



T.C.

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**ENTELEKTÜEL SERMAYE YATIRIMI
VE İNOVASYON ÜZERİNDEKİ ROLÜ:
ULUSAL PETROL KURUMUNA BAĞLI
LİBYA PETROL ŞİRKETLERİNDE
AMPİRİK BİR ÇALIŞMA**

(DOKTORA TEZİ)

İBRAHİM A. H. MOHAMED

DANIŞMAN

DOÇ. DR. AYSUN KANBUR

KASTAMONU 2019

T.C.
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

ENTELEKTÜEL SERMAYE YATIRIMI
VE İNOVASYON ÜZERİNDEKİ ROLÜ:
ULUSAL PETROL KURUMUNA BAĞLI
LİBYA PETROL ŞİRKETLERİNDE
AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

İBRAHİM A. H. MOHAMED

Danışman

Üye

Üye

Üye

Üye

Doç. Dr. Aysun KANBUR

Prof. Dr. Yavuz DEMİREL

Doç. Dr. Erol TURAN

Doç. Dr. Serdar YENER

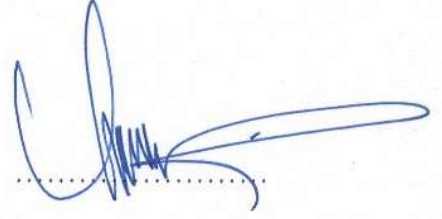
Dr. Öğr. Üyesi M. Emre ÇAĞLAR

KASTAMONU-2019

TEZ ONAYI

Ibrahim A. H. MOHAMED tarafından hazırlanan “Entelektüel Sermaye Yatırımı ve İnovasyon Üzerindeki Rolü: Ulusal Petrol Kