





ANKARA

HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**ENTELEKTÜEL SERMAYE VE ENTELEKTÜEL KATMA
DEĞER KATSAYISI (VAIC) İLE BORSA İSTANBUL (BİST)
TEKNOLOJİ ENDEKSİNDEKİ FİRMALAR ÜZERİNE BİR
UYGULAMA VE ANALİZİ**

Sevilay KÜRKLÜOĞLU

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

TEMMUZ - 2019

**ENTELEKTÜEL SERMAYE VE ENTELEKTÜEL KATMA DEĞER
KATSAYISI (VAIC) İLE BORSA İSTANBUL (BIST) TEKNOLOJİ
ENDEKSİNDEKİ FİRMALAR ÜZERİNE BİR UYGULAMA VE ANALİZİ**

Sevilay KÜRKLÜOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞLETME ANABİLİM DALI

MUHASEBE-FİNANSMAN BİLİM DALI

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMMUZ 2019

Sevilay KÜRKLÜOĞLU tarafından hazırlanan “Entelektüel Sermaye ve Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) ile Borsa İstanbul (BIST) Teknoloji Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir Uygulama ve Analizi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İşletme Anabilim Dalı Muhasebe-Finansman Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Başkan : Prof. Dr. Başaran ÖZTÜRK

İşletme Anabilim Dalı, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Üye : Prof. Dr. Cihan TANRIÖVEN

İşletme Anabilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum



Tez Savunma Tarihi:25/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Eigen ZAF

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.


Sevilay KÜRKLÜOĞLU

25...07/2019

**ENTELEKTÜEL SERMAYE VE ENTELEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI (VAIC)
İLE BORSA İSTANBUL (BIST) TEKNOLOJİ ENDEKSİNDEKİ FİRMALAR ÜZERİNE
BİR UYGULAMA VE ANALİZİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Sevilay KÜRKLÜOĞLU

ANKARA HACI BAYRAM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

Günümüzde bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ve küreselleşme ile birlikte artan rekabet koşulları, firmaların yeni ekonominin en önemli unsurlarından biri olan bilgiye ve entelektüel sermaye gibi bilgi tabanlı varlıklara verdiği önemin artmasına neden olmuştur. Entelektüel sermaye ile firma değeri arasındaki ilişkiyi, BIST Teknoloji Endeksi'ne dahil 15 firma özelinde inceleyen bu çalışmanın temel varsayımı, söz konusu firmaların bu endekse dahil olmalarını sağlayan özelliklerinin entelektüel sermaye ile önemli ölçüde yakın olduğunun düşünülmesidir. Endekse dahil firmaların, entelektüel sermaye hesaplamalarında Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yönteminden faydalanılmıştır. Bu kapsamda, firmaların; karlılık, verimlilik, piyasa değeri/defter değeri gibi finansal performans göstergeleri ile entelektüel sermaye katma değer katsayıları arasındaki ilişki, istatistiksel metotlarla test edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda firmaların maddi varlıklardan ziyade entelektüel sermaye gibi maddi olmayan varlıklara vermeleri gereken önemin daha fazla olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilim Kodu : 115305

Anahtar Kelimeler : Entelektüel sermaye, Ekonomik katma değer, BIST Teknoloji Endeksi, VAIC yöntemi

Sayfa Adedi : 84

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

**AN APPLICATION AND ANALYSIS OF THE COMPANIES IN THE BIST
TECHNOLOGY INDEX WITH THE INTELLECTUAL CAPITAL AND INTELLECTUAL
VALUE COEFFICIENT (VAIC)**

(Master Thesis)

Sevilay KÜRKLÜOĞLU

ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL FOR ANKARA HACI BAYRAM VELİ UNIVERSITY

July 2019

ABSTRACT

Today, developments in information technologies and increasing competition conditions with globalization have led to an increase in the importance given by firms to information-based assets such as intellectual capital and one of the most important elements of the new economy. The main assumption of this study, which examines the relationship between intellectual capital and firm value in terms of 15 firms included in the BIST Technology Index, is that the characteristics of these firms which are included in this index are considerably close to that of intellectual capital. Intellectual Value Added Coefficient Method was used in the calculation of intellectual capital of the companies included in the index. In this context, the firms; The relationship between financial performance indicators such as profitability, productivity, market value / book value and intellectual capital value-added coefficients was tested by statistical methods. As a result of this study, it has been concluded that firms should have more importance to give to intangible assets such as intellectual capital rather than tangible assets.

Science Code : 115305

Key Words : Intellectual capital, Economic added value, BIST Technology Index, VAIC method

Number of Pages : 84

Supervisor : Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	iix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1.GİRİŞ	1
2. ENTELEKTÜEL SERMAYE VE KAPSAMI.....	3
2.1.Bilgi Ekonomisinin Tanımı ve Özellikleri.....	3
2.2.Bilgi Ekonomisi ile Birlikte Yaşanan Değişimler	7
2.3.Entelektüel Sermaye Tanımı ve Unsurları.....	9
2.3.1.Entelektüel Sermayenin Unsurları	12
2.3.1.1.İnsan sermayesi	12
2.3.1.2.Yapısal sermaye	13
2.3.1.3.Müşteri (ilişkisel) sermaye.....	13
2.4.Entelektüel Sermayenin Yönetimi.....	14
2.5.Firma Değeri Kavramı ve Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi	17
2.6. Entelektüel Sermayeyi Geliştirmeye Yönelik Uygulanabilecek Stratejiler.....	19
3. ENTELEKTÜEL SERMAYE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	21
3.1.Entelektüel Sermayenin Ölçülmesinin Önemi.....	21
3.2.Entelektüel Sermayenin Ölçülmesinde Karşılaşılan Problemler	22
3.3.Entelektüel Sermaye Ölçüm Yöntemleri	22
3.3.1.Entelektüel Sermayenin Firma Bazında Ölçülmesi	23
3.3.1.1.Piyasa değeri/Defter değeri yöntemi.....	23

	Sayfa
3.3.1.2.Tobin'in Q oranı yöntemi	24
3.3.1.3.Hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi	24
3.3.2.Entelektüel Sermeyenin Unsur Bazında Ölçülmesi	25
3.3.2.1.Balance scorecard yöntemi (Dengeli puan tablosu).....	25
3.3.2.2.Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi (VAIC)	29
3.3.2.3.Ekonomik katma değer yöntemi	32
3.3.2.3.1.Ekonomik katma değer hesaplanması.....	33
3.3.2.4.Entelektüel sermaye indeksi (IC-index).....	35
3.3.2.5.Skandia kılavuzu.....	36
3.3.2.6.Maddi olmayan varlıklar cetveli	37
4.BORSA İSTANBUL (BIST) TEKNOLOJİ ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA VE ANALİZİ	39
4.1. Borsa İstanbul ve Teknoloji Endeksi Hakkında Genel Bilgi	39
4.2. Literatür Taraması.....	42
4.3. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı.....	47
4.4. Araştırmanın Kısıtları	47
4.5.Araştırmanın Yöntemi	48
4.6.Araştırmada Kullanılan Veriler.....	48
4.7.Ekonomik Katma Değerin Hesaplanması	49
4.8.Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması.....	51
4.9.Bağımlı Değişkenlerin Hesaplanması.....	58
4.10.Kontrol Değişkenlerin Hesaplanması	60
4.11.Araştırmanın Sonuçları	62
4.11.1.Korelasyon Analizi Sonucu	62
4.11.2.Lineer Çoklu Regresyon Analizi Sonucu	65
4.11.2.1.Karlılık modeli	66

	Sayfa
4.11.2.2.Verimlilik modeli.....	67
4.11.2.3.PD/DD oranı modeli	69
4.12.Araştırmanın Sonuçlarını Değerlendirme	70
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	73
KAYNAKLAR	77
ÖZGEÇMİŞ	84



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Diğer Evreler ve Bilgi Toplumu Evresinin Karşılaştırılması.....	3
Çizelge 2.2. Yönetici Fonksiyonundaki Değişiklikler	8
Çizelge 2.3. Geleneksel organizasyonlar ve yeni organizasyonlar	8
Çizelge 2.4. Entelektüel Sermayenin Kilometre Taşları.....	10
Çizelge 2.5. Entelektüel Sermayenin Temel Bileşenleri.....	14
Çizelge 2.6. Bilgi Yoğun Firmaların Faaliyet Gösterdikleri Piyasanın Dinamikleri.....	16
Çizelge 3.1. Entelektüel Sermaye Yönetimini Güçlendiren Balanced Scorecard Çerçevesi.	28
Çizelge 3.2. Maddi Olmayan Varlıklar Cetveli	38
Çizelge 4.1. Borsada İşlem Gören Teknoloji Şirketleri ve Faaliyet Alanları	41
Çizelge 4.2. Şirketlerin Hesaplanan Ekonomik Katma Değerleri (TL).....	50
Çizelge 4.3. Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. Finansal Durum Tablosu	52
Çizelge 4.4. Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu.	55
Çizelge 4.5. Teknoloji Endeksi Firmaları Bağımsız Değişken Değerleri ve Entelektüel Katma Değer Katsayıları.....	57
Çizelge 4.6. Teknoloji Endeksi Firmaları Bağımlı Değişken Değerleri	59
Çizelge 4.7. Teknoloji Endeksi Firmaları Kontrol Değişkenleri Değerleri	61
Çizelge 4.8. Pearson İkili Korelasyon Matrisi Sonuçları	63
Çizelge 4.9.1. Karlılık Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	66
Çizelge 4.9.2. Karlılık Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	66
Çizelge 4.10.1. Verimlilik Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	68
Çizelge 4.10.2. Verimlilik Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	68
Çizelge 4.11.1. PD/DD Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	69
Çizelge 4.11.2. PD/DD Modeli Regresyon Analizi Sonuçları	69
Çizelge 4.12. Regresyon Analizi Özeti	71

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1: Bilgi Değer Zinciri.....	15
Şekil 3.1: Balanced Scorecard Yöntemi Boyutları	27
Şekil 3.2: Skandia Kılavuz Modeli.....	37



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

-

-

Kısaltmalar

Açıklamalar

AKDH

Aktif Devir Hızı

AR-GE

Araştırma-Geliştirme

BIST

Borsa İstanbul

CAPM

Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli

CE

Kullanılan Sermaye

CEE

Kullanılan Sermaye Etkinliği Katsayısı

EKD

Ekonomik Katma Değer

EVA

Ekonomik Katma Değer

HCE

İnsan Sermayesi Etkinliği Katsayısı

HE

İnsan Sermayesi

IC-INDEX

Entelektüel Sermaye İndeksi

KAP

Kamuyu Aydınlatma Platformu

LCAP

Piyasa Değerinin Doğal Logaritması

LEV

Kaldıraç Oranı

NOPLAT

Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı

PD/DD

Piyasa Değeri/Defter Değeri

ROA	Varlıkların Kazanma Gücü
ROE	Öz sermayenin Kazanma Gücü
ROI	Yatırımın Getirisi
SC	Yapısal Sermaye
SCE	Yapısal Sermaye Etkinliği Katsayısı
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
VA	Katma Değer
VAIC	Entelektüel Katma Değer Katsayısı
WACC	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti.

1.GİRİŞ

Sanayi toplumu sonrasında yaşanan değişimle birlikte zenginliğin kaynağı da değişmiş ve “bilgi” temelli üretilen ürün ve hizmetlerin üretimi daha önemli hale gelmiştir. Artık firmaların sahip oldukları maddi varlıklardan ziyade soyut, değer yaratan unsurların varlığı daha fazla önem arz etmektedir. Firmalar açısından rakiplerinden onları ayırt edebilecek temel unsur artık fiziksel kapasiteleri değil bizzat “bilgi”nin kendisi olmuştur. Yeni ekonomi olarak tanımlanan “bilgi ekonomisi”nin gelişmesi ve gün geçtikçe artan önemiyle birlikte bilginin firma içindeki karşılığı olan “entelektüel sermaye”nin firma performansına etkisinin açıklanması kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Bu ancak, entelektüel sermayenin tespit edilmesi ve ölçülmesi ile mümkün olabilecektir. Bu durum aynı zamanda hem entelektüel varlıkların hem de firma performansının geleceğe yönelik geliştirilebilmesi açısından da önemlidir.

Bu saiklerle hazırlanan ve üç bölümden oluşan bu tez çalışmasının birinci bölümünde, entelektüel sermaye ile firma değeri ilişkisi üzerinde durulmuş ve bu kapsamda bilgi ekonomisinin ve entelektüel sermayenin tanım ve unsurları ortaya koyularak, entelektüel sermayenin firma değerine etkisinden söz edilmiştir.

İkinci bölümde, entelektüel sermayenin firma ve unsur bazında ölçüm yöntemleri incelenmiştir. Bu kapsamda entelektüel sermayenin firma bazında ölçüm yöntemleri olarak Piyasa Değeri/Defter Değeri Yöntemi, Tobin’in Q Yöntemi ile Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer Yöntemi incelenirken, entelektüel sermayeyi unsur bazında ölçen yöntemler olarak; Dengeli Puan Tablosu, Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi, Ekonomik Katma Değer Yöntemi, Entelektüel Sermaye İndeksi, Skandia Kılavuzu ve Maddi Olmayan Varlıklar Cetveli incelenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, Borsa İstanbul (BIST) Teknoloji Endeksi üzerinde bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulama yapılırken, firma sahip ve ortakları ile diğer bütün çıkar grupları açısından önemli olan firmanın sahip olduğu tüm kaynakların yarattığı katma değer ve yaratılan bu değerin etkilerinin ölçülmesine yönelik analitik bir yöntem olarak Ante Pulic tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (VAIC- Value Added Intellectual Coefficient) kullanılmıştır. Entelektüel sermayeyi unsur bazında ölçen VAIC Yönteminde üç temel unsur bulunmaktadır. Bunlar; Kullanılan Sermaye Etkinliği (CEE- Capital Employed Efficiency), İnsan Sermayesi Etkinliği (HCE- Human Capital Efficiency)

ve Yapısal Sermaye Etkinliği (SCE- Structural Capital Efficiency)'dir. Bu unsurun toplamı bize entelektüel katma değeri katsayısını vermektedir. Çalışmada, matematiksel olarak kolay analiz edilebilir olması ve karşılaştırılabilir objektif verilere dayanması nedeniyle bu yöntem tercih edilmiştir. Bu kapsamda BIST Teknoloji Endeksi'ne dahil olan 15 adet firmanın 2017 yılı verileri kullanılarak firmaların entelektüel sermaye düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. VAIC Yöntemi ile elde edilen katsayıların, bu tez çalışmasında firma performans ölçütleri olarak belirlenen karlılık (ROA-Return On Assets), verimlilik (AKDH-Aktif Devir Hızı) ve Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD) oranlarına etkisi incelenmiş ve bu kapsamda istatistiksel analizler yapılmıştır.



2. ENTELEKTÜEL SERMAYE VE KAPSAMI

2.1. Bilgi Ekonomisinin Tanımı ve Özellikleri

Geçmişten günümüze, toplumların içinden geçtiği süreç bakımından dört önemli evre yaşanmıştır. Bunlardan ilki, insanların avcılık ve toplayıcılıkla uğraştığı “ilkel toplum evresi”, ikincisi tarım devrimiyle gerçekleşen “tarım toplumu evresi”, üçüncüsü sanayi devrimiyle gelişen “sanayi toplumu evresi” ve son olarak yeni ekonomi düzenini tanımlayan günümüzde yaşadığımız dönem “bilgi toplumu evresi” dir (Başusta,2014). Küreselleşme ile birlikte yaşanan değişimler sonucunda bilgi, üretimin temel faktörlerinden biri haline gelmiş ve bunun sonucunda bilgi ekonomisi sürecine geçilmiştir (Çalışkan,2015).

Yeni ekonomik sistemde “üretim faktörleri” artık ne “sermaye” ne “doğal kaynaklar” ne de “emek” tir. Yeni sistemde üretim faktörü “bilgi” olarak ortaya çıkmaktadır. Drucker bu durumu; “Servet yaratan esas faaliyetler, ne sermayenin üretime tahsisi ne de emektir- bunların her ikisi 19. ve 20. Yüzyıla ait ekonomi teorilerinin kutuplarıdır. Şimdi artık değerler “verim’le” ve “yenilik’le” yaratılmaktadır. Bunların ikisi de bilginin işe uygulamasıdır.” şeklinde ifade etmiştir (Tonta ve Küçük,2005).

TEMEL ÖZELLİKLER	DİĞER EVRELER	BİLGİ TOPLUMU EVRESİ
Üretim Unsurları	Toprak, emek, sermaye. Kaynaklar kıttır. Azalan verimler yasası geçerlidir.	Bilgi (veri, imaj, kültür, ideoloji, değer). Bilgi, kıt bir kaynak değildir. Bilgi açısından, azalan verimler yasası geçerli değildir. Artan bilgi birikiminin önemine bağlı olarak artan verim yasası geçerlidir.
Varlıklar	Maddi varlıklara dayalı	Maddi olmayan varlıklara dayalı

Üretim ve Ürün Yapısı	Seri üretim, kitle üretimi	Esnek teknoloji, ürün esnekliği sonucunda bireyselleşme
Emek Yapısı	Fiziksel (kol gücü) emeği ile tekrarlanan, mekanik emek, tam zamanlı çalışma, fabrikada çalışma. Fiziksel gücün dışında işin daha iyi yapılmasına yönelik çalışandan zihni bir katkı beklenmez.	Bilgi işçiliği ile yaratıcı emek, yarı zamanlı çalışma, evden çalışma. Çalışanın kol gücünden ziyade yapacağı zihni katkı önemlidir.
Yenilik	Seyrek	Sürekli
Ölçek	Büyük ölçek (Ölçek ekonomisi)	Küçük ölçek, uygun ölçek
Organizasyon	Dikey, bürokratik, sert, uzun vadeli	Değişim mühendisliği: faaliyet bazlı, ağ örgütler, esnek, anti bürokratik
Altyapı	Nakliye önemli. Otobanlar, yollar, köprüler, liman tesisleri	İletişim önemli. Ağlara dayalı elektronik sistemler
Hız	Vakit nakittir kuralı ile sıralı ve adım adım mühendislik	Eşanlı mühendislik ile gerçek zamana yaklaşım
Sosyo-politik yapıyla ekonomik yapının ilişkileri	Ev dışı iş, büyük ve güçlü devlet, dev kentler, aşırı kentleşme, ekonomik çatışmaların önemliliği, çoğunluk egemenliği, yapay demokrasi, dolaylı demokrasi	Ev içi iş, küçük ve etkin devlet, kent dışına çıkma ve yayılma, sosyo politik düzenlemelerin önemliliği, azınlığın önemsenmesi, koalisyonlar, doğrudan demokrasi

Çizelge 2.1.Diğer evreler ve bilgi toplumu evresinin karşılaştırılması (Kandemir,2008:26-27)

Günümüzde temel girdinin yanı sıra çıktının da “bilgi” olduğu bu yeni ekonomik düzende, bilgi ve iletişim temelli yapılan yatırımlar, tahminlerin üzerinde bir büyüme sürecini ve verimlilik artışını beraberinde getirmiştir. Bu ekonomik yapı “bilgi ekonomisi”-yeni ekonomi-dijital ekonomi gibi isimlerle ifade edilmiştir (Şanlısoy,2015). Dolayısıyla artık bilgi, rekabetin vazgeçilmez bir unsuru ve en önemli stratejik kaynağı haline gelmiştir. Bir firmanın geleceği bilgiyi üretebilmesi ve onu kullanabilmesiyle doğrudan ilişkilidir (Çalışkan, 2015). Gelişmiş ülkelerin ihracat ürünleri incelendiğinde bu ürünlerin daha fazla bilgiye dayalı olduğu görülmektedir. Nispeten çok daha az sayıda personel çalıştıran yazılım firmaları, çok büyük demir-çelik ya da otomotiv firmalarından daha fazla değer yaratabilmekte ve böylece çok daha fazla piyasa değerine sahip olabilmektedir (Tonta ve Küçük,2005).

Tapscott bilgi ekonomisini tanımlarken 12 temel özellikten bahsetmiştir. Bu özellikler şöyle özetlenebilir :

- i. Bilgi ekonomisinin temel üretim faktörü “bilgi” dir. İşletmelerin başarısı bilgi ve yeniliğin sürekli olmasına bağlıdır. İktisadi faaliyetlerin bilgi yoğunluğu giderek artmaktadır.
- ii. Her türlü bilginin bilgisayar ağları ile iletilmesi nedeniyle bilgi ekonomisi dijital bir ekonomi olarak tanımlanabilir. Eski ekonomi düzeninde analog ve fiziksel olarak toplantı ve telefon hatları vs. gibi unsurlarla sağlanan bilgi günümüzde son derece hızlı, ucuz ve güvenilir bir şekilde ilgililere ulaşabilmektedir.
- iii. Bilgi ekonomisinin dijital bir ekonomi olması, aynı zamanda sanallaşmayı da beraberinde getirmektedir. Dijital ve elektronik ortamların meydana getirdiği bu sanallaşma ekonomik faaliyetleri de etkilemektedir.
- iv. İletişim ağlarının gelişmesi, iş dünyasında önemli değişimleri beraberinde getirmiştir. İleri teknoloji ve artan iletişim ağları; küçük ölçekli firmalara da büyük ölçekli firmaların yararlanabildiği ölçek ekonomileri ve kaynağa ulaşabilme gibi önemli fırsatları sunmuştur. Dolayısıyla bilgi ekonomisi iletişim ağları ile bütünleşen bir ekonomidir.
- v. Bilgi ekonomisinde, dijital iletişim ağlarının kullanılması nedeniyle üretici ve tüketici arasındaki araçlar ortadan kalkmaktadır. Örneğin; oteller, havayolları vs. gibi birtakım özel kurumlar ya da kamu sektörü araçlar olmaksızın doğrudan kişilerle/müşterilerle iletişime geçebilmektedir. Bu durum, aracı kuruluş

maliyetlerini ortadan kaldırdığı için firmaların karlılığını ve müşterilere sunulan hizmetin kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (Aktan ve Vural,2016).

- vi. Bilgi ekonomisinin temel sektörü; bilgisayar, iletişim ve eğlencenin entegrasyonu ile oluşan “yeni medya sektörü” dür. Bu sektör, tüm sanatsal etkinlikleri, bilimsel araştırmaları, eğitimi ve firmaları dönüştürmektedir. Bu durum insanların tüm yaşama ve düşünme yöntemlerini değiştirerek tüketim ve üretim alışkanlıkları üzerinde önemli etkiler meydana getirmektedir.
- vii. Bilgi ekonomisi sürekli yenilenen bir ekonomidir. Bu ekonomide piyasaya sürülen ürünler hızla demode olma riskiyle karşı karşıyadır. Bu nedenle firmaların devamlılık sağlayabilmeleri hızlı, yenilikçi ve yaratıcı olmalarına bağlıdır.
- viii. Bilgi ekonomisinde, tüketiciler satın almak istedikleri ürünlerin üretimine doğrudan müdahale ederek üretim sürecine dahil olabilmektedir. Bu nedenle üreticiler bireysel müşterilerinin özel tercihlerine uygun mal ve hizmet sunmak durumuyla karşı karşıyadır.
- ix. Temelini, dijital verilerin oluşturduğu bir ekonomide “hız” kavramı, firmalar için anahtar bir role sahiptir. Günümüzdeki firmalar bilgi ve iletişim kanalıyla her türlü ihtiyaca anında tepki verebilen eş zamanlı firmalardır.
- x. Günümüzde artık ulusal veya uluslararası diye bir ayrımın olmadığı küreselleşmeyle birlikte, bilgi ekonomisi küresel bir ekonomidir.
- xi. Bilginin önemli bir güç olması nedeniyle hızlı gelişen teknolojilerin, bazı güçler ve devletler tarafından kötüye kullanılmasının yanı sıra, nükleer teknoloji gibi ileri teknolojilerin terörist gruplarca kullanılması ya da bu teknolojilerin savaşlarda kullanılması gibi birtakım sosyal sorunlarda, bilgi ekonomisinin dikkate edilmesi gereken konulardır.
- xii. Bilgisayar ve internetin alıcı ve satıcılar karşı karşıya geldiğinde ortaya çıkan sürtüşme maliyetlerini önemli ölçüde azaltması nedeniyle, bilgi ekonomisi sürtüşmesiz bir ekonomidir (Kevük,2006).

Dünya Bankası; ekonomik teşvikleri, kurumsal rejimi, yeniliği, bilgi ve iletişim teknolojilerini, bilgi ekonomisinin temel unsurları olarak ele almıştır. Ülkeler; bu unsurları kullanarak bilgi ekonomisi konusunda yaşadıkları problemleri ve fırsatları belirleyebilmektedir. Bu unsurlar şu şekilde açıklanabilir:

Yenilikçilik: Yeniliklerin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesini esas alan yeniliğe dayalı politikaların ve Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) sistemlerinin içinde yer aldığı Ulusal Yenilik Sistemi. Bu sistemin en önemli göstergeleri; patent sayıları, telif ücretleri, ödemeleri ve bilimsel yayınların sayısıdır.

Eğitim: Bilgi ekonomisinin bir diğer unsuru; bilgi uzmanları teknoloji okuryazarları, nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesi konusunda özel sektörü ve kamuoyunu da bütünüyle kapsayan dinamik bir eğitim sisteminin oluşturulmasıdır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri: Bu konuda önemli kabul edilen göstergeler; bilgisayar sayısı ve internet kullanımınıdır.

Bilgi ekonomisinin gelişebileceği iş ortamı: Ekonomi ve iş dünyasında yapılan düzenlemelerin kalitesi, uygulanabilirliği, özel kesime verilen krediler, rekabetin yoğunluğu, politik ve ekonomik istikrar ve bir işe başlamak için geçen süre gibi kriterler olarak açıklanabilir (Baydar,2014).

2.2.Bilgi Ekonomisi ile Birlikte Yaşanan Değişimler

Bilgi ekonomisinin gelişmesiyle birlikte geniş bir alanda birtakım değişiklikler meydana gelmiştir. Organizasyonlardaki yönetim anlayışı, organizasyonların iç ve dış çevreleriyle olan ilişkileri ve etkileşimleri, işgücünün niteliğinde ve işgücünün sektörel dağılımındaki değişim bunlardan bazılarıdır (Gökkaya,2003).

Bilgi toplumunda organizasyonlardaki yönetim anlayışının değişmesine paralel olarak yöneticilerin iş hayatındaki rol ve görevlerinde de bazı değişimler yaşanmıştır. Yönetici fonksiyonları eskiden; sorumluluk ve rolleri kesin hatlarla belirli, idari becerilerin ön planda olduğu, çalışan ve yöneticiler arasında çatışmaların söz konusu olduğu dar bir bakış açısına sahipken bilgi toplumunda yaşanan gelişme ve değişimle birlikte geçmişin tersine, girişimci becerilerin ön planda olduğu, çalışan ve yöneticiler arasında çatışmadan ziyade işbirliğinin hakim olduğu, esneklik ve organizasyonlara uyum yeteneğinin daha ön planda olduğu, sürekli gelişen ve öğrenmeye devam eden, kavramsal becerilerin daha önemli olduğu bir anlayışa dönüşmüştür. Bilgi toplumundan önce ve sonra yönetici fonksiyonlarında meydana gelen değişiklikler Çizelge 2.2’de karşılaştırılmıştır.

Bilgi Toplumu Öncesi	Bilgi Toplumu Sonrası
Politika ve süreçlerin tanımlı olmasına ihtiyaç duyulması	Yüksek muhakeme yeteneğine ihtiyaç duyulması
Faaliyet odaklı yaklaşım	Sonuç odaklı yaklaşım
Teknik becerilerin daha önemli olması	İletişim becerilerinin daha önemli olması
Tutarlılığa daha çok önem verilmesi	Esneklik ve uyum yeteneğine daha çok önem verilmesi
"Önce şirket" yaklaşımının hakim olduğu daha içe dönük bir yaklaşım	"Önce müşteri" yaklaşımının hakim olduğu daha dışa dönük bir yaklaşım
İdari beceriler daha ön planda	Girişimci yetenekler daha ön planda
Rol ve görevler kesin hatlarla belirli	Rol ve görevler kesin hatlarla belirli değil
Becerilere yönelik statik eğitimler	Devamlı öğrenme yaklaşımı
Çalışanlar ve yöneticiler arasında çatışma söz konusu	Çalışanlar ve yöneticiler arasında işbirliği söz konusu
İş güvencesi prensibi daha hakim	Kariyer geliştirme, katılımcı olmak, risk almak gibi değerler daha hakim
İnsan kaynağı işin bir parçası olarak görülüyor	İnsan kaynağı işin ortağı olarak görülüyor
Daha dar bir bakış açısı hakim	Daha geniş bir bakış açısı hakim
İnsan kaynağı sürekli kontrol altında tutularak yönetiliyor. Yöneticiler çalışanlara emir veriyor.	İnsan kaynağı motivasyonla yönetiliyor. Yöneticiler, çalışanlarını yönlendiriyor.

Çizelge 2.2. Yönetici fonksiyonundaki değişiklikler (Genç,2018:14)

Yönetim anlayışında meydana gelen değişimlerle birlikte organizasyonların iç ve dış çevreleriyle olan iletişim ve etkileşimleri de değişikliğe uğramıştır. Geleneksel organizasyonlar ve bilgi toplumu sonrası organizasyonların yeni yapıları Çizelge 2.3.'te karşılaştırılmıştır.

Geleneksel Organizasyonlar	Yeni Organizasyonlar
Büyük üretim miktarı	Küçük üretim miktarı

Dikey organizasyon	Yatay organizasyon
Mekanik üretim yapısı ve anlayışı	Esnek üretim yapısı ve anlayışı
Klasik ast-üst ilişkisinin hakim olduğu hiyerarşik yapı	Ast ve üst arasında katılımcı ve ortak sorumluluğun hakim olduğu hiyerarşik yapı.
Orta düzey yöneticilere duyulan ihtiyaç fazla	Nitelikli personel sayısındaki artışla birlikte orta düzey yöneticilere duyulan ihtiyaç az.
Pazar payını artırılmaya çalışma	Pazar payını artırmaktan ziyade yeni pazarlar oluşturmaya çalışma
Kitle pazarlama anlayışı hakim	Niş pazarlama anlayışı hakim

Çizelge 2.3. Geleneksel organizasyonlar ve yeni organizasyonlar (Gökce,2006:37-40,Ünal,2012:300-301)

2.3.Entelektüel Sermaye Tanımı ve Unsurları

“Bilgi ekonomisi” olarak ifade edilen yeni ekonomik yapının ortaya çıkmasıyla birlikte; firmaların yaşadıkları teknolojik gelişim ve değişim sonucu ortaya çıkan “maddi olmayan unsurlar”ı firmaların mali tablolarında ifade etmek çok kolay olmasa da “entelektüel sermaye” günümüz firmalarının vazgeçilmez unsurudur (Zor ve Cengiz,2013).

Günümüzdeki anlamıyla “entelektüel sermaye” kavramını Thomas Stewart 1991 yılında kaleme aldığı “Beyin Gücü-Brainpower” adlı makalesinde “firmaya piyasada rekabet avantajı sağlayan, firma çalışanlarının bildiği her şeyin toplamı” olarak tanımlamıştır. Yine Stewart,1997 yılında yazdığı “Entelektüel Sermaye Örgütlerin Yeni Zenginliği” adlı makalesinde, kavrama yeni bir boyut daha kazandırarak, “zenginlik yaratmak üzerine kullanıma sokulabilen entelektüel malzeme” olarak tanımlamıştır. Burada entelektüel malzeme ile; bilgi, enformasyon, deneyim gibi kavramlara işaret edilmiştir (Stewart,1997).

Literatürde, entelektüel sermaye ile ilgili pek çok tanımlama olsa da; temelde entelektüel sermaye “kara dönüşen bilgi” olarak tanımlanabilir. Bu bilgi öyle ki, firmanın fikirlerinin, teknolojilerinin, genel bilgilerinin, yeteneklerinin, yaratıcılıklarının, ilişkilerinin ve süreçlerinin bütününe kapsamaktadır (Ertuğrul,2000).

Entelektüel sermayeyi, bir kavram olarak ortaya çıkaran ve gelişmesini sağlayan tarihsel süreç içerisindeki kilometre taşları ise Çizelge 2.4’de gösterilmiştir.

Tarihsel Süreç	Kilometre Taşları
1950'ler ve öncesi	<p>Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde, "bilgi"nin de bir üretim faktörü olarak düşünölmeye başlaması ve sanayi toplumunun önemi kaybetmesiyle beraber bilgi toplumunun önem kazanmaya başlaması.</p> <p>1959 yılında Peter Drucker'ın "bilgi işçisi" kavramını kullanması ve bu kavramın ilerleyen yıllarda popülerlik kazanmaya başlaması.</p>
1960'lar	<p>1960'ların başlarında T.W. Shultz, A. Kruger, G.S. Becker, E.F. Denison gibi iktisatçıların beşeri sermayenin ekonomik hayattaki rolü üzerine yaptıkları çalışmalar sonucunda ampirik olarak beşeri sermayenin ekonomik hayatta önemli bir rol oynadığını ispatlamaları.</p> <p>1969 yılında J. Kenneth Galbrait'in yaptığı çalışmada ilk kez "entelektüel sermaye" kavramını kullanması.</p>
1970'ler	<p>Michael Kaleck'nin Galbrait'a ithafen entelektüel sermayenin önemine vurgu yapması.</p>
1980'ler	<p>1980 yılında Hiroyuki Itami'nin Japonya'da "Mobilizing Invisible Assets" adlı eserini yayınlaması ve böylece maddi olmayan değerler konusunda bir farkındalığın oluşması.</p> <p>"Enformasyon çağı" kavramının gelişmesiyle birlikte defter değeri ile piyasa değeri farkının işletmelerce kabul edilmeye başlaması.</p> <p>Karl-Erick Sveiby'nin 1986 yılında "The Know-How Company" adı ile soyut varlıkların yönetimini konu alan çalışmasını yayınlaması.</p>

	<p>Karl-Erick Sveiby tarafından 1988 yılında entelektüel sermayeye giriş niteliğinde olan Yeni Yıllık Rapor'un yayınlanması ve entelektüel sermayeyi ölçme amaçlı ilk muhasebe kalemleri oluşturulmaya yönelik çalışmaların yapılması.</p>
1990'lar	<p>1990 yılında Karl-Erick Sveiby'nin "Bilgi Yönetimi" başlıklı bir çalışmasını yayınlaması.</p> <p>Thomas Stewart'ın 1991 yılında "Brainpower" başlıklı makalesinin Fortune Dergisi'nde yayınlanması.</p> <p>1990 yılında Skandia AFS'nin Leif Edvinsson ile "Entelektüel Sermaye Direktörü" olması konusunda görüşmesi.</p> <p>1992 yılında Kaplan ve Norton'un Balanced Scorecard çalışmalarını tanıtmaları.</p> <p>1994 yılında Celemi'nin yöneticileri tarafından entelektüel varlıklarla ilgili eğitimlerini sağlayan Tango simülasyonunun piyasaya sürülmesi ve yine aynı yılda Skandia'nın yıllık raporunda ek olarak şirketin entelektüel sermaye varlıklarına yer verilmesi.</p> <p>1995 yılında Nonaka ve Takeuchi'nin çok dikkat çeken "Bilgiyi Yaratan Şirket" adlı kitaplarını yayınlamaları.</p> <p>1996 ve 1997 yıllarında entelektüel sermaye hareketini destekleyici "çok satan" kitaplarını yayınlanması (Kaplan ve Norton, 1996; Edvinsson ve Malone, 1997; Sveiby, 1997)</p> <p>Entelektüel sermaye kavramının akademik konferans, yayın ve aktivitelerle giderek yaygınlaşması.</p> <p>Entelektüel sermayeyle ilgili akademik çalışmalar yapabilmeye yönelik olarak engelleri belirlemeyi amaçlayan büyük ölçekli projelerin hazırlanmaya başlanması.</p>
2000'ler	<p>2000 yılında Danimarka Hükümeti'nin ilk defa entelektüel sermaye muhasebesi rehberini yayınlaması ve yine aynı yılda Skandia isimli İsveç firmasının entelektüel sermaye vizyonunu başlatması.</p> <p>AB'de soyut varlıklar konusunda ilk raporun yayınlanması.</p>

	Borookings Enstitüsü'nün Zenginlik başlıklı raporunu yayınlaması. Entelektüel sermayenin işletmelerin rekabet gücünün önemli bir kaynağı haline gelmesi.
--	---

Çizelge 2.4. Entelektüel sermayenin kilometre taşları (Harrison ve Sullivan, 2008:33-34 ve Kandemir, 2008:32-33'den derlenmiştir.)

2.3.1. Entelektüel Sermayenin Unsurları

Literatürde, üzerinde geniş ölçüde görüş birliği olan entelektüel sermayeyi oluşturan 3 ana unsurdan söz edilmektedir. Bunlar;

- İnsan Sermayesi
- Yapısal Sermaye
- Müşteri (ilişkisel) Sermaye olarak sınıflandırılmaktadır.

2.3.1.1. İnsan sermayesi

Bir organizasyonun sahip olduğu tüm beşeri unsurların toplamı olarak ifade edilebilen ve entelektüel sermayenin temel unsuru olarak kabul edilen insan sermayesi; organizasyondaki tüm bireylerin sahip olduğu ve geliştirebildiği kişisel bilgi, yetenek, tecrübe ve davranışlarının bütünüdür. Bunların yanı sıra, kişisel zeka, tavır, bağlılık, hayal gücü, yaratıcılık, aidiyet duygusu gibi ek kişisel özellikler de bu bütünün bir parçası olarak ifade edilmektedir (Akyüz,2011:65,66).

Organizasyon üyeleri; içinde yer aldıkları firmayı ne kadar benimseyebilir ve firma hedefleri doğrultusunda kişisel çabalarını ne kadar yönlendirebilirse; firmalar o denli kolay başarıya ulaşabilmektedir. Bu nedenle firmalar, üyelerin bu yönelimi sağlayabilecek stratejiler ve motivasyon uygulamaları geliştirmelidirler. Organizasyon üyelerinin kişisel birikim ve yeteneklerinin örgüt için kalıcı olmasını sağlayan örgütsel zenginliğe ulaşabilecek bu tarz yönetim felsefelerini benimseyen firmalar rakiplerine karşı önemli bir rekabet avantajı elde etmektedir (Kanıbir,2014).

İnsan sermayesinin asıl sahibi, organizasyon bünyesinde bulunan çalışanlar olduğu için çalışanların firmadan kolayca ayrılabilme riskine karşılık insan sermayesinin sahip olduğu bilgilerin firmanın yapısal sermayesine dönüştürülmesi önemlidir (Emrem,2004).

2.3.1.2.Yapısal sermaye

Yapısal sermaye, entelektüel sermayenin temel unsurlarından biri olan “insan sermayesi” ni yönlendiren, destekleyen, yetkilendiren altyapı olarak ifade edilmektedir. Bir organizasyonun bütün hareketlerini şekillendiren yapısal sermayenin altyapısı temel olarak şu varlıklardan oluşmaktadır:

- Yönetim felsefesi
- Örgüt kültürü
- Yönetim süreçleri
- Bilgi ve ağ sistemleri
- Finansal ilişkiler
- Patent, telif hakkı, ticari sırlar gibi entelektüel mülkiyete ilişkin varlıklar (Aydemir,2008).

Yapısal sermaye tüm bu altyapı olarak ifade edilen özellikleri nedeniyle bir organizasyonun “kalıcı” sermayesidir. Organizasyonların başarısı mevcut her türlü entelektüel birikimlerini “kalıcı” olan bu sermayeye aktarabilmesiyle önemli oranda doğru orantılıdır. Çünkü, başarıyı belirleyen temel kriterlerden biri, organizasyonların yapılanma biçimidir (Elitaş ve Demirel,2008).

2.3.1.3.Müşteri (ilişkisel) sermaye

İlişkisel sermaye olarak da ifade edilen müşteri sermayesi, bir organizasyonun tüm çevresel faktörler ile olan ilişkilerine dayanarak geliştirdiği bilgi ve belgeler bütünüdür. Bir organizasyonun faaliyetlerini yürütürken müşteri tatminini baz alarak hareket etmesi bu anlayışın doğal bir uzantısıdır (Kanıbir,2014).

İnsan sermayesi ve yapısal sermaye daha çok firma içi unsurlarla ilgiliyken müşteri sermayesi firmanın dış çevresi ile ilgilidir. Bu nedenle kontrolü diğerlerine göre daha zordur.

Marka yaratmak, müşteri sadakati, firma işbirlikçileri, lisans anlaşmaları, dağıtım kanalları müşteri sermayesinin katma değer yaratan bileşenleri olarak sıralanabilir (Görmüş,2009).

Müşteri sermayesi yaratabilmek için uygulanabilecek farklı yöntemler bulunmaktadır (Arıkboğa,2003:105,106). Bunlar :

- Öncelikle firmanın müşterileri ile birlikte çalışmasının firmaya sağlayacağı avantajlar konusunda farkındalığa sahip olması gerekir
- Yeni ürün geliştirilmesi sırasında müşteri için sorun yaratabilecek alanların önceden tespit edilip bu noktada firmayı uyarması konusunda müşteriye yetki verilebilir.
- Müşterilere özel mal veya hizmet sunulması gerekir. Firmaların standart mal veya hizmet ürettikleri kitle üretim yerine esnek üretim yapılarına sahip olmaları önemlidir.

Entelektüel sermaye unsurlarının temel bileşenlerini özetleyen çerçeve Çizelge 2.5’de gösterilmektedir.

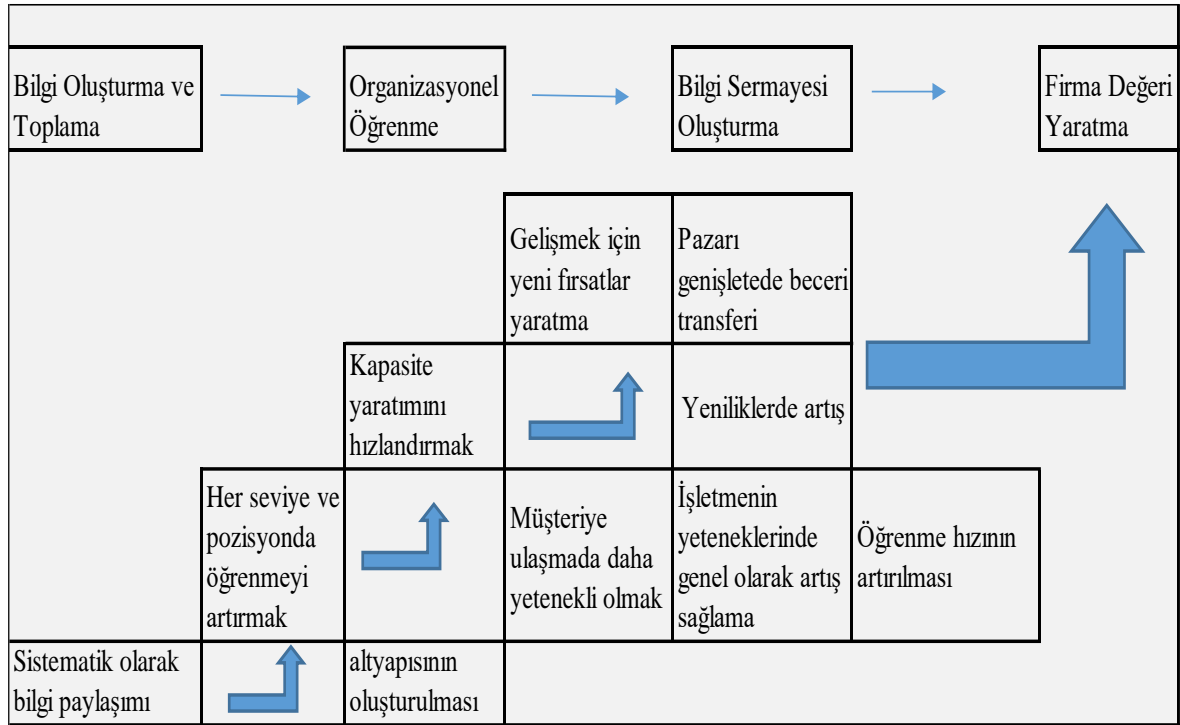
Yapısal Sermaye	Müşteri Sermayesi	İnsan Sermayesi
Patentler	Markalar	Know-how
Telif Hakları	Müşteriler	Eğitim Mesleki Yeterlilik
Ticari Markalar	Müşteri Sadakati	İşe ilişkili bilgi ve yetenekler
Yönetim Felsefesi	Dağıtım Kanalları	Girişimcilik
Şirket Kültürü	Ticari İşbirlikleri	Yenilikçilik
Bilişim ve Ağ Sistemi	Lisans Anlaşmaları	Değişim
Finansal İlişkiler	Franchising Anlaşmaları	

Çizelge 2.5.Entelektüel sermayenin temel bileşenleri (Guthrie,2001:35)

2.4.Entelektüel Sermayenin Yönetimi

Firmalar açısından entelektüel sermayenin ölçülmesi kadar bu değer'in etkin bir şekilde yönetilebilmesi ve firma için rekabet avantajı yaratabilecek şekilde yönlendirilmesi de önemlidir.

Entelektüel sermayenin etkin yönetiminde başarılı olan firmalar, organizasyon yapıları, çalışanlardan, müşterilerden ve tedarikçilerden oluşan zincirlerinin firmaya yaptıkları katkılar ve yöneticilerinin liderlik konusunda sahip oldukları özellikler gibi noktalar göze çarpmaktadır. Şekil 2.1.'de gösterildiği gibi Bilgi Değer Zinciri olarak tanımlanan bu şekil, firma değeri yaratma konusunda gereken bağlantıları özetlemektedir.



Şekil 2.1. Bilgi değer zinciri (Arıkboğa,2003:146)

Bilgi değer zincirinin yaratacağı piyasaların dinamikleri diğer piyasalara nazaran farklı özelliklere sahiptir. Bilgi yoğun firmaların faaliyet gösterdiği piyasaların güçlükleri ile bu piyasalarda faaliyet gösteren firmaların sahip olduğu çalışma özellikleri Çizelge 2.6.'da özetlenmektedir.

Piyananın Glkleri	alışma zellikleri
Müşteri taleplerinde artan karmaşıklık	Müşteri taleplerindeki değişim trendini erken fark edebilmek için daha yakın ilişki kurma
Sıra dışılık	Müşteri tercihlerinde meydana gelen değişime daha hızlı cevap verebilme
Müşteri tercihlerinde ani değişim	Müşteriler için değer yaratmanın yeni yolunu bulmak amacıyla müşteriyle partner olarak alışma
Daha hızlı rekabet stratejileri	Bilginin proaktif ve sistematik el değişiminde müşteri dostluğu
şebekeleşme ve partnerliğin artan nemi	Yeni çözümlerin geliştirilmesi ve uygulanmasında hızlanma

Çizelge 2.6. Bilgi yoğun firmaların faaliyet gösterdikleri piyananın dinamikleri (Arıkboğa,2003:147)

Entelektüel sermayenin temel unsurları olan insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi bakımından entelektüel sermayenin yönetimine ilişkin temel ilkeler şöyle özetlenebilir (Karacan,2004):

- Firmalar, insan sermayesi ve müşteri sermayesinin sahibi değildir. Bu varlıkların mülkiyetini, insan sermayesi açısından insan kaynağıyla, müşteri sermayesi açısından müşteri ve tedarikçileri ile paylaşır. Bu nedenle, bu varlıkları yönetebilmek ve buna bağlı olarak değer yaratabilmek için müşterek mülkiyetin kabul edilmesi gerekmektedir.
- Bir firmanın kullanabileceği insan sermayesini oluşturabilmesi için ekip ruhunu ve öğrenmenin sosyal boyutlarını destekleyip geliştirmesi gerekmektedir. Firmalar ancak ekip çalışması ile yeteneklerini fark edip sermayelerine katabilirler. Bilginin paylaşılması ve tüm organizasyona yayılması çalışana bireysel olarak daha az bağlı bir nitelik kazandıracaktır.
- Bir firmanın sahip olduğu tüm yetenekli personel, firma açısından varlık niteliği taşımamaktadır. Firmaya zenginlik yaratan personel, işin başka herhangi bir personel tarafından yapılamayacağı tescillenen ve sunulan ürün veya hizmet bakımından müşteriler tarafından ödenen değeri ortaya çıkaran personeldir. Bu kişiler firma açısından stratejik becerilere sahip çalışanlardır. Bu tarz becerilere sahip çalışanlara yatırım yapılmalıdır.

- Yapısal sermaye firmanın doğrudan sahip olduğu ve insan sermayesi ve müşteri sermayesine nazaran daha kolay kontrol edilebilen entelektüel sermaye unsurudur. Yapısal sermaye, müşterilerin önem verdiği çalışmalarını destekleyen bilgileri stoklayan ve bu bilginin firma içindeki akışını hızlandıran unsurlara hizmet eder. Firma çalışanlarının müşteriler ile daha sıkı işbirliği içinde olmasını sağlayacak şekilde yönetimi, ihtiyaç duyulan şeylere daha kolay ulaşılmasına imkan verecektir.
- Bilgi, daha pahalı olan finansal ve fiziksel varlıkların yerini tutmalıdır. Daha pahalı olan fiziksel varlıkların yerini daha ucuz olan fiziksel olmayan varlıklar tutabilir mi? Her firmanın kendine bu soruyu sorması ve cevabını araması önemlidir.
- Rekabet koşullarının değişmesiyle birlikte firmalar artık değişime ayak uydurabilmek için stratejilerini müşteri odaklı yönetime kaydırmışlardır. Buna bağlı olarak firmaların müşterileri ile uzun ömürlü ilişkiler kurması, doğru müşteriler bulması, müşterilerin şimdiki ve gelecekteki ihtiyaç ve beklentilerini karşılaması, müşteri ürün ve tercihlerindeki değişimleri takip etmeleri ve sadık müşteri oluşturmaları önemlidir. Bu nedenle firmaların sahip olduğu bilgi, müşteri bazında özelleştirilmelidir. Seri üretim çözümleri firmaya yüksek karlar sağlamaz.
- Her firma, hangi bilginin daha önemli olduğunu görebilmek için ait olduğu sektöre bağlı değer zincirini; hammaddeden nihai kullanıcıya kadar tekrar analiz etmelidir.
- Günümüz koşullarında bilginin artan önemiyle birlikte firmalar artık dikkatlerini mal akışından ziyade bilgi akışı üzerinde yoğunlaştırmalıdır.
- Entelektüel sermaye unsurlarının hepsi bir bütündür. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi hep birlikte çalışan birbirine entegre sistemlerdir. Bu unsurların birbirleri ile olan etkileşimlerinin yönleri ve büyüklüğü doğru tanımlanmalıdır

2.5.Firma Değeri Kavramı ve Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi

Firmanın amacı, “Firmanın bugünkü değerini, hissedarlar açısından maksimum kılmaktır.” şeklinde tanımlanmaktadır (Ercan ve Ban,2005:14). Değerleme faaliyeti, bir varlığın değerinin tespit edilmesi sürecidir. Değerleme kavramı finans literatüründe tek bir tanıma veya formüle sahip değildir. Bunun nedeni değerlemenin özünde sübjektif bir boyuta da sahip olmasıdır. Bunun yanı sıra literatürde şirket ya da hisse senedi değerlemeye ilişkin en

çok kabul gören tanım “Bir finansal varlığın değeri, söz konusu varlığın gelecekte sağlayacağı nakit akımlarının belirli bir iskonto oranı ile bugüne indirilmesiyle bulunan değerdir” şeklinde ifade edilmektedir. Değerlemede önemli olan gelecektir (Pamukçu ve Ögüz,2014).

Firma değerlendirme süreci temelde beş aşamadan oluşmaktadır:

1. Firma yapısı çok iyi anlaşılmalıdır. Firmanın içinde bulunduğu sektörün özellikleri, rekabet ortamı ve firma stratejileri kapsamlı olarak ele alınmalıdır. Firmanın geleceğe yönelik performans tahminini yaparken bu noktada elde edilen bilgiler kullanılır.
2. Firmanın gelecek dönem performans tahmini yapılır. Firmanın satışlarına, kazançlarına ve mali durumuna ilişkin 5-10 yıllık projeksiyon hesaplanır. Elde edilen veriler firma değeri hesaplanırken kullanılır.
3. Firma değerlendirme yöntemlerinden uygun değerlendirme modeli seçilir.
4. Geleceğe dönük yapılan tahminler uygulanan değerlendirme yöntemiyle firma değerine dönüştürülür ve firma değeri hesaplanır.
5. Firma değeri hesaplandıktan sonra bulunan değer ile piyasa değeri karşılaştırılır. Firmanın durumu ortaya konulur (Pamukçu ve Ögüz,2014).

Firmalar için pek çok nedenle firma değerinin tespiti önem arz etmektedir. Bu nedenlerden bazıları;

- i. Finansal yapılarının bozulması nedeniyle varlıklarının bir kısmını elden çıkarmak zorunda kalan firmaların varlıklarının değerinin belirlenebilmesi,
- ii. Firmaların iflas etmeleri ya da ipotek vermeleri nedeniyle tüm varlıklarının değerinin tespiti,
- iii. Özelleştirilmesi düşünülen kamu iktisadi teşebbüslerinin satış işlemlerinin değerinin tespiti gibi nedenler sıralanabilir (Demirkol,2006).

Günümüzde; artan rekabet koşulları, teknolojik gelişmeler, küreselleşme gibi nedenlerle risk faktörünün artması firmalar için sermayenin daha etkin kullanılması ve bu risklerin yönetilmesi bakımından uzun vadeli başarı için değer yaratmak amacıyla büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle günümüzde geçerli olan firmaların asıl amacı, firmanın değerini hissedarlar açısından maksimum kılmaktır. Bu amacı gerçekleştirebilen firmalar, çalışanlarına daha yüksek ücret ödeyebilmekte, devlet daha fazla vergi tahsil edebilmekte,

ortaklarda daha fazla getiri elde edebilmektedir. Böylece tüm çıkar grupları kazanç sağlayabilmektedir (Ercan ve Ban, 2012: 11-12).

2.6.Entelektüel Sermayeyi Geliştirmeye Yönelik Uygulanabilecek Stratejiler

Entelektüel sermayeyi geliştirmenin ve korumanın en temel yolu, entelektüel sermaye stratejisini örgütün stratejisi ile bütünleştirmektir.

Nickerson ve Silverman tarafından entelektüel sermayenin yönetimine ilişkin sistematik bir model önerilmiştir. Herhangi bir firmanın yaptığı işe, teknolojiye, ürün veya hizmete uygulanabilecek olan bu model altı aşamadan oluşmaktadır (Özkara,2008).Bunlar;

1. Firma, teknoloji ve çalışanlarını kapsayan çok disiplinli bir takım kurmalıdır. Bu takımın en iyi kompozisyonu; Ar-Ge, pazarlama, patent konseyi ve üretim gibi departmanlardan gelen üyeler ile yeni iş fırsatlarının yöneticilerinden oluşmalıdır.
2. Hedef pazar ve pozisyonu seçmek ve onu tanımlamak modelin ikinci aşamasıdır. Bu adım ile hedef tüketici kitlesi, ürün özellikleri, rekabetin yapısı gibi konuları ayrıntılı bir şekilde kapsayan işletme planı oluşturulur.
3. Modelin üçüncü aşaması, yatırımları ve teknolojiyi tanımlamaktır. Bu adımda, yeni iş fırsatlarıyla ilgili ana faaliyetlerin değer zinciri tanımlanır. Böylece her faaliyetin en uygun ürün ve süreç teknolojisi tanımlanmış olur.
4. Dördüncü aşamada, firmanın sahip olduğu mevcut teknolojisi ve entelektüel durumu belirlenerek ve potansiyel rakipleriyle karşılaştırılarak rekabet avantajını sağlayacak teknoloji modeli belirlenmeye çalışılır. Böylece sadece teknolojik boyut ile değil aynı zamanda firmanın stratejisiyle de bağlantı kurulmuş olmaktadır.
5. Beşinci aşamada firma için en uygun olan örgütsel ve entelektüel sermaye yönetimi bileşimi seçilir. Daha sonra firma teknolojisi ve entelektüel sermaye stratejilerini güçlendirmeye yönelik bir eylem planı tasarlanır.
6. Son aşamada bu stratejilerin beklenen karlılığı değerlendirilir. Süreç, ikinci aşamadan itibaren tekrarlanmalıdır.

Bu modelde, rekabet avantajı yakalamak ve onu devam ettirebilmek için firmanın stratejisinin ana başlıklarını oluşturan; pazar, ürün, süreç, teknoloji gibi alanlar ile entelektüel sermayenin bütünleştirilmesi amaçlanmıştır (Özkara,2008).



3. ENTELEKTÜEL SERMAYE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

3.1. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesinin Önemi

Üretim faktörleri olan; emek, sermaye, hammadde ve girişimciliğe ek olarak artık bilginde bir üretim faktörü olmasıyla birlikte örgütlerin insan kaynaklarının yönetim ve denetim süreci, rekabet avantajı elde edebilmek için kritik bir hal almıştır. Dolayısıyla entelektüel sermaye yönetimini etkin olarak gerçekleştirebilen firmalar rakiplerine karşı avantaj elde edebilmektedir (Aslanoğlu ve Zor,2006).

Geleneksel muhasebe sisteminin kullanılmasıyla hesaplanan firma değerinin entelektüel sermayeyi dikkate almaması nedeniyle, entelektüel sermayeyi doğru ölçebilmek firma değerinin hesaplanabilmesi açısından önemlidir. Bu nedenle entelektüel sermayenin rakamlarla ifade edilebilmesi gerekir.

Entelektüel sermaye ölçülebilmesinin firmalara sağlayacağı avantajlar şöyle sıralanabilir (Karaman,2014):

- İşletmelerin, ölçülemeyen entelektüel varlıklarının ölçülebilir hale gelmesi dolayısıyla firmaların kaynak bulabilme imkanlarının artması,
- İşletmelerin sahip oldukları entelektüel varlıkları kredi kuruluşlarına teminat olarak sunabilmeleri,
- Halka açık olan veya olmayan bir firmanın, sahip olduğu entelektüel sermayenin gelecekte oluşturabileceği gelir potansiyelini göstermesi ve firmaların hisse senetlerinin fiyat performansı artırıcı bir etkiye sahip olması,
- Bir firmanın herhangi bir nedenle değerlendirilirken, ölçülmüş ve raporlanmış bir entelektüel sermayenin pazarlık unsuru olarak kullanılabilmesi ve fiyat artırıcı etki yapabilmesi,
- İşletmenin rakiplerine karşı ne durumda olduğunun anlaşılabilmesi gibi avantajlar sıralanabilir.

Entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanması konusunda Avrupa Birliği kuruluşlarının yayınladığı Meritum Guidelines'a göre ölçüm göstergelerinin sahip olması gereken temel özellikler şöyledir (Akmeşe,2006):

- i. Karşılaştırılabilir Olma: Kullanıcılar hem yıllar içerisinde hem de diğer firmalarla karşılaştırma yapabilmelidir.
- ii. Güvenilir Olma: Kullanılan göstergelerin, nesnel, doğru ve doğrulanabilir olması gerekmektedir.
- iii. Nesnel Olma: Seçilen göstergeler, taraflardan herhangi birinin çıkarları veya ilgileri doğrultusunda çarpıtılmış olmamalıdır.
- iv. Doğru Olma: Sunulan bilgiler firmayla ilgili gerçekte var olan durumu yansıtmalıdır.
- v. Kanıtlanabilir Olma: Göstergeler, gerektiğinde başkaları tarafından sağlanması yapılabilirdir.
- vi. Uygun Olma: Hesaplama da kullanılacak göstergelerle ilgili bilgilerin firma yöneticileri tarafından, firmanın bilgi sistemlerinden elde edilebilmesi veya ilgili göstergelerin kullanımından doğacak faydaların, bilgi sistemlerinde gerekli değişiklikleri yapmanın maliyetini aşması anlamına gelmektedir

3.2. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesinde Karşılaşılan Problemler

Entelektüel sermaye unsurlarının birbirleriyle olan ilişkisinin tam olarak anlaşılabilmesi, firmaların entelektüel sermayelerini artırabilmek için kullandıkları yöntemlerin değişkenlik göstermesi ve entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkinin net olarak ifade edilememesi gibi problemler entelektüel sermayenin ölçülmesinde karşılaşılan güçlükler olarak sıralanabilir (Haftacı ve Karacan,2006).

Entelektüel sermaye hesaplamalarında kullanılan nitel ölçütler, varsayımlara ve kabullere dayalıdır. Bu ölçütler genellikle ölçülecek unsurun kesin ya da sayısal olarak ifade edilemediği durumlarda kullanılmaktadır. Nicel ölçütlerin nitel ölçütlere kıyasla daha kesin sonuçlar içermeleri nedeniyle entelektüel sermaye ölçümlerinde nicel ölçütlerin daha çok tercih edilmesi önem arz etmektedir. Nitel ölçütlere örnek olarak; entelektüel varlıkların kalitesi, vizyon-strateji uyumu gösterilebilecekken yatırım miktarı, getiri miktarı, maliyetler nicel ölçütlere örnek verilebilir (Ercan, Öztürk ve Demirgüneş,2003:125,128).

3.3. Entelektüel Sermaye Ölçüm Yöntemleri

Entelektüel sermayeyi ölçmeye yönelik yaklaşımlar temelde 2 gruba ayrılmaktadır. Bunlar;

- i. Entelektüel sermayenin firma bazında ölçülmesi
- ii. Entelektüel sermayenin unsur bazında ölçülmesi

3.3.1.Entelektüel Sermayenin Firma Bazında Ölçülmesi

Entelektüel sermayeyi firma bazında ölçen başlıca yöntemler;

- i. Piyasa Değeri/Defter Değeri Yöntemi
- ii. Tobin'in Q Oranı Yöntemi
- iii. Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer Yöntemi olarak sıralanabilmektedir..

3.3.1.1.Piyasa değeri/Defter değeri yöntemi

Piyasa Değeri/Defter Değeri yöntemi, en yaygın ölçüm yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Kolay hesaplanabilen bir yöntemdir. Hisse senetleri borsada işlem gören firmalar için uygulanabilecek olan bu yöntemde kullanılan verilerin kolay elde edilebilir ve karşılaştırılabilir olması yöntemin avantajları olarak öne çıkmaktadır (Çıkrıkçı ve Daştan,2002).

Piyasa Değeri=Hisse Senedi Fiyatı x Dolaşımdaki Hisse Senedi Sayısı

Defter Değeri=Bilançodaki Öz sermaye Değeri olarak ifade edilir.

Entelektüel Sermaye Performansı = Piyasa Değeri / Defter Değeri

Firmaya yıllar içindeki performansını ve mevcut durumunu sektör ortalamalarıyla karşılaştırabilme imkanı veren yöntemin birtakım sakıncaları da mevcuttur. Firmanın piyasa değerinin firma faaliyetlerinden bağımsız olarak dış faktörlere açık olması dolayısıyla borsadaki hisse senetlerinin fiyatının, daha çok ekonomik ve siyasi konjonktürle ilişkili olarak değişebilmesi ve firmanın defter değerinin genellikle amortisman ayırma yöntemleri gibi yöntemlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmesi bunlardan bazıları olarak sıralanabilir. Ancak zaman içerisinde bu oranın gerilemesi firma için bir erken uyarı olarak değerlendirilebilir. Oranın düşmesi, firmanın maddi olmayan varlıklarını iyi yönetemediğini göstermektedir (Yıldız,2010).

3.3.1.2.Tobin'in Q oranı yöntemi

James Tobin tarafından yatırım kararlarının değerlendirilebilmesi için geliştirilen bu yöntemde Q oranı, firmanın piyasa değerinin firmanın toplam varlıklarının yenileme maliyetine bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

Q Oranı = Firmanın piyasa değeri / Firma varlıklarının yenileme maliyeti

Hesaplanan Q oranının 1'den küçük olması, firmanın 1 birim varlığı yenileme maliyetinin, piyasa değerinden daha fazla olduğunu dolayısıyla yatırım yapmanın elverişli olmadığını ifade ederken hesaplanan Q oranının 1'den büyük olması ise firmanın piyasa değerinin; firma varlıklarını yenileme maliyetinden yüksek olduğunu dolayısıyla yatırım yapmanın elverişli olduğunu ifade etmektedir. PD/DD yöntemine çok benzeyen bu yöntemde defter değeri yerine, yenileme maliyeti esas alınmaktadır (Çetin,2005).

Bir firmanın sahip olduğu, yüksek Q ve PD/DD oranının, o firmanın teknolojiye ve insan sermayesine yaptığı yatırımın bir işareti olabileceği düşünülmektedir. Tobin; Q Oranını; iktisatçıların, bir şirketin hiç kimsenin sahip olmadığı bir şeye sahip olması nedeniyle çok yüksek karlar elde ettiği "tekel rantı"na benzetmiştir. Bunu da, şirketlerin muhtemelen benzer sabit varlıklara sahipken kendilerine özgü sahip oldukları şeyin; insan kaynağı, sistemleri ve müşterileri olduğu örneği ile açıklamıştır (Stewart,1997:301).

3.3.1.3.Hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi

Hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi, NCI Research Araştırma Şirketi tarafından firmanın maddi olmayan varlıklarının piyasa değerini hesaplayabilmek amacıyla geliştirilmiştir (Akyüz, 2011: 81).

Stewart uygulanması zor görülen bu yöntemi entelektüel sermayenin ölçülmesine uygulamıştır. Yöntemin uygulama adımları şu şekildedir (Stewart,1997:303).

1. Üç yıl için ortalama vergi öncesi kar hesaplanır.
2. Dönem sonu bilançosunda ortalama maddi olmayan varlık değerleri alınır ve üç yılın ortalaması hesaplanır.

3. Kar ortalaması, maddi olmayan varlıkların ortalama değerine bölünerek maddi varlıkların getirisi hesaplanır.
4. Bu üç yıl için sektörün maddi olmayan varlıklarının getiri oranı hesaplanır. Bu sırada, firmanın getiri oranı sektörün altıdaysa yöntem sonuç vermeyecektir.
5. Getiri fazlası hesaplanır. Sektörün ortalama getiri oranı, firmanın ortalama maddi varlıklarıyla çarpılır. Bu sonuç, sektördeki ortalama bir firmanın bu büyüklükteki maddi varlıklarından kazanabileceği tutarı gösterir. Elde edilen rakam, birinci adımdaki vergi öncesi kardan çıkarılır.
6. Üç yıl için ortalama vergi hesaplanır ve bu ek getiriyile çarpılır. Vergi sonrası geliri elde etmek için çıkan sonuç, ek getiriden çıkarılır. Bu sonuç, maddi olmayan varlıkların primidir.
7. Primin net bugünkü değeri hesaplanır. Bu hesaplamada firmanın sermaye maliyeti esas alınır. Elde edilen sonuç, maddi olmayan varlıkların değeridir.

Yöntemin en önemli avantajı hesaplamada denetlenmiş finansal verilerin kullanılıyor olmasıdır. Dezavantajı ise yine kullandığı finansal veriler itibariyle geçmişe dönük bir tavır sergilemesidir (Ercan ve diğerleri,2003:134).

3.3.2.Entelektüel Sermayenin Unsur Bazında Ölçülmesi

Entelektüel sermayeyi unsur bazında ölçen yöntemler, maddi olmayan duran varlıklarla ilgili bilgi sunan yöntemlerdir. Bunlar;

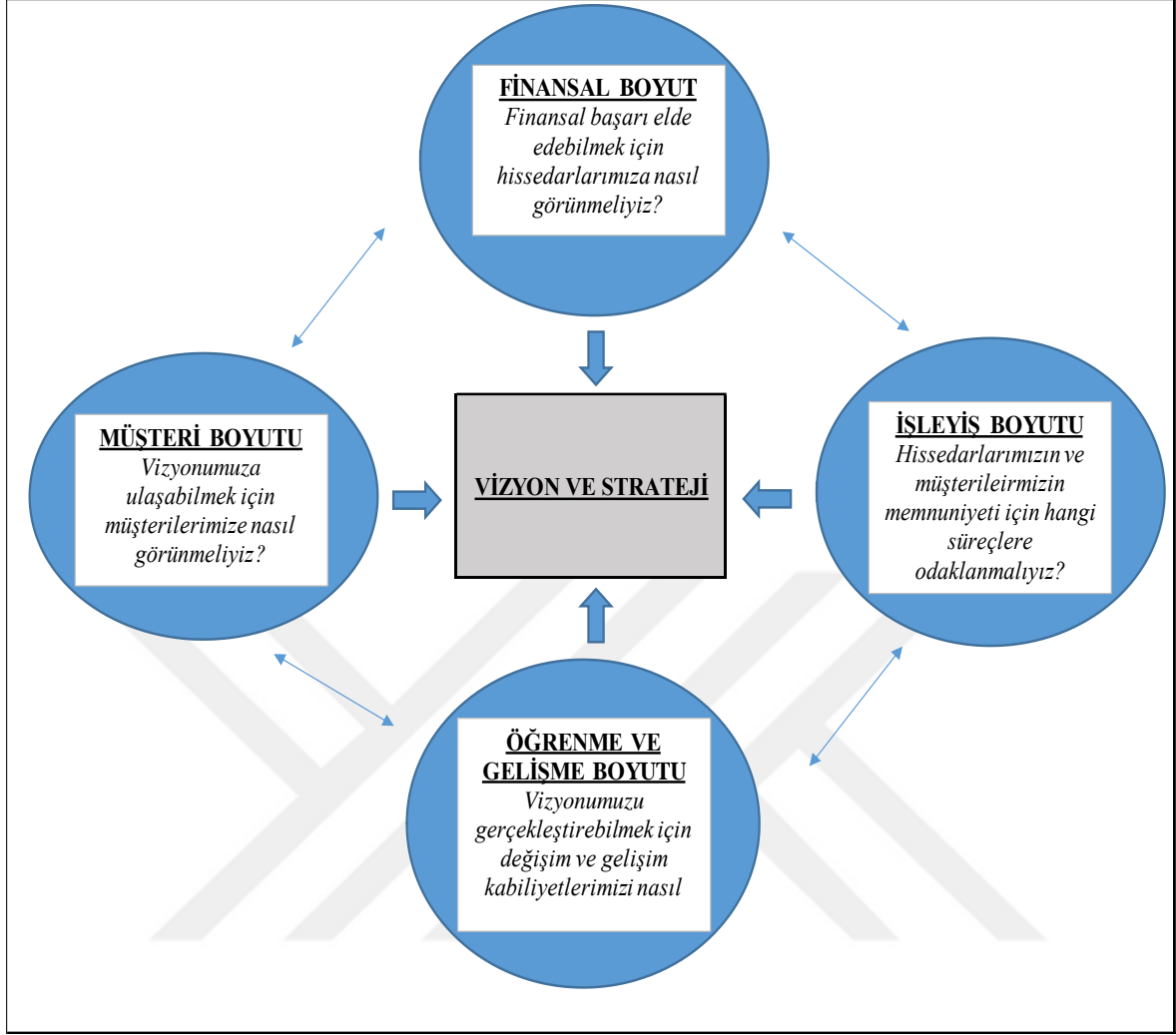
- i. Balanced Scorecard (Dengeli Puan Tablosu) Yöntemi
- ii. Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (VAIC)
- iii. Ekonomik Katma Değer Yöntemi
- iv. Entelektüel Sermaye İndeksi (IC-Index) Yöntemi
- v. Skandia Kılavuzu Yöntemi
- vi. Maddi Olmayan Varlıklar Cetveli Yöntemi şeklinde sıralanmaktadır.

3.3.2.1.Balanced scorecard yöntemi (Dengeli puan tablosu)

Robert S. Kaplan ve David P. Norton tarafından 1992 yılında geliştirilen bu yöntem, birden fazla performans bileşeninin ölçülerek ve her bir performans ölçüm sonucuna belirli bir ağırlık verilerek özel bir şekilde raporlanması esasına dayanır. Yöntemin temel varsayımı, finansal performansın, finansal olmayan hedeflerin başarılmasının bir sonucu olduğudur. Balanced Scorecard Yöntemi, geleneksel finansal ölçüleri koruyarak, şirketlerin geçmişte kaydettikleri performansa ilişkin mali ölçülerin, gelecekteki performansa etki edecek ölçülerle bütünleştirilmesidir (Şamiloğlu,2002:202,203).

Yöntemin ana çerçevesi dört temel boyuttan oluşmaktadır (Akyüz,2011:99,100) :

- 1.Finansal Boyut: Faaliyet karı, kullanılan sermayenin getirisi, satışlardaki büyüme, nakit akımı yaratma ve ekonomik katma değer gibi karlılığa etki eden unsurları içerir.
- 2.Müşteri Boyutu: Müşteri tatmini, sadık müşteri yaratma, yeni müşteri kazanımı, pazar payı ve müşteri faydası gibi unsurları içerir.
- 3.Şirket İçi İşleyiş Boyutu: Ürün dizaynı, ürün geliştirme, satış sonrası servis, üretim verimi ve kalite gibi unsurları içerir.
- 4.Öğrenme ve Gelişme Boyutu: Çalışanların kabiliyetleri, bilgi sistemleri, yeniliklere uyum sağlama ve organizasyonel yöntemler gibi unsurları içerir.



Şekil 3.1. Balanced Scorecard Yöntemi Boyutları (Kaplan ve Norton,2007:4)

Bir şirket dört temel boyut çerçevesinde yer alan unsurları dikkate alarak vizyon ve stratejisini belirlemelidir. Uygulanan doğru kararlar başarıyı taşıyan sonuçlar doğururlar. Kaplan ve Norton bunu;

- ✓ Çalışanlar ürünler hakkında eğitilirse, sattıkları ürünler hakkında daha fazla bilgiye sahip olurlar,
- ✓ Çalışanlar sattıkları ürünler hakkında daha fazla bilgiye sahip olurlarsa, satışlarının etkinliği artar,
- ✓ Satışlarının etkinliği artarsa, sattıkları ürünlerin ortalama kazanç marjları artar. Şeklinde ifade etmişlerdir.

Kaplan ve Norton'na göre; Balanced Scorecard Yöntemi, ortaya bir vizyon ve strateji koymaktadır. Yöntem, belirlediği hedefler ile bu hedeflere ulaşma konusunda gerekli

davranışları ve eylemleri çalışanların kendilerinin biçimlendireceği varsayımını benimser. Dolayısıyla bir kontrol sistemi olarak değil, iletişim, bilgi ve öğrenim sistemi olarak kullanılması tavsiye edilmektedir (Özbek,2016).

Yöntemin ana çerçevesini oluşturan dört boyut arasında neden-sonuç ilişkisi bulunmaktadır. Örneğin, finansal boyut bakımından karın artırılması bir sonuçken, bu sonuç; müşteri boyutundaki iyi müşteri ilişkileri vasıtasıyla elde edilebilir. İyi müşteri ilişkileri bir sonuçtur ve bu sonuç işleyiş boyutundaki faaliyetlerin geliştirilmesi nedeniyle elde edilebilir. İşleyiş boyutundaki faaliyetlerin geliştirilebilmesi, öğrenme ve gelişme boyutundaki çalışanların yetenekleri ve memnuniyetleri ile yakından ilişkilidir (Genç,2018).

Anne Wu tarafından entelektüel sermaye ile Balanced Scorecard Yöntemi'nin bütünleştirilmesine yönelik bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda entelektüel sermaye unsurlarının yönetimi ile Balanced Scorecard Yöntemi'nin temel boyutları arasında bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeve ile entelektüel sermaye yönetiminin güçlendirilmesi amaçlanmıştır (Wu,2005).

	İnsan Sermayesi Yönetimi	Yapısal Sermaye Yönetimi	Müşteri Sermayesi Yönetimi
Finansal Boyut	Firma performansı açısından insan sermayesinin faydaları nelerdir?	Firma performansı açısından yapısal sermayesinin faydaları nelerdir?	Firma performansı açısından müşteri sermayesinin faydaları nelerdir?
Müşteri Boyutu	İç ve dış müşteri açısından insan sermayesinin faydaları nelerdir?	İç ve dış müşteri açısından yapısal sermayesinin faydaları nelerdir?	İç ve dış müşteri üzerinde açısından sermayesinin faydaları nelerdir?
Şirket İçi İşleyiş Boyutu	İnsan sermayesinin süreç yönetimi nedir?	Yapısal sermayesinin süreç yönetimi nedir?	Müşteri sermayesinin süreç yönetimi nedir?
Öğrenme ve Gelişme Boyutu	İnsan sermayesinin gelecek gelişimi ve eğilimi nedir?	Yapısal sermayesinin gelecek gelişimi ve eğilimi nedir?	Müşteri sermayesinin gelecek gelişimi ve eğilimi nedir?

Çizelge 3.1.Entelektüel sermaye yönetimini güçlendiren Balanced Scorecard çerçevesi(Wu,2005:272).

3.3.2.2. Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (VAIC)

Günümüzde bilgi ekonomisinin geçerli olmasıyla birlikte sadece gelir ve karlılık artık bir firmanın başarısını ölçmek konusunda yeterli değildir. Firmalar için başarı göstergeleri farklılaşmış ve değer yaratan unsurlar değişmiştir. Ante Pulic tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (VAIC- Value Added Intellectual Coefficient), firma bazında entelektüel sermayenin nasıl ve ne derece etkin olduğunu ve entelektüel sermayenin yarattığı değeri ölçmektedir (Yalama,2005).

Firmaların tüm çıkar grupları, kaynakları ve her bir bileşeni tarafından yaratılan katma değerlerin etkinliğinin ölçülmesini sağlayan bu analitik yöntemde, entelektüel sermaye değeri VAIC şu şekilde formülize edilmektedir:

$$VAIC = CEE + HCE + SCE \quad (3.1)$$

Eşitlik 3.1'de ;

VAIC: Firmanın entelektüel katma değer katsayısı,

(Capital Employed Efficiency-CEE): Kullanılan sermaye etkinliği katsayısı ,

(Human Capital Efficiency-HCE): İnsan sermayesi etkinliği katsayısı ,

(Structural Capital Efficiency-SCE): Yapısal sermaye etkinliği katsayısı olarak ifade edilmektedir.

Burada;

CEE=Firmaya yatırılan sermayenin katma değer yaratma kapasitesinin göstergesi,

HCE=Firmanın insan sermayesinin katma değer yaratma kapasitesinin göstergesi,

SCE=Firmanın yapısal sermayesinin katma değer yaratma kapasitesinin göstergesi olarak kabul edilmektedir.

VAIC modelinin üç bileşeni de firmanın yarattığı katma değere (VA) göre hesaplanmaktadır.

Katma değer (VA) ; Çıktı ile girdi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

$$VA = OUT- IN \quad (3.2)$$

Eşitlik 3.2.'de, çıktı (OUT) firmanın tüm gelirlerini, girdi (IN) ise tüm giderlerini ifade etmektedir. Pulic, giderler hesaplanırken, personel giderlerinin bir gider unsuru olarak değerlendirilmemesi gerektiğini ifade etmiştir. Katma değeri oluşturan işgücü olduğu için Pulic yönteminde; personel giderlerini bir maliyet unsuru olarak değil değer yaratma potansiyeli olan bir bileşen olarak görmüştür (Kaya,2013).

Firmaların mali tablolarında yer alan kalemlere göre katma değer hesaplanması konusunda farklı yaklaşımlar mevcut olmakla birlikte katma değer şu şekilde ifade edilmektedir:

$$VA = I + DP + D + T + M + R + WS \quad (3.3.)$$

Eşitlik 3.3.'de :

VA: Firmanın yarattığı toplam katma değer

I: Faiz Giderleri

DP: Amortisman giderleri

D: Temettüler

T: Kurumlar Vergisi

M: İştirak Kazançları (Azımlık payları)

R: Dağıtılmayan Karlar

WS: Toplam maaş ve ücret giderlerini ifade etmektedir (Genç,2018).

Yöntemin uygulama metodu bakımından ikinci aşama ise; kullanılan sermayenin etkinliği katsayısının hesaplanmasıdır. CEE, firmanın katma değerinin, kullanılan sermayeye (CE) bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

$$CEE = VA / CE \quad (3.4)$$

Üçüncü aşamada; HCE hesaplanır. HCE; firmanın katma değerinin insan sermayesine (HC) bölünmesiyle hesaplanmaktadır. İnsan sermayesi toplam personel giderlerini ifade etmektedir. Bu değer, çalışanlara yapılan her 1 birim yatırım ile ne kadar katma değer oluşturulduğunu göstermektedir.

$$HCE = VA / HC \quad (3.5)$$

Dördüncü aşama; SCE'nin hesaplanmasıdır. Yapısal sermayenin (SC) firmanın katma değerine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Yapısal sermaye ise firmanın katma değerinden insan sermayesi değerinin çıkarılması ile hesaplanmaktadır (Genç,2018).

$$SCE = SC / VA, \quad (3.6)$$

$$SC = VA - HC \quad (3.7)$$

.Özetle VAIC formülü;

VAIC = CEE + HCE + SCE olarak ifade edilmektedir. Bu değer yüksekliği, formülün bileşenlerinden ne kadar faydalandığını ifade etmektedir (Madininos, Chatzoudes, Tsairidis, Theriou,2011).

VAIC Yöntemi'nin çalışmalarda yaygın bir şekilde kullanılma nedenleri şöyle özetlenebilir:

- Hesaplamalarda kullanılan bilgilerin denetlenmiş, objektif ve doğrulanabilir muhasebe bilgilerine dayanıyor olması,
- Entelektüel sermayeye ilişkin ölçümlerin standardize edilebilir olması nedeniyle, hem yıllar itibariyle hem de diğer firmalarla karşılaştırılabilir olması,
- Modelin entelektüel sermayenin ana unsuru olan insan kaynağını, firmalar için en önemli entelektüel sermaye kaynaklarından biri olarak tanımlaması,
- Modelin bir firmanın katma değer yaratabilmesi için gerekli şart olan entelektüel sermaye unsurlarının birbirleriyle olan ilişkilerini ve aynı zamanda fiziksel sermaye unsurlarıyla etkileşim içinde olduğunu öngörmesi ve buna modelde yer vermesi,
- Entelektüel sermayeyi ölçebilmek amacıyla sadece muhasebe verilerinden istifade eden diğer bazı yöntemlerin aksine modelde basit bir şekilde anlaşılabilir olan entelektüel sermaye göstergelerinin kullanılması nedeniyle geleneksel muhasebe verilerini kullanmayı tercih eden yöneticiler içinde uygulanabilir olması,
- Uygulayıcılara, firma kaynaklarının kullanımının verimliliği ve firmanın değer yaratma kapasitesine ilişkin ipuçları vermesi olarak sıralanabilir (Kalyoncu,2019).

VAIC Yöntemine ilişkin birtakım eleştiriler de mevcuttur. Bunlar,

- Modelde entelektüel sermaye unsurlarından sadece insan sermayesi ve yapısal sermayeye yer verilirken bir diğer unsur olan müşteri sermayesi ihmal edilmektedir,
- Modele ilişkin bir diğer eleştiri konusu yapısal sermayenin hesaplanmasına ilişkindir. Modelde yapısal sermaye ve insan sermayesi arasında ters bir ilişki olduğu

varsayımından hareket edilmekte ve bu varsayım nedeniyle insan sermayesi arttıkça yapısal sermayenin azalacağı düşünülmektedir. Bu nedenle yapısal sermaye etkinliği hesaplanırken insan sermayesi etkinliğinin hesaplanmasından farklı olarak yapısal sermaye, katma değere bölünmek suretiyle bulunabilmektedir,

- Modelde kullanılan hesaplamalara ilişkin bir diğer eleştiri ise, yapısal sermayenin firmanın yarattığı katma değerden insan sermayenin çıkarılması ile bulunmasına yöneliktir. Bu hesaplamanın yapısal sermaye tutarını vermeyeceğini düşünen araştırmacılarda mevcuttur (Mondal,2016).

VAIC Yöntemi, bu çalışmanın uygulama bölümünde de kullanılacağı için kullanılan modelin değişkenlerine ilişkin detaylı açıklamalara ilgili bölümde ayrıca değinilecektir.

3.3.2.3.Ekonomik katma değer yöntemi

Gerçek kar ya da ekonomik kar olarak ifade edilen EVA (Economic Value Added), belirli bir dönem sonunda firmada kazanılmış olan değeri gösteren bir ölçüttür. EVA, firmanın faaliyetleri sonucu elde ettiği gelirden, söz konusu geliri elde etmek için katlandığı sermaye maliyetinin düşülmesi ile elde edilir. Katlanılan sermaye maliyetinin üzerinde gelir elde edilmişse değer yaratımı söz konusudur ve bu pozitif fark EVA olarak ifade edilmektedir (Göğüş,2011).

EVA'nın bir kavram olarak ortaya çıkışı Joel Stern ve Bennet Stewart, tarafından kurulmuş olan Stern Stewart & Co. Finansal Danışmanlık şirketi adına, 1980'li yılların başında geliştirilmiş ve bir ticari marka olarak tescil edilmiştir (Yılmaz,2012).

EVA kavramı Türkiye'de 1995 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Türkiye'de EVA'yı ilk kullanan şirket Sabancı Holding bünyesinde faaliyet gösteren Kordsa A.Ş. olmuştur. Daha sonra Söktaş A.Ş., Oyak Renault A.Ş., Fiat-Tofaş A.Ş., Arzum Mutfak Gereçleri A.Ş., Koç Holding, Garanti Bankası gibi şirketler tarafından uygulanmıştır (Özalp,2016). Günümüz de ise değere dayalı yönetim anlayışının gelişmesiyle beraber kullanım alanını genişlettiği söylenebilir (Ercan ve Ban, 2005:351).

Ekonomik katma değer yönteminin önemi ve şirkete sağlayacağı avantajları şu şekilde özetlenebilir;

- ✓ EVA, bir firmada yaratılan değeri ölçen bir kavram olduğu için hissedarların daha fazla kâr elde etmesi anlamına gelmektedir.
- ✓ En alt kademedeki çalışanların bile anlayabileceği seviyede ifade edilmesi basit fakat etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.
- ✓ Yöneticileri, şirket sahipleri gibi düşünmeye ve davranmaya iten bir yöntemdir.
- ✓ Tüm yönetici ve çalışanları mümkün olan en iyi performansa ulaşmak üzere motive eden, iş birliği ve hevesle çalışmalarını sağlayan bir iç kontrol sistemidir (Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

3.3.2.3.1. Ekonomik katma değer hesaplanması

Ekonomik Katma Değer (EKD), daha öncede bahsedildiği üzere, maliyet-kar analizine dayanmaktadır. Belirli bir dönemde elde edilen kardan, bu karı elde edebilmek için katlanılan sermaye maliyeti çıkarıldığında, o firma açısından değer yaratma söz konusu olmaktadır. EKD, firmanın bütünü için hesaplanabileceği gibi her bir departman ya da her bir ürün için ayrı ayrı hesaplanabilmektedir (Topal, 2008).

Ekonomik katma değer hesaplanması ile ilgili formüller aşağıdaki gibidir.

$$EKD = [(Yatırılan Sermayenin Getirisi) - Sermaye Maliyeti] \times Sermaye \quad (3.8)$$

Eşitlik 3. 8. 'de;

$$Yatırılan Sermayenin Getirisi = \frac{\text{Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı}}{\text{Yatırılan Sermaye}}$$

Sermaye Maliyeti = Yatırılan Sermaye x Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti şeklinde hesaplanmaktadır.

Sermaye maliyetini hesaplarken Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC: Weighted Average Capital Cost) kullanılmaktadır. WACC, aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$k_a = k_e w_e + k_d w_d (1-t) \quad (3.9)$$

Eşitlik 3.9. 'da;

k_a = ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini,

- k_e = özsermayenin maliyetini,
 w_e = özsermayenin toplam içindeki ağırlığını,
 k_d = borcun maliyetini,
 w_d = borcun toplam içindeki ağırlığını,
 t = vergi oranını ifade etmektedir.

$W_e + W_d = 1$ ' dir.

Burada;

Borcun maliyeti, firmanın uzun vadeli borç elde etmek için ödediği faiz oranıdır. Özsermayenin maliyetinin hesaplanmasında ise uygulamada en çok başvurulan yöntem olan Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (Capital Assets Pricing Model – CAPM) kullanılmaktadır.

Bu model ile öz sermayenin maliyeti ;

- risksiz getiri oranı,
- piyasa risk primi ve
- hisse senedinin beta katsayısı kullanılarak ve aşağıda gösterilen formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$\text{Özsermayenin maliyeti} = r_f + (r_m - r_f) \times \beta \quad (3.10.)$$

Eşitlik 3.10.'da;

- r_f = risksiz faiz oranını,
 r_m = pazarın beklenen getiri oranını,
 $r_m - r_f$ = piyasa risk primini,
 β (beta) = öz sermayenin sistematik riskini ifade etmektedir.

Risksiz faiz oranı (risksiz getiri oranı), kısa vade için hazine bonusu faiz oranı, uzun vade için ise devlet tahvili faiz oranını göstermekte, piyasa risk primi; piyasa portföyünün beklenen getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki farkı ifade etmekte ve beta katsayısı ise; hisse senedinin piyasa ile birlikte hareket etme eğilimini yansıtan bir katsayıyı göstermektedir (Ercan ve Ban,2012:209,217).

EVA firmaya bir bütün halinde uygulanabileceği gibi departman bazında ve hatta ürün bazında uygulanabilmektedir. Bu durum, uygulandığı alana, ürüne veya bölüme ilişkin varsa eksiklerin tek tek tespit edilip görülmesine ve böylece kaynakların en verimli şekilde kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Bu durum aynı zamanda firmaya, başka firmalarla kıyaslama imkanı sağlamakta ve diğer firmalardan ne gibi eksiklikleri olduğu görmeyi, ve neleri düzeltmesi gerektiği göstermektedir. Strassman, herhangi bir şirkette oluşan pozitif EVA'nın soyut bir yaratıcılık eyleminden kaynaklandığını ileri sürerek bunun ise entelektüel sermaye olduğunu ve EVA'nın şirketin yıllar içerisinde oluşan bilgi birikiminin faizi olarak ifade etmiştir (Bontis,2001)

Bunun yanı sıra EVA, şirketlerin ölçekselsel anlamdaki büyüklüklerini dikkate almaz. EVA belirli bir dönemi kapsadığı için firmanın uygulamaya koyacağı yeni fikirler veya yeniliklerin hemen uygulanması ilgili dönemin EVA değerinde düşüklüğe neden olmaktadır. Çünkü giderler o dönemde kayıt altına alınırken uygulamaya konulan bu yeniliğin getirisi ileriki dönemlerde karşılık bulmaktadır (Gümüş ve Taşdemir,2016).

3.3.2.4. Entelektüel sermaye indeksi (IC-Index)

İlk olarak Göran Ross ve Intellectual Capital Service Ltd'deki çalışma arkadaşları tarafından geliştirilen bu yöntemde amaç, aşağıdaki sorulara doğru cevapları bulabilmektir.

- 1.Şirketin entelektüel sermayesindeki değişimin stratejik boyutu nedir?
- 2.Entelektüel sermayenin hangi sınıfı daha önemlidir?
- 3.Birimler ve şirketler entelektüel sermaye açısından nasıl kıyaslanabilir?

IC-Index, farklı göstergeleri tek bir endekste birleştirmekte ve bu değeri de hissedar değeri ile ilişkilendirdiği için yöneticilerin entelektüel sermayenin etkilerini görmelerine imkan sağlamaktadır. Bu durum, yöneticilere entelektüel sermayenin gelecekte elde edilebilecek gelirler üzerindeki beklenen etkilerine göre diğer stratejik alternatifler arasında kıyaslama fırsatı sunmaktadır (Erkuş,2003).

IC Index Modelinde genel bir entelektüel sermaye değerine ulaşmak için firmaya ait önceden belirlenen göstergeler konsolide edilmekte ve yapısal ve insan sermayesi unsurları bu göstergeler baz alınarak sınıflandırılmaktadır (Ercan ve diğerleri, 2003: 145).

3.3.2.5.Skandia kılavuzu

Edvinson ve Malone tarafından geliştirilen Skandia Kılavuzu, entelektüel sermayeyi; insan sermayesi ve yapısal sermaye bileşenlerinden oluşan bir bütün olarak değerlendirmektedir. Burada; insan sermayesi olarak; firma çalışanlarının sahip olduğu bilgi, yetenek ve tecrübelerinin bütünü olarak ifade edilirken, yapısal sermaye ile ise insan sermayesinin gelişimine katkı sağlayan unsurların tümü ifade edilmektedir. Skandia Kılavuzu ile amaç, bir şirketin entelektüel sermayenin tanımlanması ve raporlanmasıdır. Böylece şirketin entelektüel sermayesinin maddi değerlere dönüşümünün sağlanması hedeflenmektedir (Akyüz,2011:57,58).

Skandia Kılavuzu bir firmayı 5 ayrı boyut olarak incelemektedir. Bu boyutlar; finansal boyut, müşteri boyutu, süreç boyutu, yenileme ve geliştirme boyutu ve insan boyutudur. Bu boyutların hepsi firma için ayrı ayrı değer yaratıcı alanlar olarak düşünülmektedir Bu alanları aşağıdaki gibi tanımlamak mümkündür (Arıkboğa,2003:127,128).

Bu alanlardan biri olan finansal boyut, firmanın mali tabloları ve diğer finansal göstergeleri ile herhangi bir tarih için herhangi bir anda yapılan ölçümünü ifade etmektedir.

Süreç boyutu, yapısal sermayenin ölçümüdür. Müşteri talepleri doğrultusunda mal ve hizmet geliştirmeyi hedeflemektedir.

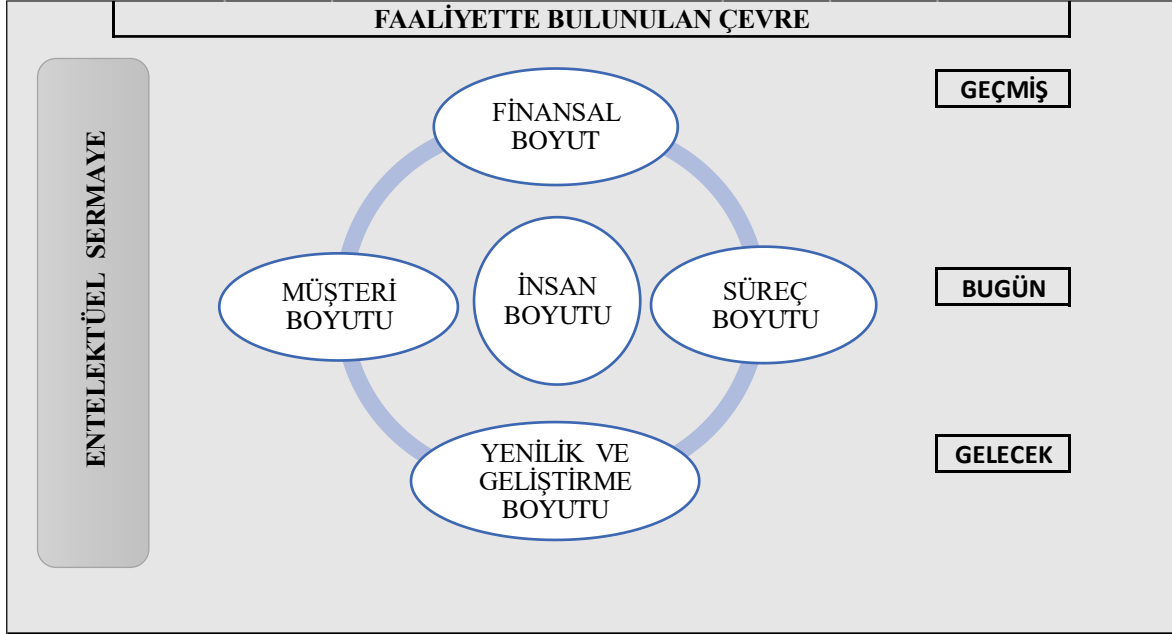
Müşteri boyutu, müşteriler ile kurulan ilişkiler çerçevesinde müşteri sermayesinin artırılmasını amaçlamaktadır.

Yenilik ve gelişim boyutu ile firmanın stratejik hedefleri ortaya konulmakta ve yapısal sermaye ile insan sermayesinin gelişebilmesi için yapılacak çalışmalar incelenmektedir.

İnsan boyutu ile ise, çalışanların becerilerinin, eğitim ve öğrenim yolu ile sürekli geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Skandia Kılavuzu, temel olarak beş boyutta çok fazla göstergeyi kullanır. Bu göstergeler arasında finansal boyutunda; prim kazançları, müşteri boyutunda; müşteri hesabı adedi, satıcılar ve kaybedilen müşteri adedi, süreç boyutunda; çalışan başına düşen müşteri hesabı adedi, çalışan başına harcamalar, insan boyutunda; personel devir hızı, yöneticilerin firma toplam çalışan sayısına oranı, çalışan başı eğitim harcaması, yenilik ve geliştirme boyutunda ise; çalışan memnuniyet endeksi, müşteri başı pazarlama harcamaları, eğitimde harcanan

süreler gibi ölçütler bulunmaktadır. Bu ölçütler sabit ölçütler olmamakla birlikte yıllar içerisinde ve firma bazında değişkenlikler gösterebilir (Genç,2018).



Şekil 3.2. Skandia kılavuz modeli (Edvinsson,1997:371).

3.3.2.6.Maddi olmayan varlıklar cetveli

Karl Eric Sveiby tarafından geliştirilen bu yöntem, maddi olmayan varlıkları ölçen ve bu ölçüm için gerekli olan unsurları gösteren bir cetvel formatındadır. Bu unsurların seçimi ve yöntemi uygulayan firmaların stratejilerine bağlı olarak değişebilmektedir. Sveiby, firmaların defter değeri ile piyasa değeri arasındaki farkın maddi olmayan varlıklarından kaynaklandığını ileri sürerek firmaların asıl değerinin bilgiye dayalı maddi olmayan varlıklarından kaynaklandığını ifade etmiştir (Sveiby,1997).

Maddi Olmayan Varlıklar Cetvelinde, maddi olmayan varlıklar;dış yapı (müşteriler),iç yapı (organizasyon) ve beceriler (insan) olmak üzere üç ana grupta incelenmektedir.Bu üç ana grup incelenirken kullanılan kriterler; büyüme ve yenilenme, verimlilik ve devamlılık göstergeleridir.

	İÇ YAPI	DIŞ YAPI	BECERİ	
Büyüme ve Gelişme Göstergeleri	İç yapıya yapılan yatırımlar	Müşterilerin karlılığı	Meslekte geçen süre	
	Sistemlerin inşasına çalışanların katkısı	İç büyüme	Eğitim düzeyi	
		İşletme imajını güçlendiren müşteriler	Eğitim ve öğretim maliyeti	
			Personel devir hızı	
Verimlilik Göstergeleri	Destek Personelinin Oranı	Müşteri memnuniyet indeksi	Şirketteki profesyonellerin oranı	
	Destek personeli başına satışlar	Müşteri başına kazançlar	Kaldıraç etkisi	
	Şirket kültürü	Kar-zarar indeksi	Profesyonel başına katma değer	
İstikrar Göstergeleri	Organizasyonun yaşı	Büyük müşterilerin oranı	Profesyonellerin devir hızı	
	Destek personelinin devir hızı	Sadık müşterilerin oranı	Kıdem	
		Tekrar eden siparişlerin sayısı		Ortalama yaş

Çizelge 3.2. Maddi olmayan varlıklar cetveli (Marr, Schiuma ve Neely,2004:561)

Her firmanın unsurlar bazında kendine özgü birtakım değişiklikler yapabilmesi nedeniyle yöntem, sektörler arası karşılaştırma yapabilmek için uygun değildir. Ancak bu tarz ölçüm yöntemleri, en azından firma açısından gerçekte değer yaratan varlıkların neler olabileceğini ortaya koyabilmesi açısından önem arz etmektedir (Erkuş,2003).

4.BORSA İSTANBUL (BIST) TEKNOLOJİ ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA VE ANALİZİ

4.1. Borsa İstanbul ve Teknoloji Endeksi Hakkında Genel Bilgi

Borsa İstanbul, Sermaye Piyasası Kanunu hükümleri ve ilgili mevzuat çerçevesinde, sermaye piyasası araçlarının, kambiyo ve kıymetli madenler ile taşların ve Sermaye Piyasası Kurulu'nca (SPK) uygun görülen diğer sözleşmelerin, belgelerin ve kıymetlerin serbest rekabet şartları altında kolay ve güvenli bir şekilde, şeffaf, etkin, rekabetçi, dürüst ve istikrarlı bir ortamda alınıp satılabilmesini sağlamak, bunlara ilişkin alım-satım emirlerini sonuçlandırarak şekilde bir araya getirmek veya bu emirlerin bir araya gelmesini kolaylaştırmak ve oluşan fiyatları tespit ve ilan etmek üzere piyasalar, pazarlar, platformlar ve sistemler ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri oluşturmak, kurmak ve geliştirmek, bunları ve başka borsaları veyahut borsaların piyasalarını yönetmek ve/veya işletmek amacıyla kurulmuştur (06.12.2012 tarih ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu).

Borsa İstanbul'da menkul kıymetlerin işlem gördüğü beş piyasa mevcuttur:

1. Pay Piyasası
2. Borçlanma Araçları Piyasası
3. Gelişen İşletmeler Piyasası
4. Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası
5. Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası.

Borsa İstanbul'da işlem gören payların fiyat ve getirilerinin bütünsel ve sektörel bazda performanslarının ölçülmesi amacıyla pay piyasası endeksleri oluşturulmuştur. Endeks, bir veya daha fazla değişkenin hareketlerinden ibaret olan oransal değişimi ölçmeye yarayan bir finansal göstergedir. Borsa İstanbul, yatırımcıların piyasada oluşan hareketleri takip etmelerini sağlayan piyasalara ilişkin farklı nitelikte endeksler hesaplamaktadır. Endeksler, kapsamlarındaki payların ortalama fiyat seviyelerindeki değişimi oransal olarak göstermektedir.

Bir endeksin oluşturulmasında önemli kriterler mevcuttur. Bunlar,

1. Endeksin amacı, yani temsil etmesi hedeflenen değişkenler iyi tanımlanmalıdır.

2. Endekslerden zaman içinde süreklilik sağlaması beklendiğinden, hesaplamada kullanılacak verilerin sürekliliği ve karşılaştırılabilirliğine özen gösterilmelidir.
3. Kapsama alınacak örnekler, endeksin amacıyla uyumlu olacak ve değişkenleri hedeflenen şekilde temsil edecek örnekler olmalıdır.
4. Endeksler serideki değerlerden birini baz alıp, diğerlerinin bu baza göre değişim oranını gösterdiği için baz dönemin tesbiti önemlidir.
5. Endeksi oluşturan değerlere verilmesi gereken ağırlıkların seçimi ve zaman içinde değiştirilmesi veya sabitliği önemlidir.
6. Endeksin hesaplama yöntemi, serideki değişimleri doğru göstermesi bakımından endeksin başarısını etkilemektedir.

Pay endeksleri fiyat ve getiri endeksi olarak hesaplanabilmektedir. Fiyat endeksleri, fiyattaki değişimi yansıtırken getiri endeksleri karpayı ödemelerini de kapsamaktadır. Fiyat endekslerinde sadece payların değer kazanmasından doğan kazanç dikkate alınmakta ve endekse yansıtılmaktadır. Getiri endekslerinde ise sadece payların değer kazanmasından doğan kazanç değil aynı zamanda temettüden dolayı elde edilen kazaçta endekse yansıtılmaktadır. Borsa İstanbul'da işlem gören payların gruplar halinde ortak performanslarının ölçülmesi amacıyla 57 anlık ve 285 gün sonu olmak üzere toplam 342 adet endeks hesaplanmaktadır. BIST 100 Endeksi temel endeks olarak kullanılmaktadır.

Borsa İstanbul kotunda bulunan ve asgari tedavül kriterlerini haiz şirketlerin paylarının güven ve istikrar içerisinde işlem gördüğü pazar, ulusal pazar olarak tanımlanmaktadır. Kotasyon Yönetmeliği'ndeki kotasyon koşullarını sağlayamayan şirketler ile gelişme ve büyüme potansiyeli taşıyan küçük ve orta ölçekli işletmelerin sermaye piyasalarından kaynak temin etmelerine olanak sağlamak, söz konusu şirketlerden Borsa İstanbul'da işlem görmesi uygun görülenlerin paylarına likidite sağlamak ve bu payların fiyatlarının düzenli, şeffaf bir piyasada, rekabet koşulları içinde oluşmasını temin etmek için kurulan pazar ise ikinci ulusal pazar olarak tanımlanmaktadır.

BIST Teknoloji Endeksi, Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar'da işlem gören şirketlerin, paylarından oluşmaktadır. Borsa İstanbul'da Mayıs 2019 tarihi itibarıyla BIST Teknoloji Endeksi'nde 17 teknoloji şirketi işlem görmektedir. Bu şirketler ve faaliyet alanları Çizelge 4.1.'de gösterilmektedir (<https://www.borsaistanbul.com>, erişim tarihi:10.05.2019).

SIRA	FİRMA ADI	FAALİYET ALANI
1	ALCATEL LUCENT TELETAS TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	Elektroteknik ve haberleşme
2	ARENA BILGISAYAR SANAYI VE TİCARET A.Ş.	Donanım, yazılım ve tüketim ürünleri dağıtım
3	ARMADA BILGISAYAR SİSTEMLERİ SANAYI VE TİCARET A.Ş.	Bilgisayar donanım ve yazılım ürünlerinin pazarlama satış ve dağıtım
4	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Askeri ve sivil haberleşme sistemleri, cep telefonu, elektronik harp, radar savunma sistemleri, elektro optik sistemler bilgisayarlar kontrollü alarım sistemleri, hibrid devre konularında araştırma, geliştirme ve üretim
5	DESPEC BILGISAYAR PAZARLAMA VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	Şirket BT tüketim malzemeleri (toner, mürekkep kartuş, şerit, yedekleme ürünleri, kağıt ürünleri, yan aksam ve aksesuarlar) dağıtım
6	DATAGATE BILGISAYAR MALZEMELERİ TİCARET A.Ş.	Başta bilgisayar ve bilgisayar yan ürünleri ile bunların mamul, yarı mamul ve ham maddelerinin alım ve satımı, taşımacılık, iç ve dış ticaret ile perakende satış mağazaları zinciri kurmak konuları ile ilgili olmak üzere Şirket Esas Sözleşmesi'nin "Maksat ve Mevzuu" başlıklı 5'inci maddesinde belirtilen işlemler.
7	ESCORT TEKNOLOJİ YATIRIM ANONİM ŞİRKET	Teknoloji, elektronik, donanım, yazılım ve haberleşme alanında diğer şirketlere iştirak etmek veya bu alanda yeni kurulacak şirketlerin kuruluşlarına iştirak etmek.
8	FONET BİLGİ TEKNOLOJİLERİ A.Ş.	Her türlü bilgisayar donanımı içine işlenmiş yazılımların üretimi, geliştirilmesi
9	İNDEKS BILGISAYAR SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİK SAN. VE TIC. A.Ş.	Her türlü bilgisayar-bilgisayar malzemesi alım-satım, teknik ve yazılı destek ve satışı
10	KAFEİN YAZILIM HİZMETLERİ TİCARET A.Ş.	Yazılım hizmetleri

11	KAREL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Telekomünikasyon cihazları tasarımı ve üretimi, elektronik devre kartları tasarımı ve üretimi
12	KRON TELEKOMÜNİKASYON HİZMETLERİ A.Ş.	İnternet servis sağlayıcılığı, internet içerik sağlayıcılığı ve internet erişim sağlayıcılığı da dahil olmak üzere internetle ilgili her türlü hizmeti vermek ve 25.02.2011 tarihinde tescil edilen tadel metninde yazılı olan diğer işler.
13	LINK BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ YAZILIMI VE DONANIMI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Bilgisayar yazılımı
14	LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Entegre iş yazılımları
15	NORTEL NETWORKS NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	Telekomünikasyon teçizatı üretimi
16	PLASTİKKART AKILLI KART İLETİŞİM SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	Kredi-bankamatik kartları, elektronik kartlar, her türlü kimlik kartları ve plastik kartlar, telefon kartları, sağlık ve sigorta kartları, toplu taşımacılığa uygun kartlar, otoyol ve köprü kartları ile benzeri tüm kartların üretilmesi ve pazarlanması.
17	SMARTİKS YAZILIM A.Ş.	Yazılım hizmetleri

Çizelge 4.1. Teknoloji endeksinde işlem gören teknoloji şirketleri ve faaliyet alanları (http://finans.mynet.com/borsa/hisseler/sirket_bilgileri/, erişim tarihi: 10.05.2019)

4.2.Literatür Taraması

Bilimsel çalışmaların entelektüel sermaye kavramı üzerinde yoğunlaşması ile birlikte entelektüel sermayeyi ölçülebilir hale getirebilmek amacıyla daha öncede bahsedildiği üzere pek çok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin en yaygın kullanılanlarından biri olan Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi literatürde geniş bir kabul görmüş ve çeşitli çalışmalarda kullanılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmaların, entelektüel sermaye ve katma değer arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için kullandığı yöntemler ve firmaların ait olduğu sektörler farklılık gösterse de çalışmalarda daha çok ekonometrik model ve yöntemlere başvurulmuştur. Bu doğrultuda çalışmanın bu bölümünde bir literatür taraması yapılacaktır.

Firer ve Williams (2003) tarafından Güney Afrika'da halka açık olan 75 şirketin 2001 verileri kullanılarak entelektüel sermayenin firma performansına etkisinin ölçülmesine yönelik yapılan çalışmada, kullanılan sermaye etkinliği dışında, entelektüel sermaye unsurları ile firma performansı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak firmaların entelektüel sermayeye kıyasla fiziksel sermayelerine daha fazla önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Chen, Cheng ve Hwang (2005) tarafından yürütülen Tayvan borsasında işlem gören firmalar üzerinde entelektüel sermayenin PD/DD üzerinde etkisinin ölçülmesine yönelik yapılan çalışmada, entelektüel sermayenin firma değeri ve finansal performans üzerinde pozitif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma ve geliştirmeye yönelik yapılacak harcamaların, yapısal sermayeye dönüşebileceği varsayımıyla firma değeri ve karlılık açısından pozitif etkisinin olabileceği kanaatine varılmıştır.

Shiu (2006) tarafından Tayvan'da faaliyet gösteren 80 teknoloji firması üzerinde yürütülen çalışmada, entelektüel katma değer katsayısı ile karlılık ve PD/DD arasında pozitif yönde bir ilişki bulunurken, verimlilik ve entelektüel katma değer katsayısı arasında negatif yönde bir ilişki saptanmıştır.

Ting ve Lean (2009) tarafından Malezya'da faaliyet gösteren firmalar üzerinde yapılan çalışmada, entelektüel katma değer katsayısı ile karlılık arasındaki ilişki 1999-2007 yılları kapsamında incelenmiş ve aralarında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Zeghal ve Maaloul (2010) çalışmalarında Birleşik Krallık'ta faaliyet gösteren ileri teknoloji, geleneksel ve hizmet olarak üç ana gruba ayırdığı 300 şirkete ait veriler kapsamında katma değeri ve bu katma değerlerin firmaların finansal performansı üzerindeki etkisini VAIC yöntemi kullanarak araştırmışlar ve entelektüel sermayenin firmaların finansal performansı üzerinde pozitif etkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Maditinos, Chatzoudes, Tsairidis ve Theriou (2011), Atina borsasına kayıtlı farklı sektörlerde faaliyet gösteren 96 firma özelinde 2006-2008 yıllarını baz alarak VAIC yöntemi ile firmaların finansal performansları üzerindeki etkisini incelemek üzere yaptıkları çalışmada sadece insan sermayesi ile finansal performans arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Chu, Chan, ve Wendy (2011) çalışmalarında Hong Kong Menkul Kıymetler Borsası'nın Hang Seng Endeksi'nde faaliyet gösteren firmaların 2001-2009 yılları arasındaki finansal

verileri baz alınarak VAIC yöntemi ile entelektüel sermaye katsayıları hesaplanmış ve hesaplanan entelektüel sermayeleri ile firmaların karlılığı arasında doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Bunun yanı sıra yapısal sermayenin firma karlılığı üzerinde etkin bir rol oynadığı ve bu unsurun öneminin giderek arttığı sonucuna varılmıştır.

Pilkova, Volna, Papula, ve Holienka (2013) tarafından Slovakya’da faaliyet gösteren KOBİ’ler özelinde VAIC katsayısının karlılık üzerindeki etkisinin ölçülmesine yönelik 15 sektör kapsamında yapılan çalışmada, VAIC katsayısının 14 sektörde karlılık üzerinde olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır.

Mandal ve Glos (2013) tarafından Hintli şirketler özelinde yapılan çalışmada, entelektüel sermayenin parasal değerini belirlemek ve değer yaratmada entelektüel sermayenin etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre firmaların değerini, maddi varlıkların yanı sıra entelektüel varlıkların etkin yönetiminin de belirlediği sonucuna varılmıştır. Bu anlamda entelektüel sermayenin firmaların değer yaratabilmesi için stratejik bir varlık olduğu saptanmıştır.

Nimtrakoon (2015) tarafından yürütülen Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland olmak üzere 5 farklı Asya ülkesi özelinde faaliyet gösteren 213 teknoloji firması kapsamında yaptığı çalışmada, firmaların sahip olduğu entelektüel sermaye unsurları ile firma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilirken her firmanın entelektüel sermaye unsurlarına farklı boyutlarda önem verdiği ve insan sermayesinin yapısal sermaye ve müşteri sermayesine kıyasla daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bontis, Dženopoljac ve Janošević (2016) tarafından Sırp bilişim ve teknoloji sektöründe faaliyet gösteren firmalar özelinde yapılan çalışmada, entelektüel sermaye unsurlarından müşteri sermayesi unsurunun, firmanın finansal performans ölçütleri üzerinde önemli derecede etkili olduğu tespit edilmiştir.

Nadeem, Gan, ve Nguyen (2016) çalışmalarında İngiltere’de faaliyet gösteren firmaları baz alarak entelektüel sermayenin finansal performans üzerindeki etkisinin tespitine ilişkin yaptıkları çalışmada VAIC katsayısı ile karlılık ve öz sermaye karlılığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunurken, VAIC ile aktif devir hızı ve PD/DD arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise,

Ercan,Öztürk ve Demirgüneş (2003) tarafından entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisini Türkiye’de faaliyet gösteren 9 adet bankaya yönelik olarak 2002 verileri baz alınarak VAIC yöntemi ile araştırdıkları çalışmalarında, firmaların kaynakları tarafından yaratılan katma değerinin etkinliği ile firma performansını değerlendirmede kullanılan ölçütler arasındaki ilişkinin sınırlı ve karmaşık olduğu ve firma performansına etki eden temel unsurların hala finansal varlıklar olduğu sonucuna varılmıştır.

Kayalı, Yereli ve Ada (2007) tarafından borsada işlem gören 9 teknoloji firması kapsamında entelektüel sermaye unsurlarından yapısal sermaye ile insan sermayesinin firma değerine etkisinin VAIC yöntemi ile incelendiği çalışmada, insan sermayesinin, firmaların verimliliği üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu saptanmış ancak sermaye maliyeti arttıkça bu etkinin zayıfladığı sonucuna varılmıştır. Çalışma kapsamında incelenen teknoloji firmalarının entelektüel sermayeye gereken önemi vermedikleri ortaya çıkmıştır.

Öztürk ve Demirgüneş (2007) çalışmalarında Borsa İstanbul’da işlem gören 30 üretim firması üzerinde 2000-2002 yılları arasındaki finansal verileri esas alarak entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin ölçülebilmesi amacıyla VAIC yöntemini baz alarak yürüttükleri çalışma kapsamında, firmaların karlılığı, verimliliği ve piyasa değeri üzerinde kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin etkin olduğu insan sermayesinin ise sadece firmanın PD/DD oranı üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Yörük ve Erdem (2008) tarafından İMKB’de işlem gören otomotiv sektörü firmaları kapsamında entelektüel sermaye ve firma performansı arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik yapılan çalışmada VAIC yöntemi ve firma performansı göstergeleri arasında zayıf bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Çalışır, Gümüşsoy, Bayraktaroğlu ve Deniz (2010) Türkiye’de işlem gören bilgi teknolojileri ve iletişim firmaları üzerinde entelektüel sermaye verimliliği ile ilgili VAIC yöntemi ile yaptıkları çalışmada incelenen tüm firmalarda, insan sermayesi etkinliğinin yapısal sermaye etkinliğinden daha etkin olduğunu tespit edilmiştir. Bu kapsamda insan sermayesi etkinliğinin firma büyüklüğü ve kaldıracı gibi unsurlar açısından karlılığı etkilemede daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kerimov (2011) İMKB’de işlem gören teknoloji firmalarının 3 yıllık verileri kapsamında entelektüel sermaye düzeylerini ölçebilmek amacıyla VAIC yöntemini kullandığı

çalışmasında firma performansına etki eden ana unsurun maddi varlıklar olduğunu ve firmaların faaliyetlerini daha çok maddi varlıklara dayandırdığını tespit etmiştir.

Akpınar (2012) tarafından İMKB’de işlem gören 14 bankanın 2002-2010 yılları arasındaki döneme ait verileri kullanarak VAIC yöntemi ile PD/DD arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, entelektüel katma değer katsayısı bileşenleri ve PD/DD arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Görmüş ve Erem (2014) tarafından Borsa İstanbul’da işlem gören 12 bilişim firmasının entelektüel sermaye ve unsurlarının firmaların finansal performansı üzerinde etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada entelektüel sermaye unsurları ile finansal performans arasında bir ilişkinin mevcut olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gürkan, Gökbulut ve Çolak (2015) tarafından entelektüel katma değer bileşenleri ile firmaların finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik Türkiye’de faaliyet gösteren ve ve Borsa İstanbul’da işlem gören 24 sanayi firmasının 2008-2013 yılları arasındaki verileri incelenerek VAIC yöntemi aracılığıyla yapılan çalışmada, tüm entelektüel katma değer katsayısı unsurlarının firma performansına etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Erol (2016) tarafından entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanmasına yönelik BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan firmaların 2014-2015 verilerine dayanarak VAIC yöntemi aracılığıyla yapılan çalışmada, VAIC yöntemi ile elde edilen katsayıların entelektüel sermayeyi açıklamada etkin olduğu ve BIST-Sürdürülebilirlik endeksinde yer alan işletmelerin kullanılan sermaye ve insan sermayesi etkinliği katsayıları bakımından diğer katsayılara nazaran, performans göstergeleri ile daha anlamlı ilişkilere sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Gülcemal ve Çıtak (2017) tarafından, firmaların entelektüel sermaye etkinlik seviyesinin finansal performansları üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek amacıyla yapılan çalışmada 2001-2013 döneminde ilk defa halka arz edilerek Borsa İstanbul’da işlem görmeye başlayan firmalar VAIC Yöntemi aracılığıyla incelenmiş ve çalışma sonucunda VAIC ile ölçülen entelektüel sermaye seviyelerinin firmaların performanslarıyla ilişkili olduğu ve firma performansının öncü göstergesi olabileceği kanaatine varılmıştır.

Sakur (2019) tarafından entelektüel sermaye ve Borsa İstanbul Sınai Endeksinde faaliyet gösteren firmaların 2008-2015 verileri baz alınarak VAIC yöntemi ile finansal

performansları arasında ilişkinin tespitine yönelik yapılan çalışmada, endeks kapsamında incelenen firmaların genel olarak entelektüel varlıklara fiziksel varlıklardan daha fazla önem verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

4.3.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı; Borsa İstanbul Teknoloji Endeksi'nde işlem gören firmaların, bu endekse girmelerini sağlayan temel özelliklerinin entelektüel sermaye ile önemli ölçüde yakın olduğu varsayımı nedeniyle entelektüel sermaye ile firma değeri arasındaki ilişkinin endekse dahil 15 firma özelinde incelenmesidir.

Bilgi ve teknoloji ağırlıklı firmaların piyasa değerlerinin, bilançodaki defter değerlerinden daha fazla olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle amaç, araştırmaya konu olan 15 teknoloji firmasına ait toplam kaynakların ve bu kaynakların temel unsurlarının firma için yarattığı katma değer hesaplanarak firma performansının değerlendirilmesinde kullanılan; karlılık, verimlilik, piyasa değeri gibi ölçütlere nasıl etki ettiğini belirlemektir. Çalışma kapsamında söz konusu firmaların finansal verileri kullanılarak Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) Yöntemi yardımıyla entelektüel sermayenin firma değerine etkisi incelenecektir.

4.4.Araştırmanın Kısıtları

Çalışma kapsamında tek bir finansal döneme ait verilerin kullanılması, uygulamadaki gözlem sayısının az olması, tek bir ülkede uygulanması gibi faktörler çalışmanın olumsuzluk yaratabilecek kısıtları olarak sıralanabilir. Ayrıca Türkiye'de bulunan firmaların mali tablo standartları model için gerekli olan verileri sağlayabilecek ayrıntılara sahip değildir. Mali tabloların detaylı bilgi üretecek şekilde yeniden düzenlenmesi daha sağlıklı bir araştırma yapılmasına imkan tanıyacaktır.

4.5.Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada Ante Pulic tarafından geliştirilen Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi (VAIC) kullanılacaktır. Değişkenler arasındaki ilişkiler test edilirken SPSS 21 İstatistik paket programı kullanılacak ve korelasyon/lineer çoklu regresyon analizlerinden faydalanılacaktır. VAIC Yöntemi, firma değeri yaratmak için hem fiziksel varlıklara hemde entelektüel sermaye gibi fiziksel olmayan varlıklara ihtiyaç duyulduğu mantığına dayalı bir değerlendirme yöntemidir. Yöntem, firma çalışanlarının yeteneklerini ve ilgili oldukları konulardaki uzmanlıklarını firma değeri yaratmadaki en önemli unsur olarak tanımlamaktadır. Bu nedenle beşeri sermayeye yapılan yatırımları bir maliyet unsuru olarak değil aksine bir yatırım unsuru olarak kabul etmektedir. Yöntemde elde edilebilir ve karşılaştırılabilir ekonomik verilere dayalı bilgiler kullanılmaktadır. Bu nedenle yöntemin en önemli avantajı, kullanılan verilerin denetlenmiş bilgilere dayalı olması nedeniyle yapılan hesaplamaların objektif ve kanıtlanabilir olmasıdır (Kayalı,Yereli,Ada,2007).

Bir firmada yaratılan değer doğru bir şekilde analiz edilebilmesi için, değer nasıl yaratıldığına dolayısıyla maddi olan ve olmayan her kaynağın değere nasıl katkı sağladığının bilinmesi gerekmektedir. Bu noktada entelektüel sermayenin ve unsurlarının stratejik önemlerinden dolayı doğru bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir. VAIC Yöntemi, bu sorulara cevap verebilen en kullanışlı yöntem olarak karşımıza çıkmakta ve finansal olan ve olmayan değişkenlerin firmanın piyasa değeri üzerindeki etkilerini inceleme imkanı sağlamaktadır.

4.6.Araştırmada Kullanılan Veriler

Araştırmada, Türkiye’de faaliyet gösteren ve Borsa İstanbul Teknoloji Endeksine dahil olan 15 firma baz alınmıştır. Söz konusu endekste Mayıs 2019 tarihi itibarıyla toplam 17 firma işlem görmektedir. Ancak bu firmalardan, Kafein Yazılım Hizmetleri Ticaret A.Ş.’nin Mayıs 2018 tarihi itibarıyla, Smartiks Yazılım A.Ş.’nin ise Mayıs 2019 tarihi itibarıyla borsada işlem görmeye başlamaları nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. Analizde çalışma kapsamındaki firmaların 31.12.2017 tarihli finansal tabloları ve 2017 yıllık Faaliyet Raporu verilerinden faydalanılmıştır. Söz konusu veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)’ın resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

Çalışmada, toplam katma değer hesaplanırken Ekonomik Katma Değer formülünden yararlanılmıştır. Esas itibariyle maliyet-kar analizine dayanan Ekonomik Katma Değer'in hesaplanabilmesi için ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini (WACC) hesaplamak gerekmektedir. Bu noktada, İstanbul Sanayi Odası tarafından 2017 yılında hazırlanan 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun Sermaye Maliyeti Analizi Tematik Raporlar II adlı çalışmasından yararlanılmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlara göre toplam 1000 Büyük Sanayi Kuruluşu'nun yer aldığı analizde genel WACC ortalaması %13.9 olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle bu tez çalışmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, % 13.9 olarak alınmıştır.

4.7.Ekonomik Katma Değerin Hesaplanması

Ekonomik katma değer hesaplanabilmesi için öncelikle vergi sonrası faaliyet karı ve yatırılan sermaye tutarlarının hesaplanması gerekmektedir. Bu kapsamda vergi sonrası faaliyet karının hesaplanabilmesi için, sürdürülen faaliyetler vergi öncesi karı (zararı) hesaplanmış ve bu tutar üzerinden vergi gideri çıkarılmıştır.

Bir diğer bileşen olan yatırılan sermayenin maliyetinin hesaplanabilmesi için yatırılan sermaye tutarına ulaşılması gerekmektedir. Yatırılan sermaye tutarının ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile çarpılması sonucunda yatırılan sermayenin maliyeti hesaplanabilecektir. Bu kapsamda firmaların bir önceki yıla ait net işletme sermayeleri ile duran varlıkları toplanarak yatırılan sermaye değerlerine ulaşılmıştır.

Tüm bu hesaplamalar sonucunda firmaların yatırılan sermayelerinin getirisi olan vergi sonrası net faaliyet karından, bu getiriyi elde etmek için katlandıkları sermayenin maliyetinin çıkarılması ile ekonomik katma değere ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamında yer alan firmalara ait bu hesaplamaların gösterildiği tablo Çizelge 4.2.'de yer almaktadır. Pozitif ekonomik katma değer firmaların değer yarattığını gösterirken negatif ekonomik katma değer firmaların değer yaratamadığı gibi mevcut değerinde kaybedildiğini ifade etmektedir.

ŞİRKETLER	ALCTL/2016	ALCTL/2017	ARENA/2016	ARENA/2017	ARMDA/2016	ARMDA/2017	ASELS/2016	ASELS/2017	DESPC/2016	DESPC/2017
Net Faaliyet Kârı	50.166.246	32.873.875	26.381.407	6.155.955	15.800.430	16.914.111	734.023.000	1.171.023.000	12.962.290	10.452.782
Vergi (%20)	10.033.249	6.574.775	5.276.281	1.231.191	3.160.086	3.382.822	146.805	234.205	2.592.458	2.090.556
VSNFK (NOPAT)	40.132.997	26.299.100	21.105.126	4.924.764	12.640.344	13.531.289	587.218	936.818	10.369.832	8.362.226
Dönen Varlıklar	328.902.569	398.746.706	704.682.514	835.098.318	544.478.163	750.256.830	5.062.438.000	5.798.135.000	85.694.385	104.027.458
Kısa Vadeli Yükümlülükler	213.837.654	182.506.905	451.985.930	577.986.984	348.030.401	519.815.462	2.235.678.000	2.671.635.000	30.583.339	48.606.254
Uzun Vadeli Yükümlülükler	29.882.570	101.172.215	6.199.616	3.281.078	62.455.656	76.500.272	2.670.716.000	3.198.374.000	222.068	273.796
Borçlar Toplamı	243.720.224	283.679.120	458.185.546	581.268.062	410.486.057	596.315.734	4.906.394.000	5.870.009.000	30.805.407	48.880.050
Özsermaye	135.861.920	191.747.689	255.254.127	271.104.076	139.711.769	163.109.915	3.691.467.000	5.048.208.000	55.865.135	56.753.372
Pasif Toplamı	379.582.144	475.426.809	713.439.673	852.372.138	410.486.057	596.315.734	8.597.861.000	10.918.217.000	86.670.542	105.633.422
AOSM	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Net İşletme Sermayesi	115.064.915	216.239.801	252.696.584	257.111.334	196.447.762	230.441.368	2.826.760.000	3.126.500.000	55.111.046	55.421.204
Duran Varlıklar	50.679.575	76.680.103	8.757.159	17.273.820	5.719.663	9.168.819	3.535.423.000	5.120.082.000	976.157	1.605.964
Yatırılan Sermaye	165.744.490	292.919.904	261.453.743	274.385.154	202.167.425	239.610.187	6.362.183.000	8.246.582.000	56.087.203	57.027.168
Yatırılan Sermaye	165.744.490	165.744.490	261.453.743	261.453.743	202.167.425	202.167.425	6.362.183.000	6.362.183.000	56.087.203	56.087.203
Sermaye Maliyeti	23.038.484	23.038.484	36.603.524	36.603.524	28.303.440	28.303.440	890.706	890.706	7.852.208	7.852.208
Ekonomik Katma Değer	3.260.616	3.260.616	-31.678.760	-31.678.760	-14.772.151	-14.772.151	46.113	46.113	510.017	510.017
ŞİRKETLER	DGATE/2016	DGATE/2017	ESCOM/2016	ESCOM/2017	FONET/2016	FONET/2017	INDES/2016	INDES/2017	KAREL/2016	KAREL/2017
Net Faaliyet Kârı	22.611.529	36.795.742	3.938.439	1.532.148	4.712.202	4.065.255	74.829.974	211.367.261	1.717.168	31.074.964
Vergi (%20)	4.522.306	7.359.148	787.688	306.430	942.440	813.051	14.965.995	42.273.452	343.434	6.214.993
VSNFK (NOPAT)	18.089.223	29.436.594	3.150.751	1.225.718	3.769.762	3.252.204	59.863.979	169.093.809	1.373.734	24.859.971
Dönen Varlıklar	293.822.238	387.221.023	12.998.579	9.972.685	6.474.343	8.938.926	1.357.649.740	1.864.614.443	321.956.691	409.999.815
Kısa Vadeli Yükümlülükler	231.261.454	311.473.480	5.915.481	2.630.938	13.533.395	5.995.891	1.193.153.515	1.560.273.550	182.849.106	217.794.644
Uzun Vadeli Yükümlülükler	1.818.194	16.969.583	239.884	79.249	2.901.929	3.437.260	6.057.481	21.101.867	86.781.699	116.013.432
Borçlar Toplamı	233.079.648	328.443.063	6.155.365	2.710.187	16.435.324	9.433.151	1.199.210.996	1.581.375.417	269.630.805	333.808.076
Özsermaye	74.306.957	95.360.939	82.413.489	83.809.279	20.020.746	40.538.291	223.447.664	356.465.622	177.423.245	207.278.359
Pasif Toplamı	307.386.605	423.804.002	88.568.854	86.519.466	36.456.070	49.971.442	1.422.658.660	1.937.841.039	447.054.050	541.086.435
AOSM	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Net İşletme Sermayesi	62.560.784	75.747.543	7.083.098	7.341.747	-7.059.052	2.943.035	164.496.225	304.340.893	139.107.585	192.205.171
Duran Varlıklar	13.564.367	36.582.979	75.570.275	76.546.781	29.981.727	41.032.516	65.008.920	73.226.596	125.097.359	131.086.620
Yatırılan Sermaye	76.125.151	112.330.522	82.653.373	83.888.528	22.922.675	43.975.551	229.505.145	377.567.489	264.204.944	323.291.791
Yatırılan Sermaye	76.125.151	76.125.151	82.653.373	82.653.373	22.922.675	22.922.675	229.505.145	229.505.145	264.204.944	264.204.944
Sermaye Maliyeti	10.657.521	10.657.521	11.571.472	11.571.472	3.209.175	3.209.175	32.130.720	32.130.720	36.988.692	36.988.692
Ekonomik Katma Değer	18.779.072	18.779.072	-10.345.754	-10.345.754	43.029	43.029	136.963.089	136.963.089	-12.128.721	-12.128.721
ŞİRKETLER	KRONT/2016	KRONT/2017	LINK/2016	LINK/2017	LOGO/2016	LOGO/2017	NETAS/2016	NETAS/2017	PKART/2016	PKART/2017
Net Faaliyet Kârı	12.211.953	7.742.194	1.713.523	4.016.459	51.238.290	52.908.316	22.671.860	40.189.648	4.538.261	4.984.556
Vergi (%20)	2.442.391	1.548.439	342.705	803.292	10.247.658	10.581.663	4.534.372	8.037.930	907.652	996.911
VSNFK (NOPAT)	9.769.562	6.193.755	1.370.818	3.213.167	40.990.632	42.326.653	18.137.488	32.151.718	3.630.609	3.987.645
Dönen Varlıklar	31.660.181	32.789.365	14.850.412	16.702.586	139.523.661	162.176.702	1.116.216.028	1.286.317.631	38.909.630	68.213.821
Kısa Vadeli Yükümlülükler	9.541.266	9.072.256	1.602.338	1.245.753	148.823.733	115.034.637	784.118.707	845.140.220	11.006.117	36.586.987
Uzun Vadeli Yükümlülükler	587.370	888.245	853.454	1.271.729	14.555.392	58.855.384	41.672.308	60.105.663	969.623	864.926
Borçlar Toplamı	10.128.636	9.960.501	2.455.792	2.517.482	163.379.125	173.890.021	825.791.015	905.245.883	11.975.740	37.451.913
Özsermaye	32.573.223	38.431.280	17.316.829	20.719.433	164.157.865	209.275.467	549.695.877	644.606.624	37.525.726	41.272.433
Pasif Toplamı	42.701.859	48.391.781	19.772.621	23.236.915	327.536.990	383.165.488	1.375.486.892	1.549.852.507	49.501.466	78.724.346
AOSM	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
Net İşletme Sermayesi	22.118.915	23.717.109	13.248.074	15.456.833	-9.300.072	47.142.065	332.097.321	441.177.411	27.903.513	31.626.834
Duran Varlıklar	11.041.678	15.602.416	4.922.209	6.534.329	188.013.329	220.988.786	259.270.864	263.534.876	10.591.836	10.510.525
Yatırılan Sermaye	33.160.593	39.319.525	18.170.283	21.991.162	178.713.257	268.130.851	591.368.185	704.712.287	38.495.349	42.137.359
Yatırılan Sermaye	33.160.593	33.160.593	18.170.283	18.170.283	178.713.257	178.713.257	591.368.185	591.368.185	38.495.349	38.495.349
Sermaye Maliyeti	4.642.483	4.642.483	2.543.840	2.543.840	25.019.856	25.019.856	82.791.546	82.791.546	5.350.854	5.350.854
Ekonomik Katma Değer	1.551.272	1.551.272	669.328	669.328	17.306.797	17.306.797	-50.639.828	-50.639.828	-1.363.209	-1.363.209

Çizelge 4.2. Şirketlerin Hesaplanan Ekonomik Katma Değerleri (TL) (Kamuyu Aydınlatma Platformu, <https://www.kap.org.tr> adresindeki şirket bilgileri verilerden yararlanılarak düzenlenmiştir).

4.8.Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması

Daha önce de bahsedildiği üzere firmaların toplam kaynaklarının ve bu kaynakları oluşturulan her bir bileşenin yarattığı katma değer etkinliğinin analizine imkan sağlayan VAIC, üç temel bağımsız değişkenin toplamından meydana gelmektedir.

$$VAIC = CEE + HCE + SCE \quad (4.1)$$

Eşitlik 4.1’de;

VAIC=Entelektüel katma değer katsayısını,

CEE=Kullanılan sermaye etkinliği katsayısını,

HCE=İnsan sermayesi etkinliği katsayısını,

SCE=Yapısal sermaye etkinliği katsayısını ifade etmektedir.

Entelektüel katma değer katsayısı ne kadar büyükse, firmanın toplam kaynaklarının ve bu kaynakların bileşenleri tarafından yaratılan katma değer o kadar büyük olduğu düşünülmektedir (Ercan ve diğerleri,2003:175,179).

Bağımsız değişkenler aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$CEE = EVA / CE \quad (4.2)$$

$$SCE = SC / EVA \quad (4.3)$$

$$HCE = EVA / HC \quad (4.4)$$

$$HCE = EVA / [EVA - SC] \quad (4.5)$$

Eşitlik 4.2 , 4.3 , 4.4 ve 4.5.’de :

CE= Firmada kullanılan sermayeyi,

SC= Firmanın yapısal sermayesini,

HC= Firmanın insan sermayesini ifade etmektedir.

Pulic tarafından yapılan çalışmada, insan sermayesi ile yapısal sermaye arasında ters yönlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Firer S.and S.M.Williams,2003). Pulic’in yönteminden farklı olarak Türkiye’de personel giderlerinin bir maliyet unsuru olarak alınması ve bu giderlerin firmaların mali tablolarından sağlıklı bir şekilde elde edilememesi insan sermayesi

etkinliğinin yapısal sermaye tutarından yola çıkılarak hesaplanmasına neden olmaktadır (Kayalı ve diğerleri,2007). Bu nedenle,

HC = EVA – SC formülü ile bulunmaktadır. (4.6)

Yapılan bu açıklamara göre bir şirket üzerinden örnek verilerek yapılan hesaplamalar detaylandırılacaktır. Buna göre Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş.'nin 2017 yılı Finansal Durum Tablosu ve Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu aşağıda sunulmaktadır.

DESPEC BİLGİSAYAR PAZARLAMA VE TİCARET A.Ş		
FİNANSAL DURUM TABLOSU (BİLANÇO) (TL)		
	<u>31.12.2017</u>	<u>31.12.2016</u>
VARLIKLAR		
Dönen Varlıklar	104.027.458	85.694.385
Nakit ve Nakit Benzerleri	3.746.684	3.504.106
Finansal Yatırımlar	160.667	115.680
Ticari Alacaklar	59.880.432	47.963.893
-İlişkili Taraflardan Ticari Alacaklar	706.277	29.672
-İlişkili Olmayan Taraflardan Ticari Alacaklar	59.174.155	47.934.221
Diğer Alacaklar	43.192	39.347
-İlişkili Taraflardan Diğer Alacaklar	-	-
-İlişkili Olmayan Taraflardan Diğer Alacaklar	43.192	39.347
Türev Araçlar	-	238.579
Stoklar	33.732.070	26.415.466
Peşin Ödenmiş Giderler	1.891.392	1.862.549
Cari Dönem Vergisiyle İlgili Varlıklar	-	-
Diğer Dönen Varlıklar	4.573.021	5.554.765
(Ara Toplam)	104.027.458	85.694.385
Duran Varlıklar	1.605.964	976.157

Finansal Yatırımlar	10.190	10.190
Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller	251.890	18.280
Maddi Duran Varlıklar	226.403	255.642
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	420.053	337.826
<i>-Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar</i>	<i>420.053</i>	<i>337.826</i>
Ertelenmiş Vergi Varlığı	697.428	354.219
TOPLAM VARLIKLAR	105.633.422	86.670.542
KAYNAKLAR		
Kısa Vadeli Yükümlülükler	48.606.254	30.583.339
Kısa Vadeli Borçlanmalar	23.879.117	-
Ticari Borçlar	20.612.291	26.894.845
<i>-İlişkili Taraflara Ticari Borçlar</i>	<i>522.322</i>	<i>419.373</i>
<i>-İlişkili Olmayan Taraflara Ticari Borçlar</i>	<i>20.089.969</i>	<i>26.475.472</i>
Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamında Borçlar	101.247	100.538
Diğer Borçlar	118.455	87.429
<i>-İlişkili Taraflara Diğer Borçlar</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>-İlişkili Olmayan Taraflara Diğer Borçlar</i>	<i>118.455</i>	<i>87.429</i>
Türev Araçlar	493.048	-
Ertelenmiş Gelirler	376.446	912.713
Dönem Karı Vergi Yükümlülüğü	931.230	1.431.775
Kısa Vadeli Karşılıklar	2.094.420	1.156.039
<i>-Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Kısa Vadeli Karşılıklar</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>-Diğer Kısa Vadeli Karşılıklar</i>	<i>2.094.420</i>	<i>1.156.039</i>
(Ara toplam)	48.606.254	30.583.339
Uzun Vadeli Yükümlülükler	273.796	222.068
Uzun Vadeli Borçlanmalar	-	-
Uzun Vadeli Karşılıklar	273.796	222.068

-Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Uzun Vadeli Karşılıklar	273.796	222.068
Ertelenmiş Vergi Yükümlülüğü	-	-
ÖZKAYNAKLAR	56.753.372	55.865.135
Ana Ortaklığa Ait Özkaynaklar	56.753.372	55.865.135
Ödenmiş Sermaye	23.000.000	23.000.000
Sermaye Çevrim Farkları	437.133	437.133
Geri Alınmış Paylar (-)	-	-
Paylara İlişkin Primler (İskontolar)	2.967.707	2.967.707
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Diğer Kapsamlı Gelirler veya		
Giderler	-58.140	-50.861
-Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları (Kayıpları)	-58.140	-50.861
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılacak Diğer Kapsamlı Gelirler veya		
Giderler	606.110	606.110
- Yabancı Para Çevrim Farkları	606.110	606.110
- Riskten Korunma Kazançları (Kayıpları)	-	-
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	8.439.543	7.310.637
-Yasal Yedekler	8.439.543	7.310.637
Geçmiş Yıllar Kar/Zararları	12.965.503	11.239.245
Net Dönem Karı/Zararı	8.395.516	10.355.164
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	-	-
TOPLAM KAYNAKLAR	105.633.422	86.670.542

Çizelge 4.3. Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. Finansal Durum Tablosu (Kamuyu Aydınlatma Platformu, <https://www.kap.org.tr>, erişim tarihi:10.04.2019)

DESPEC BİLGİSAYAR PAZARLAMA VE TİCARET A.Ş.		
KAR VEYA ZARAR VE DİĞER KAPSAMLI GELİR TABLOSU		
	01.01.2017- 31.12.2017	01.01.2016- 31.12.2016
KAR VEYA ZARAR KISMI		
Hasılat	260.641.087	192.956.531
Satışların Maliyeti (-)	-242.469.369	-177.044.511
TİCARİ FAALİYETLERDEN BRÜT KAR (ZARAR)	18.171.718	15.912.020
BRÜT KAR /ZARAR	18.171.718	15.912.020
Genel Yönetim Giderleri (-)	-3.732.156	-3.977.265
Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri (-)	-4.915.956	-4.049.038
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler	10.667.361	7.747.975
Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler	-7.590.870	-4.156.314
ESAS FAALİYET KARI / ZARARI	12.600.097	11.477.378
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	64.996	8.419
Yatırım Faaliyetlerinden Giderler (-)	-	-
FİNANSMAN GİDERİ ÖNCESİ FAALİYET		
KARI/ZARARI	12.665.093	11.485.797
Finansal Gelirler	4.195.428	6.647.802
Finansal Giderler (-)	-6.407.739	-5.171.309
SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER VERGİ ÖNCESİ		
KARI/ZARARI	10.452.782	12.962.290
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Gelir / (Gideri)	-2.057.266	-2.607.126
- Dönem Vergi Gelir / (Gideri)	-2.398.655	-2.539.583
- Ertelenmiş Vergi Gelir / (Gideri)	341.389	-67.543
SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER DÖNEM KARI/ZARARI	8.395.516	10.355.164
DÖNEM KARI (ZARARI)	8.395.516	10.355.164
Dönem Kar/Zararının Dağılımı	8.395.516	10.355.164

Kontrol Gücü Olmayan Paylar	-	-
Ana Ortaklık Payları	8.395.516	10.355.164
Pay Başına Kazanç	0,365022	0,450225
DİĞER KAPSAMLI GELİR KISMI		
Kar veya Zarar Olarak Yeniden Sınıflandırılmayacaklar	-7.279	-9.689
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları		
(Kayıpları)	-9.099	-12.111
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Diğer Kapsamlı		
Gelire İlişkin Vergiler	1.820	2.422
-Ertelenmiş Vergi Gideri (-)/Geliri	1.820	2.422
Kar veya Zarar Olarak Yeniden Sınıflandırılacaklar	-	-
Yabancı Para Çevrim Farkı	-	-
Nakit Akış Riskinden Korunma Kazançları/Kayıpları	-	-
DİĞER KAPSAMLI GELİR	-7.279	-9.689
TOPLAM KAPSAMLI GELİR / GİDER	8.388.237	10.345.475
Toplam Kapsamlı Gelir/Giderin Dağılımı	-	-
Kontrol Gücü Olmayan Paylar	-	-
Ana Ortaklık Payları	8.388.237	10.345.475

Çizelge 4.4. Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu (Kamuyu Aydınlatma Platformu, <https://www.kap.org.tr/>, erişim tarihi:10.04.2019).

Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. için yapılan hesaplamaların detayı aşağıda verilmektedir :

$$CEE = EVA / CE \quad (4.7)$$

$$CEE = 510.017 / 56.087.203 \quad (4.8)$$

$$CEE = 0.01 \quad (4.9)$$

$$SCE = SC / EVA \quad (4.10)$$

$$SCE = 226.403 / 510.017 \quad (4.11)$$

$$SCE = 0.44 \quad (4.12)$$

$$HCE = EVA / HC \quad (4.13)$$

$$HCE = EVA / (EVA - SC) \quad (4.14)$$

$$HCE = 510.017 / (510.017 - 226.403) \quad (4.15)$$

$$HCE = 510.017 / 283.614 \quad (4.16)$$

$$HCE = 1.80 \quad (4.17)$$

$$VAIC = CEE + SCE + HCE \quad (4.18)$$

$$VAIC = 0.01 + 0.44 + 1.80 \quad (4.19)$$

$$VAIC = 2.25 \quad (4.20)$$

Yukarıdaki, formüller ve metodoloji ışığında yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen araştırmaya konu BIST Teknoloji Endeksine dahil 15 firmanın bağımsız değişkenlerinin sayısal değerleri ve entelektüel katma değer katsayıları Çizelge 4.5.'de sunulmaktadır.

	BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER				
	Kullanılan sermaye etkinliği katsayısı	İnsan sermayesi etkinliği katsayısı	Yapısal sermaye etkinliği katsayısı	Entelektüel katma değer katsayısı	
ŞİRKETLER	CEE	HCE	SCE	VAIC	
ALCTL	0,02	-0,79	2,27	1,50	
ARENA	-0,12	0,92	-0,09	0,71	
ARMDA	-0,07	0,80	-0,26	0,47	
ASELS	0,01	-0,04	23,66	23,62	
DESPC	0,01	1,80	0,44	2,25	
DGATE	0,25	1,01	1,95	3,20	
ESCOM	-0,13	0,99	-0,01	0,86	
FONET	0,00	1,53	51,05	52,59	

İNDES	0,60	1,04	0,04	1,68
KAREL	-0,05	0,28	-2,58	-2,35
KRONT	0,05	1,43	0,47	1,95
LINK	0,04	1,21	0,17	1,42
LOGO	0,10	-6,57	1,15	-5,32
NETAS	-0,09	0,58	-0,72	-0,23
PKART	-0,04	0,13	-6,69	-6,59

Çizelge 4.5. Teknoloji endeksi firmaları bağımsız değişken değerleri ve entelektüel katma değer katsayıları

4.9.Bağımlı Değişkenlerin Hesaplanması

Yöntemin analizinde üç bağımlı değişken kullanılmıştır. Bunlar;

1. Varlıkların Kazanma Gücünü ifade eden karlılık ,
2. Aktif Devir Hızı-Verimlilik,
3. Piyasa Değeri/Defter Değeri'dir.

(1) Karlılık (ROA): $\text{Net Kar} / \text{Varlıkların Defter Değeri}$: Firmaların sahip oldukları varlıkları ne düzeyde etkin veya kar getirici şekilde kullandığını gösteren bir orandır. Oran büyüdükçe karlılık artmaktadır.

(2) Aktif Devir Hızı (Verimlilik) : $\text{Net Satışlar} / \text{Aktif Toplamı}$: Firmanın sahip olduğu, tüm varlıkların verimliliğinin ölçümünde kullanılan bir orandır. Toplam aktiflerinin kaç katı oranında satış yapıldığını göstermektedir. Oranın yüksek olması, firmanın karlılığı ve rekabet gücü açısından önemli bir göstergedir. Oranın düşük olması, firmanın tam kapasite çalışmadığını göstermektedir.

(3) Piyasa Değeri / Defter Değeri: Piyasa değeri, firmanın piyasada sahip olduğu toplam hisse senedi sayısı ile hisse senedi piyasa fiyatının çarpımı ile bulunmaktadır. Bu tez çalışmasında firmalara ait hisse senedi piyasa fiyatı olarak, 31.12.2017 tarihi itibarıyla yılsonu kapanış fiyatları esas alınmıştır. Defter değeri ise firmaların bilançosunda yer alan öz kaynak tutarını ifade etmektedir.

Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. için yapılan hesaplamaların detayı aşağıda verilmektedir :

$$\text{ROA} = \text{Net Kar} / \text{Varlıkların Defter Değeri} \quad (4.21)$$

$$\text{ROA} = 8.395.516 / 105.633.422 \quad (4.22)$$

$$\text{ROA} = 0.08 \quad (4.23)$$

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Aktif Toplamı} \quad (4.24)$$

$$\text{Aktif Devir Hızı} = 260.641.087 / 105.633.422 \quad (4.25)$$

$$\text{Aktif Devir Hızı} = 2.47 \quad (4.26)$$

$$\text{Piyasa Değeri} / \text{Defter Değeri} = (\text{Top. His. Sen. Sayısı} * \text{His. Sen. Piy. Fiy.}) / \text{Defter Değeri} \quad (4.27)$$

$$\text{PD} / \text{DD} = (23.000.000 * 3.59) / 56.753.372 \quad (4.28)$$

$$\text{PD} / \text{DD} = 82.570.000 / 56.753.372 \quad (4.29)$$

$$\text{PD} / \text{DD} = 1.45 \quad (4.30)$$

Çalışma kapsamında hesaplanan bağımlı değişken değerleri Çizelge 4.6.'da gösterilmektedir:

	BAĞIMLI DEĞİŞKENLER		
ŞİRKETLER	ROA (Karlılık)	AK. DEV. HIZI	PD/DD
ALCTL	0,05	1,04	161,06
ARENA	0,0024	2,14	0,50
ARMDA	0,02	1,76	99,76
ASELS	0,13	0,49	627,95
DESPC	0,08	2,47	1,45
DGATE	0,07	3,74	3,06
ESCOM	0,02	0,02	0,75
FONET	0,08	0,47	2,18
INDES	0,08	2,44	1,61

KAREL	0,06	0,81	1,63
KRONT	0,17	0,57	6,87
LINK	0,16	0,39	3,79
LOGO	0,13	0,67	701,83
NETAS	0,03	0,72	1,59
PKART	0,05	1,59	159,30

Çizelge 4.6. Teknoloji endeksi firmaları bağımlı değişken değerleri

4.10.Kontrol Değişkenlerin Hesaplanması

VAIC Yöntemi'nin kullanıldığı bu çalışmada, korelasyon ve lineer çoklu regresyon analizini kullanabilmek için üç adet kontrol değişkeni belirlenmiştir Kontrol değişkenleri, bağımlı değişkenleri dolaylı olarak etkilemekte ve bağımlı değişkenlerin diğer bilinmeyen faktörlerden etkilenme oranlarını azaltmak amacıyla modele eklenmektedir (Firer S.and S.M.Williams,2003). Bunlar;

LCAP (Log of Total MarketCapitalization)- Firmanın ilgili dönemdeki piyasa değerinin doğal logaritmasıdır.

LEV (Leverage)-Kaldıraç Oranı = Toplam Borç / Toplam Varlık

ROE (Return of Equity)-Özsermayenin Kazanma Gücü = Net kar / Özsermaye

LEV oranı; firma varlıklarının yüzde kaçının yabancı kaynakla finanse edildiğini göstermektedir. Sermaye maliyetinin minimum olduğu noktaya kadar firmanın yabancı kaynaklardan faydalanmasının optimal olduğu düşünülmektedir. Ancak sermaye maliyetini aşan noktada, yabancı kaynak maliyeti özkaynak maliyetini aşmaktadır ROE ise, özsermayenin ne ölçüde verimli kullanıldığını göstermektedir (Dönmez ve Erol,2016).

Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş. için yapılan hesaplamaların detayı aşağıda verilmektedir :

$$LCAP = \ln PD = \log_e (82.570.000) = 18,22 \quad (4.31)$$

$$LEV = \text{Toplam Borç} / \text{Toplam Varlık} \quad (4.32)$$

$$\text{LEV} = 48.880.050 / 105.633.422 \quad (4.33)$$

$$\text{LEV} = 0.46 \quad (4.34)$$

$$\text{ROE} = \text{Net kar} / \text{Özsermaye} \quad (4.35)$$

$$\text{ROE} = 8.395.516 / 56.753.372 \quad (4.36)$$

$$\text{ROE} = 0.15 \quad (4.37)$$

Çalışma kapsamında hesaplanan kontrol değişken değerleri Çizelge 4.7’de gösterilmiştir:

	KONTROL DEĞİŞKENLERİ		
	Firmanın piyasa değerinin doğal logaritması	Kaldıraç oranı	Özsermayenin kazanma gücü
ŞİRKETLER	LCAP	LEV	ROE
ALCTL	24,15	0,60	0,12
ARENA	18,72	0,68	0,01
ARMDA	23,51	0,79	0,08
ASELS	28,78	0,54	0,27
DESPC	18,22	0,46	0,15
DGATE	19,49	0,77	0,33
ESCOM	17,95	0,03	0,02
FONET	18,29	0,19	0,10
INDES	20,16	0,82	0,44
KAREL	19,64	0,62	0,15
KRONT	19,39	0,21	0,21
LINK	18,17	0,11	0,18
LOGO	25,71	0,45	0,24
NETAS	20,75	0,58	0,08

PKART	22,60	0,48	0,09
--------------	-------	------	------

Çizelge 4.7. Teknoloji endeksi firmaları kontrol değişkenleri değerleri

4.11.Araştırmanın Sonuçları

Bu tez çalışmasına konu 15 firma bazında söz konusu hesaplamalar sonucunda ortaya çıkan bağımlı,bağımsız ve kontrol değişkenleri değerleri sırasıyla incelenecektir.

4.11.1.Korelasyon Analizi Sonucu

Araştırma kapsamında kullanılan bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri arasında anlamlı bir ilişkinin bulunup-bulunmadığını tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 ($-1 \leq r \leq +1$) arasında değişen değerler almakla birlikte, korelasyon kat sayılarında 0,00 ile 0,25 arası değer 'çok zayıf' ilişki, 0,26 ile 0,49 arası değer 'zayıf' ilişki, 0,50 ile 0,69 arası değer 'orta' ilişki , 0,70 ile 0,89 arası değer 'güçlü' ilişki, 0,90 ile 1,00 arası değer ise 'çok güçlü' ilişki olduğunu göstermektedir. Korelasyon katsayısının pozitif olması değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olduğunu, negatif olması ise ters yönlü bir ilişkinin olduğunu ifade etmektedir (Kalaycı,2009:116).

Bu tez çalışması ile ilgili yapılan Pearson İkili Korelasyon Matrisi Sonuçları Çizelge 4.8.'de sunulmuştur.

Correlations											
		ROA	AKDH	PDDD	CEE	HCE	SCE	VAIC	LCAP	ROE	LEV
ROA	Pearson Correlation	1	-,286	,359	,310	-,199	,177	,149	,162	,548*	-,405
	Sig. (2-tailed)		,301	,188	,261	,477	,527	,595	,565	,034	,135
AKDH	Pearson Correlation	-,286	1	-,265	,479	,213	-,276	-,235	-,161	,373	,701**
	Sig. (2-tailed)	,301		,341	,071	,446	,318	,400	,566	,170	,004
PDDD	Pearson Correlation	,359	-,265	1	-,001	-,796**	,144	,032	,874**	,244	,061
	Sig. (2-tailed)	,188	,341		,998	,000	,607	,909	,000	,381	,829
CEE	Pearson Correlation	,310	,479	-,001	1	-,038	-,036	-,028	,001	,907**	,376
	Sig. (2-tailed)	,261	,071	,998		,894	,900	,922	,997	,000	,168
HCE	Pearson Correlation	-,199	,213	-,796**	-,038	1	,120	,253	-,599*	-,142	-,074
	Sig. (2-tailed)	,477	,446	,000	,894		,669	,362	,018	,615	,794
SCE	Pearson Correlation	,177	-,276	,144	-,036	,120	1	,991**	,066	,007	-,276
	Sig. (2-tailed)	,527	,318	,607	,900	,669		,000	,815	,981	,320
VAIC	Pearson Correlation	,149	-,235	,032	-,028	,253	,991**	1	-,018	-,002	-,274

	Sig. (2-tailed)	,595	,400	,909	,922	,362	,000		,950	,995	,323
LCAP	Pearson Correlation	,162	-,161	,874**	,001	-,599*	,066	-,018	1	,217	,333
	Sig. (2-tailed)	,565	,566	,000	,997	,018	,815	,950		,437	,226
ROE	Pearson Correlation	,548*	,373	,244	,907**	-,142	,007	-,002	,217	1	,336
	Sig. (2-tailed)	,034	,170	,381	,000	,615	,981	,995	,437		,220
LEV	Pearson Correlation	-,405	,701**	,061	,376	-,074	-,276	-,274	,333	,336	1
	Sig. (2-tailed)	,135	,004	,829	,168	,794	,320	,323	,226	,220	
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).											
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).											

Çizelge 4.8. Pearson ikili korelasyon matrisi sonuçları

Buna göre yapılan korelasyon analizi sonucunda ortaya çıkan anlamlı ilişkiler şöyle özetlenebilir;

Entelektüel katma değer katsayısı ile yapısal sermaye etkinliği katsayısı arasında pozitif yönde % 1 seviyesinde anlamlı çok güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

İnsan sermayesi etkinliği katsayısı ile piyasa değerinin doğal logaritması yani firma büyüklüğü arasında negatif yönde % 5 seviyesinde anlamlı orta derecede bir ilişki bulunurken, insan sermayesi etkinliği katsayısı ile piyasa değeri arasında negatif yönde % 1 seviyesinde anlamlı güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Kullanılan sermaye etkinliği katsayısı ile öz sermayenin kazanma gücü arasında pozitif yönde % 1 seviyesinde anlamlı çok güçlü bir ilişki bulunurken yine öz sermayenin kazanma gücü ile karlılık arasında pozitif yönde % 5 seviyesinde anlamlı orta derecede bir ilişki bulunmaktadır. Teknoloji firmalarında kullanılan sermaye etkinliği arttıkça hissedarlar tarafından sağlanan sermayenin net getirisi artmakta bu artışında karlılığı olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Piyasa değeri ile firma büyüklüğü olarak da tabir edilen LCAP arasında pozitif yönde %1 seviyesinde anlamlı güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Yeterli firma büyüklüğüne sahip firmaların piyasa değerinin olumlu yönde etkilendiği söylenebilir.

Kaldıraç oranı ve verimlilik arasında pozitif yönde % 1 seviyesinde anlamlı güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Söz konusu bu ilişkiler dışında değişkenler arasında korelasyon analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı başka ilişkilere rastlanılmamıştır.

4.11.2. Lineer Çoklu Regresyon Analizi Sonucu

Lineer Çoklu Regresyon Analizi, bir bağımlı değişkeni açıklamak için birden fazla bağımsız değişken kullanıldığı zaman tercih edilen bir istatistiki yöntem olarak kullanılmaktadır (Bekiroğlu, Konyalıoğlu, Karahan,2013).

Bu tez çalışması kapsamında incelenen BIST Teknoloji Endeksine ait 15 firmanın bağımlı değişkenleri olarak ele alınan; karlılık, verimlilik ve PD/DD unsurları ve bağımsız değişkenler olarak ele alınan entelektüel sermaye katsayısı bileşenlerinin bu unsurlara

etkilerini analiz edebilmek amacıyla, değişken sayısının birden fazla olması nedeniyle Lineer Çoklu Regresyon yöntemine başvurulmuştur.

4.11.2.1.Karlılık modeli

$$ROA = a + x_1CEE + x_2HCE + x_3SCE + x_4LCAP + x_5Lev + x_6ROE + \varepsilon \quad (4.38)$$

Eşitlik 4.38.'de;

x_{1-6} = Her bir açıklayıcı değişkenin ana kütle katsayılarını ifade ederken,

ε = Artık değeri ifade eder.

Model Özeti				
Model	R	R ^{2*}	Düzeltilmiş R ^{2**}	Tahmini Standart Sapma
Karlılık	,901a	,812	,671	,02956

Çizelge 4.9.1. Karlılık modeli regresyon analizi sonuçları

Model		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Anlamlılık
		Beta	Std. Hata	Beta		
1	(Sabit)	,033	,069		,480	,644
	LCAP	,001	,004	,033	,129	,900

* **R²**: Çoklu determinasyon katsayısı olarak tanımlanmakta ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni ne oranda açıkladığını göstermektedir. R² X 100 değeri değişkenlerdeki değişmelerin yüzde kaçının açıklayıcı değişkenlerdeki değişmeler ile açıklanabileceğini göstermektedir. R² değeri, 0 ile 1 arasında yer almakta ve 1'e yakın olması arzu edilmektedir.

** **Düzeltilmiş R²**: Düzeltilmiş R² veya ayarlanmış R² ise çoklu determinasyon katsayısının serbestlik derecesine göre ayarlanmış şeklini ifade etmektedir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü göstermektedir. Ayarlanmış çoklu determinasyon katsayısı, çoklu determinasyon katsayısından küçük bir değere sahiptir (Çalışkan,2015).

	SCE	-9,979E-005	,001	-,028	-,164	,874
	HCE	-,001	,005	-,048	-,233	,821
	CEE	-,214	,129	-,753	-1,659	,136
	LEV	-,128	,042	-,624	-3,073	,015
	ROE	,626	,194	1,428	3,235	,012

Çizelge 4.9.2. Karlılık modeli regresyon analizi sonuçları

$$ROA=0,033+(-0,214)CEE+(-0,001)HCE+(-9,9779E-005)SCE+(0,626)ROE+(-0,128)LEV+(0,001)LCAP+ \varepsilon$$

Karlılık modelinde uygulanan regresyon analizi sonucuna göre, R² değeri, bağımlı değişkendeki değişimin % 81,2'sinin modelde kullanılan tüm açıklayıcı değişkenlerdeki değişim tarafından açıklandığını ifade etmektedir.

Bağımsız değişkenler olan, entelektüel sermaye katsayısı unsurlarının karlılığa olan etkisini inceleyecek olur isek; kullanılan sermaye etkinliğinin etkisi -0.214, insan sermayesi etkinliğinin etkisi -0,001 iken yapısal sermaye etkinliğinin etkisi -9,979E-005'dir.

Kontrol değişkenlerinin karlılığa etkisi ise, firma büyüklüğü olarak ta tabir edilen firmanın piyasa değerinin doğal logaritması olan LCAP' in etkisi 0,001 olurken kaldıraç oranının etkisi -0,128 ve öz sermayenin kazanma gücünün etkisi 0,626 olmuştur.

Modelin Beta değerleri incelendiğinde, en önemli değişkenin öz sermayenin kazanma gücü olduğu görülmektedir.

4.11.2.2.Verimlilik modeli

$$AKDH = a + x_1CEE + x_2HCE + x_3SCE + x_4LCAP + x_5Lev + x_6ROE + \varepsilon \quad (4.39)$$

Eşitlik 4.39.'da;

x₁₋₆ = Her bir açıklayıcı değişkenin ana kütle katsayılarını ifade ederken,

ε= Artık değeri ifade eder

Model Özeti				
Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahmini Standart Sapma
Verimlilik	,841 ^a	,707	,488	,74080

Çizelge 4.10.1. Verimlilik modeli regresyon analizi sonuçları

Model		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Anlamlılık
		Beta	Std. Hata	Beta		
1	(Sabit)	2,364	1,727		1,369	,208
	LCAP	-,141	,103	-,442	-1,379	,205
	SCE	-,003	,015	-,044	-,207	,841
	HCE	,023	,133	,044	,172	,868
	CEE	-,212	3,227	-,037	-,066	,949
	LEV	3,174	1,047	,769	3,032	,016
	ROE	2,213	4,851	,251	,456	,660

a. Bağımlı Değişken: AKDH

Çizelge 4.10.2. Verimlilik modeli regresyon analizi sonuçları

$$AKDH = 2,364 + (-0,212)CEE + (0,023)HCE + (-0,003)SCE + (-0,141)LCAP + (3,174)LEV + (2,213)ROE + \epsilon$$

Verimlilik modelinde uygulanan regresyon analizi sonucuna göre, R² değeri, bağımlı değişkendeki değişimin %70.7'sinin modelde kullanılan tüm açıklayıcı değişkenlerdeki değişim tarafından açıklandığını ifade etmektedir.

Bağımsız değişkenler olan, entelektüel sermaye katsayısı unsurlarının verimliliğe olan etkisini inceleyecek olur isek; kullanılan sermaye etkinliğinin etkisi -0.212, insan sermayesi etkinliğinin etkisi 0,023 iken yapısal sermaye etkinliğinin etkisi -0,003'dür.

Kontrol değişkenlerinin verimliliğe etkisi ise, firma büyüklüğü olarak ta tabir edilen firmanın piyasa değerinin doğal logaritması olan LCAP' in etkisi -0,141 olurken kaldıraç oranının etkisi 3,174 ve öz sermayenin kazanma gücünün etkisi 2,213 olmuştur.

Modelin Beta değerleri incelendiğinde, en önemli değişkenin kaldıraç oranı olduğu görülmektedir.

4.11.2.3.PD/DD oranı modeli

$$PD/DD = a + x_1CEE + x_2HCE + x_3SCE + x_4LCAP + x_5Lev + x_6ROE + \varepsilon \quad (4.40)$$

Eşitlik 4.40.'da;

x_{1-6} = Her bir açıklayıcı değişkenin ana kütle katsayılarını ifade ederken,

ε = Artık değeri ifade eder.

Model Özeti				
Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahmini Standart Sapma
PD/DD	,973a	,947	,907	70,14656

Çizelge 4.11.1.PD/DD modeli regresyon analizi sonuçları

Model		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Anlamlılık
		Beta	Std. Hata	Beta		
1	(Sabit)	-775,163	163,508		-4,741	,001
	CEE	-401,001	305,542	-,318	-1,312	,226

	HCE	-49,391	12,547	-,433	-3,936	,004
	SCE	1,672	1,448	,105	1,155	,281
	ROE	772,090	459,327	,395	1,681	,131
	LEV	-133,605	99,126	-,146	-1,348	,215
	LCAP	40,568	9,712	,571	4,177	,003
a. Bağımlı Değişken: PDDD						

Çizelge 4.11.2.PD/DD modeli regresyon analizi sonuçları

$$PD/DD = -775,163 + (-401,001)CEE + (-49,391)HCE + (1,672)SCE + (40,568)LCAP + (-133,605)LEV + (772,090)ROE + \epsilon$$

PD/DD Oranı modelinde uygulana regresyon analizi sonucuna göre, R² değeri, bağımlı değişkendeki değişimin %94.7'sinin modelde kullanılan tüm açıklayıcı değişkenlerdeki değişim tarafından açıklandığını ifade etmektedir.

Bağımsız değişkenler olan, entelektüel sermaye katsayısı unsurlarının PD/DD'ne olan etkisini inceleyecek olur isek; kullanılan sermaye etkinliğinin etkisi -401,001, insan sermayesi etkinliğinin etkisi -49,391 iken yapısal sermaye etkinliğinin etkisi 1,672'dir.

Kontrol değişkenlerinin PD/DD'ne etkisi ise, firma büyüklüğü olarak ta tabir edilen firmanın piyasa değerinin doğal logaritması olan LCAP' in etkisi 40,568 olurken kaldıraç oranının etkisi -133,605 ve öz sermayenin kazanma gücünün etkisi 772,090 olmuştur.

Modelin Beta değerleri incelendiğinde, en önemli değişkenin öz sermayenin kazanma gücü olduğu görülmektedir.

4.12.Araştırmanın Sonuçlarını Değerlendirme

Regresyon analizi sonucu ortaya çıkan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin özeti şöyledir:

	ROA	AKDH	PD/DD
CEE	Negatif	Negatif	Negatif
HCE	Negatif	Pozitif	Negatif
SCE	Negatif	Negatif	Pozitif

Çizelge 4.12.Regresyon analizi özeti

- ✓ Kullanılan sermayeden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların firmanın performans göstergelerini genel olarak olumsuz yönde etkilediği,
- ✓ İnsan sermayesinden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların karlılığı ve piyasa değerini olumsuz yönde etkilerken, verimliliği olumlu yönde etkilediği,
- ✓ Yapısal sermayeden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların karlılık ve verimliliği olumsuz yönde etkilerken piyasa değerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Yapılan korelasyon analizi sonucuna göre firmaların entelektüel katma değer katsayısı ile yapısal sermayesi arasında korelasyon olduğu anlaşılmıştır. VAIC ile SCE arasında % 1 seviyesinde pozitif yönde çok güçlü bir ilişki görülmüştür. Şirketin yapısal sermayesinin katma değer yaratma kapasitesinin göstergesi olarak ifade edilen SCE'nin, yapılan regresyon analizi sonucuna göre de firmanın performans göstergelerinden piyasa değerini olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Yapısal sermayenin; insan sermayesini yönlendiren, destekleyen ve yetkilendiren altyapı olduğu düşünüldüğünde, entelektüel sermayenin firmanın katma değerine yaptığı katkının ne derece önemli olduğu anlaşılmaktadır. Yapısal sermaye aynı zamanda, bir firmanın yönetim felsefesini, örgüt kültürünü, bilgi ve ağ sistemlerini, patent, telif hakkı, ticari sırlar gibi entelektüel mülkiyete ait varlıkları bünyesinde barındırması nedeniyle bir firmanın kalıcı sermayesi olarak öne çıkmaktadır. Bu özellikleri nedeniyle organizasyonların başarısı, mevcut her türlü entelektüel birikimlerini kalıcı olan bu sermayeye ne oranda aktarabildiğiyle doğru orantılıdır. Teknoloji endeksine dahil firmalar üzerinde yapılan bu incelemede yapısal sermayeye verilen önemin firmaların piyasa değerine olumlu katkılar yaptığı ortaya çıkmıştır.

Bunun yanısıra özsermayenin kazanma gücü ve kullanılan sermaye etkinliği katsayısı arasında % 1 seviyesinde anlamlı pozitif yönde çok güçlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuç

firmanın kullanılan sermaye etkinliğinin yarattığı katma değerin, özsermaye karlılığını olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Yine yapılan analiz sonucunda görülmüştür ki insan sermayesinden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların firmaların verimliliğe etkisi pozitiftir. Bu sonuç bize teknoloji firmaları özelinde insan kaynağının önemiyle ilgili ipucu vermektedir.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi toplumunda yaşanan gelişim ve değişimle birlikte bilginin değere dönüşmüş hali olarak tanımlanan entelektüel sermaye kavramı ve entelektüel sermayenin ölçülmesi konuları önem kazanmıştır. Kavram olarak entelektüel sermaye çok yeni bir kavram olmamakla birlikte güncelliğini korumaktadır. Günümüzde halen pek çok firma tarafından bu kavram ya henüz keşfedilememiş ya yeteri kadar etkin kullanılamamakta ya da iyi yönetilememektedir.

Bilgiye ulaşılmasını ve geniş kitlelere yayılmasını kolaylaştıran bilişim teknolojilerinde firmaların sert rekabet koşullarında farklılık yaratabilecek ve rakiplerine kıyasla ön plana çıkabilecekleri yegane unsur bilgi çağının başlıca gereksinimi olan bilginin kendisi olmaktadır. Artık araştırma-geliştirme, yetişmiş insan kaynağı, teknolojik gelişmeler, tekel ürünler üretebilme yeteneği gibi unsurlar nedeniyle bilginin üretimi, kullanımı ve satın alınması gibi noktalar kritik bir hal almıştır. Bilgi, emek ve sermaye gibi üretim faktörlerine nazaran kullandıkça değeri artan bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Firmaların ana amacı değer maksimizasyonudur ve firmalar artık bu amacı sadece güçlü finansal performansları ile değil ve aynı zamanda finansal olmayan performanslarını da göz önünde bulundurmaları gerektiği gerçeğiyle yüzleşmektedir. Bilişim teknolojileri ve buna bağlı olan altyapı sistemleri, örgütsel süreçler ve tüm bunları kapsayan patent, lisans, telif hakları ve marka gibi entelektüel sahiplik kalemleri tümüyle firmanın defter değeri ve piyasa değeri arasındaki farkı oluşturan entelektüel sermaye unsurlarıdır. Özellikle firmaların piyasa değeri ile defter değerleri arasındaki farkın giderek artması entelektüel sermaye ile doğrudan ilintili bir gerçektir. Bu nedendir ki entelektüel sermaye, firmaların temel stratejileri ile bütünleştirilmeli ve bu amaçla oluşturulan alt stratejiler ile firmalara bu yönde bir bakış açısı kazandırılmalıdır. Mevcut muhasebe sistemleri ve onun mali göstergeleri ağırlıklı olarak maddi varlıklara dayalı olarak ölçme ve raporlama yapmaktadır. Bu nedenle piyasa değerinde meydana gelen artışın önemli bir nedeni olan entelektüel sermaye ve unsurlarını ölçmemektedir. Firma değerine olumlu katkı sağlayan temel faktör, firmanın sahip olduğu insan kaynağı ve insan kaynağı ile ortaya çıkan değerın kullanıcılarına ulaşmasını sağlayan süreçler ve ilişkileri bütünüyle kapsayan entelektüel sermayedir.

Entelektüel sermaye kavramının kapsamı ve VAIC Yöntemi ile Borsa İstanbul Teknoloji Endeksi özelinde bir uygulama yapmayı amaçlayan bu çalışmanın birinci bölümünde entelektüel sermaye kavramı ve kapsamından, ikinci bölümünde entelektüel sermaye ölçüm

yöntemlerinden bahsedilmiş ve uygulama kısmında ise Borsa İstanbul Teknoloji Endeksinde işlem gören 15 firma üzerine bir inceleme yapılmıştır. Bu firmalar özelinde entelektüel sermaye unsurlarının firmaya kattıkları değer Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi ile araştırılmıştır. Bu kapsamda firma performans göstergeleri olarak ROA (varlıkların kazanma gücü-aktif karlılığı), Aktif Devir Hızı ve PD/DD(piyasa değeri) kullanılmıştır.

Yapılan korelasyon analizi sonucuna göre firmaların entelektüel katma değer katsayısı ile yapısal sermaye etkinliği arasında % 1 seviyesinde anlamlı pozitif yönde çok güçlü bir ilişki görülmüştür. Teknoloji endeksine dahil firmalar üzerinde yapılan bu incelemede, firmaların piyasa gereklerini yerine getirmelerini sağlayan örgütsel yetenek olarak ifade edilebilecek yapısal sermayeye verilen önemin piyasa değerine olumlu katkılar yaptığı ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra özsermayenin kazanma gücü ve kullanılan sermayeden kaynaklanan katma değer arasında % 1 seviyesinde anlamlı pozitif yönde çok güçlü bir ilişki bulunmuştur. Bu firmanın kullanılan sermaye etkinliğinin yarattığı katma değer özsermaye karlılığını artırdığı şeklinde yorumlanabilir. Yine yapılan analiz sonucunda görülmüştür ki insan sermayesinden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların firmaların verimliliğe etkisi pozitifdir. Bilgi yoğun sektörlerde insan kaynağına yapılan yatırımların katma değer yaratarak verimliliği artırdığı söylenebilir. İnsan sermayesi firmalar açısından yeniliğin ve buluşçuluğun kaynağıdır. Firmaların sahip oldukları mevcut insan kaynaklarının gelişimi için ve dolayısıyla entelektüel sermayeye ilişkin yapacakları her türlü yatırımın yanı sıra araştırma ve geliştirmeye verecekleri önemin ve bu alanda istihdam edecekleri nitelikli personelin katma değeri artıracığı düşünülmektedir.

Regresyon analizi sonucuna göre kullanılan sermayeden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların firmanın performans göstergelerini genel olarak olumsuz yönde etkilediği, insan sermayesinden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların karlılığı ve piyasa değerini olumsuz yönde etkilerken, verimliliği olumlu yönde etkilediği; yapısal sermayeden kaynaklanan katma değere yapılan yatırımların karlılık ve verimliliği olumsuz yönde etkilerken piyasa değerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Verimlilik açısından incelendiğinde regresyon analizi sonucuna göre kaldıraç oranı en önemli gösterge çıkmıştır. Kaldıraç oranı ile verimlilik arasındaki pozitif yönde güçlü ilişki korelasyon sonucu ile de uyumludur. Firmaların karlılığı ve rekabeti açısından önemli olan aktif devir hızının, aktiflerin daha etkin kullanılması sonucu firmanın sahip olabileceği yüksek likiditenin kaldıraç oranını da olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Karlılık, verimlilik ve piyasa değeri modelleri olmak üzere tüm modellerde entelektüel sermaye unsurlarının R^2 değerleri bakımından bu değişkenleri etkilediği görülmese rağmen bu etkileme derecesinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Günümüzde hala pek çok firma açısından, firma performansına etki eden temel unsurun fiziksel varlıklar olduğunun düşünülmesi kanaatinden hareketle, Türkiye’de üniversiteler gibi konuyla ilgili olabilecek tüm kurum ve kuruluşların bilgi toplumunun gerektirdiği tüm şartları sağlayabilmek ve bu sürece katkı sağlayabilmek amacıyla, başarı ve bilgiyi ödüllendiren politikalar geliştirmeleri, araştırma ve geliştirme faaliyetlerine önem vermeleri ve nitelikli personel yetiştirebilmek konusunda gerekli çabayı gösterip bu konuda strateji geliştirmelerinin önemli olduğu kanatine varılmıştır.

Bu çalışmanın farklı finansal dönemlere ait veriler kullanılarak, araştırmadaki gözlem sayısı artırılarak ve çalışmaya farklı ülkeler de dahil edilerek geliştirilmesi mümkündür.



KAYNAKLAR

- Akmeşe, H.(2006).*Entelektüel Sermayenin Firma Piyasa Değeri Üzerine Etkisi ve İMKB'de İşlem Gören Şirketler Üzerinde Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya,27.
- Akpınar, E. (2012). *Entelektüel Sermaye ve İMKB'de Hisse Senetleri İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray,192.
- Aktan, C.,C., Vural,İ.,Y.(2016).“Bilgi Toplumu, Yeni Temel Teknolojiler ve Yeni Ekonomi”, *Yeni Türkiye Dergisi*, Bilim ve Teknoloji Özel Sayısı,88(1),21-24.
- Akyüz, Ö.,F.(2011) *İnsan ve Bilgi Ekseninde Entelektüel Sermayenin Etkin Yönetimi, Türkiye*, Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. Yayınları,57-58,65-66,99-100.
- Arıkboğa,Ş.(2003).Entelektüel Sermaye, Türkiye, Derin Yayınları,105-106,127-128,146-147.
- Aslanoğlu, S., Zor, İ.(2006).“Bilgi Varlıklarının Değerlemesi: Entelektüel Sermaye Ölçüm ve Değerleme Modelleri; Karşılaştırmalı Bir Analiz” *Muhasebe ve Finansman Öğretim Üyeleri Derneği Muhasebe ve Finansman Dergisi*,29,156.
- Aydemir, O.,(2008).Entelektüel Sermaye Yeni Yaklaşımlar: *Entelektüel Sermaye: Kuram Gelişim ve Yeni Perspektifler*, Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları,109-110.
- Başusta, B.(2014,21-22 Mart).*Bilgi Ekonomisi ve Türkiye'nin Kalkınmasındaki Rolü*. Üretim Ekonomisi Kongresinde sunuldu, İstanbul.
- Baydar, B.(2014,1-3 Temmuz).*Bilgi Ekonomisi ve Türkiye International Conference on Eurasian Economies*'de sunuldu, Makedonya.
- Bekiroğlu, N., Konyalıoğlu, R., Karahan, D.(2013).“Çoklu Doğrusal Regresyon Sonuçlarının Jackknife Tekniği ile Tekrarlanabilirliğinin Değerlendirilmesi” *Marmara Medical Journal*,26(63),63-64.
- Bontis,N.(2001).“Assesing Knowledge Assets: A Rewiew of The Models Used To Measure Intellectual Capital” *International Journal of Management Reviews*,3(1),55.
- Chen, M. C., Cheng, S. J., ve Hwang, Y. (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.
- Chu, S. K. W., Chan, K. H. W. ve Wendy, W. Y. (2011). “Charting Intellectual Capital Performance of The Gateway to China”. *Journal of Intellectual Capital*, 12(2): 249-276.
- Çalışır, F., Gümüşsoy, Ç.A., Bayraktaroğlu, A.E. ve Deniz, E. (2010) “Intellectual Capital In The Quoted Turkish ITC Sector”. *Journal of Intellectual Capital*, 11(4), 537-553

- Çalışkan, T. (2015). "Bilgi Ekonomisinde Entelektüel Sermaye Borsa İstanbul'da Bankacılık Sektörü Uygulaması" *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(3),122-125.
- Çetin, A.(2005)."Entelektüel Sermaye ve Ölçülmesi" *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*,20(1),365-366.
- Çıkrıkçı, M., Daştan, A.,(2002).“Entelektüel Sermayenin Temel Finansal Tablolar Aracılığıyla Sunulması”, *Bankacılar Dergisi*, 43, 9-10.
- Demirkol, İ.(2006).*Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi ve İMKB'de Sektörel Uygulamalar*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara,11-16,102-104.
- Dönmez,A.,Erol,İ.(2016) "Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi: VAIC Yöntemi Yardımıyla BİST Sürdürülebilirlik Endeksi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama", *İSMMM Mali Çözüm Dergisi*,138,40-41.
- Dženopoljac, V., Janošević, S., ve Bontis, N. (2016). “Intellectual capital and financial performance in the Serbian ICT industry”. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 373-396.
- Edvinsson, L.(1997). "Developing Intellectual Capital at Skandia" *Long Range Planning*,30(3),371.
- Elitaş, C., Demirel, L.,(2008)Entelektüel Sermaye ve Muhasebeleştirilmesi: *Entelektüel Sermaye: Kuram Gelişim ve Yeni Perspektifler*, Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları,128-129.
- Emrem, A.,E.,(2004). "Entelektüel Sermaye Ve Bileşenlerinin Kavramsal Analizi" *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*,6(1),1-10
- Ercan M.K., Ban, Ü. (2012).*Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim* (7.Baskı),Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları,11-12,14,209-217,351.
- Ercan, M. K., Öztürk, M. B., Demirgüneş, K.(2003).*Değere Dayalı Yönetim ve Entelektüel Sermaye* ,Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları,125-128,134,145,175-179,192-193.
- Erkuş, H.(2003).*Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Raporlanması* Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya,157,175-176.
- Erol, İ.(2016) *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Raporlanması: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerinde Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya,73-74.
- Ertuğrul, M.(2000).*Entelektüel Sermayenin işletme Değeri Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir,47.
- Firer,S., Williams, S.M.(2003). "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance" *Journal of Intellectual Capital*, 4(3),348-360.

- Genç, A. K.(2018).*Entelektüel Sermaye ve Büyük Ölçekli İşletmelerin Katma Değerine Etkisi: Türkiye'de Bir Araştırma*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,14,73-78,82,99-100.
- Ghosh, S. ve Mondal, A. (2009). “Indian Software And Pharmaceutical Sector IC And Financial Performance”. *Journal of Intellectual Capital*, 10(3), 369-388.
- Göğüş, E. H., S.(2011)."Ekonomik Katma Değer ve Hesaplanması" *Yönetim Dergisi*,22(69),10-11.
- Gökce, Ş.(2006). *Bilgi Çağının İş Organizasyonlarında Stratejik Bilgi Yönetimi: Teori ve Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya,37-40.
- Gökkaya, Ö.(2003).Bilgi Çağında Organizasyon ve Dönüştürücü Liderlik. II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli Üniversitesi, İ.İ.B.F, 17-18 Mayıs İzmit,794-795.
- Görmüş, A.Ş.(2009).Entelektüel Sermaye ve İnsan Kaynaklarının Artan Önemi *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*,10(1),66.
- Görmüş, Ş., A., Erem, I., (2014).“Entelektüel Sermaye ve Unsurlarının Finansal Performans Üzerine Etkisi; Bilişim Sektöründe Bir İnceleme”, *Finans ve Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 51(592), 65-82
- Guthrie, J.(2001).“The Management, Measurement and The Reporting of Intellectual Capital” *Journal of Intellectual Capital*,2(1),33.
- Gülcemal,T., Çıtak,L.(2017) Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi ile Ölçülen Entelektüel Sermayenin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(1),35-53.
- Gümüş, U. T., Taşdemir, B. (2016). “Ekonomik Katma Değerde Finansal Performansın Ölçülmesi: BIST 100’de İşlem Gören Çimento Sektöründeki Firmalar Üzerine Bir Uygulama” *Uluslararası İşletme Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 1(5),14-36
- Gürkan, S., Gökbulut, R. İ. ve Çolak, N. (2015). “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Bileşenlerinin İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkisi”. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2): 45-64.
- Hacırüstemoğlu, R. ,Şakrak, M., Demir, V.(2002). "Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Değer – Ekonomik Kâr Yaklaşımı)" *Mali Çözüm Dergisi*,59,10-11.
- Haftacı, V. ,Karacan, S.,(2006) “Entelektüel Sermaye ve Ölçülmesi”, *Yaklaşım Dergisi*,162,13.
- Harrison, S. , Sullivan, P. H. (2000). “Profiting from Intellectual Capital: Learning from Leading Companies” *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 33-34.

İnternet: Borsa İstanbul ve Teknoloji Endeksi Hakkında Genel Bilgi Web: <https://www.borsaistanbul.com> adresinden 10.05.2019 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Kamuyu Aydınlatma Platformu, Web: <https://www.kap.org.tr> adresinden şirket bilgileri, 20.04.2019 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Teknoloji Endeksinde İşlem Gören Teknoloji Şirketleri ve Faaliyet Alanları Web: <http://finans.mynet.com> adresinden 10.05.2019 tarihinde alınmıştır.

Kalaycı, Ş.(2009). **SPSS uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri** (4.Baskı),Türkiye: Asil Yayın Dağıtım,116.

Kalyoncu, C.(2019),*Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisinin Ohlson ve VAIC Modelleri ile Sınanması: BIST 100 Üzerine Bir Uygulama*,Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova,68-69.

Kandemir, T. (2008). Entelektüel Sermaye Kavramı ve Tarihsel Gelişimi: **Entelektüel Sermaye: Kuram Gelişim ve Yeni Perspektifler**, Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları, 26-27,32-33

Kanıbir, H.(2004)."Yeni Bir Rekabet Gücü Kaynağı Olarak Entelektüel Sermaye ve Organizasyonel Performansa Yansımaları" **Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi**,1(3),81-82.

Kaplan, R.,S. ve Norton,P.D.,(2007).‘‘Using The Balanced Scorecard as a Strategic Management System’’ **Harvard Business Review Managing For The Long Term, July-August 2007**,3-4.

Karacan, S.(2004)."Entelektüel Sermaye ve Yönetimi", **Mali Çözüm Dergisi**, İSMMMMO Yayın Organı,69,19-20.

Karaman, N.(2014).*Entelektüel Sermaye, Katma Değer Katsayısı Yöntemi ile Ölçülmesi ve Sağlık Sektöründe Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,31-32.

Kaya, Y.(2013).*Ülkelerin Entelektüel Sermayelerinin Ölçülmesine İlişkin Yaklaşımlar ve Türkiye Üzerine Model Çalışması* Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul,46-48.

Kayalı, A. C., Yereli, A. N., Ada, Ş.(2007)."Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi Kullanılarak Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma" **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**,14(1),71-72.

Kerimov, R. (2011). *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi, Raporlanması ve İşletme Performansına Etkisi: Örnek Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara,128.

Kevük, S.(2006)."Bilgi Ekonomisi" **Yaşar Üniversitesi Dergisi**,1(4),326-330

- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., Theriou, G. (2011). "The Impact of Intellectual Capital on Firms Market Value and Financial Performance" *Journal of Intellectual Capital*, 12(1), 132-151.
- Marr, B., Schiuma, G., Neely, A. (2004). "Intellectual Capital- Defining Key Performance Indicators for Organizational Knowledge Assets" *Journal of Intellectual Capital*, 10(5), 561.
- Mondal, A. (2016). Application of Modified VAIC Model for Measuring Intellectual Capital Performance. *International Journal of Research in Finance and Marketing* 21, 25.
- Nadeem, M., Gan, C., ve Nguyen, C. (2016, April). "Intellectual Capital and Firm Performance: Static or Dynamic Estimation: Evidence From the UK". In ECIC2016-Proceedings of the 8th European Conference on Intellectual Capital: ECIC2016, 178.
- Nimtrakoon, S. (2015). "The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance: Empirical evidence from the ASEAN". *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587-618.
- Özalp, Ö. (2016). *Tedarik Zinciri Performansının Ölçümü: Ekonomik Katma Değer Yönteminin Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İzmir, 33-34.
- Özbek, G.B. (2016). *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Performans Rasyolarına Etkisinin Analizi BİST'de İşlem Gören İletişim Şirketleri Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa, 56-59.
- Özkara, B. (2008), *Entelektüel Sermaye Yönetimi: Entelektüel Sermaye: Kuram Gelişim ve Yeni Perspektifler*, Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları, 63.
- Öztürk, M. B. ve Demirgüneş, K. (2007). "Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi İle Tespiti: Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Üretim Firmaları Üzerine Ampirik Bir Çalışma". *İMKB Dergisi*, 10(37), 59-80.
- Pamukçu, A., Ögüz, A.A. (2014). "Firma Değerlemesinde Entelektüel Sermayenin Yeri ve Önemi" *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(42), 77-78.
- Pilkova, A., Volna, J., Papula, J., ve Holienka, M. (2013, January). "The influence of intellectual capital on firm performance among Slovak SMEs. In Proceedings of the 10th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning, 329-338.
- Sakur, R. (2019) *Entelektüel Sermaye ile Firmaların Finansal Performansları Arasındaki İlişki: BİST Sınai Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama*, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 116-122.
- Sharma, A., K., Kumar, S. (2010). "Economic Value Added (EVA)-Literature Review and Relevant Issues" *International Journal of Economics and Finance*, 2(2), 200-201.

- Shiu, H. J. (2006). "The application of the value added intellectual coefficient to measure corporate performance: evidence from technological firms". *International Journal of Management*, 23(2), 356-365
- Stewart, T.,A.(1997).*Intellectual Capital*,ABD,Doubleday/Currency,301,303,365-366.
- Sveiby, K.E.(1997)."Measuring Intangibles and Intellectual Capital - An Emerging First Standard " Web: <https://www.sveiby.com/files/pdf/measuring-intangibles-and-intellectual-capital.pdf> adresinden 10 Nisan 2019'da alınmıştır.
- Şamiloğlu, F.(2002),*Entelektüel Sermaye*, Türkiye: Gazi Kitabevi Yayınları,202-203.
- Şanlısoy, S.(2015)."Türk Cumhuriyetleri'nin Bilgi Ekonomisi Analizi",*Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2),101-122.
- Ting, W.K.I. and Lean, H.H. (2009) Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia", *Journal of Intellectual Capital*,10(4),588-99.
- Tonta, Y. ,Küçük, M.E.(2005,12-13 Mayıs). *Sanayi Toplumundan Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Temel Dinamikler. Bilgi Çağı ve Teknolojik Gelişmeler Işığında Toplum, Yönetim, Yönetici ve Lider Yaklaşımları Uluslararası Sempozyumunda sunuldu, İstanbul.*
- Topal, Y.(2008) ."Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Pazar Katma Değer (MVA) Arasındaki İlişki İMKB İmalat İşletmelerinden Örnek" *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2),249-261.
- Ünal, M. (2012)."Bilgi Çağında Değişim ve Liderlik", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F.Dergisi*,32(1),300-301.
- Yalama, A.(2005).*Entelektüel Sermayenin Entelektüel Katma Değer Katsayısı (VAIC) ile Ölçülmesi ve Veri Zarflama Analizi (DEA) Yöntemi Kullanılarak Karlılığa Etkisinin Sınanması: İMKB'ye Kote Bankalarda Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir,44-45.
- Yıldız, S.(2010).*Entelektüel Sermayenin İşletme Performansına Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma*, Doktora Tezi Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,117-120.
- Yılmaz C.(2012).*Ekonomik Katma Değer Yöntemi ile Bütçe Üzerinden Değer Tabanlı Şirket Yönetimi Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,11.
- Yörük, N. ve Erdem, M. S. (2008). "Entelektüel Sermaye Ve Unsurlarının, İMKB'de İşlem Gören Otomotiv Sektörü Firmalarının Finansal Performansı Üzerine Etkisi". *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22(2): 397-413.
- Zéghal, D. ve Maaloul, A. (2010). "Analyzing Value Added As an Indicator of Intellectual Capital and Its Consequences on Company Performance". *Journal of Intellectual Capital*, 11(1), 39-60.

Zor,İ.,Cengiz, S.(2013)."Entelektüel Sermaye ile Firma Değeri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma" *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,3(1),38-41.

Wu,A.(2005). "The Integration Between Balanced Scorecard and Intellectual Capital", *Journal of Intellectual Capital*,6(2),272.

06.12.2012 tarih ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu, 30.12.2012 tarih ve 28513 sayılı *Resmi Gazete*.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı :Kürklüoğlu, Sevilay
Uyruğu :T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 06.01.1987-Ankara
Medeni hali : Evli

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek Lisans	Ankara Hacı Bayram V.Ü./Muh.-Fin.
Lisans	Gazi Üniversitesi/İşletme.	2009
Lise	Rauf Denktaş Y.D.A.L.	2005

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-2019	Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.	Kredi Değerlendirme Uzmanı

Yabancı Dil

İngilizce

Yayımlar

.....

Hobiler

Gezi.



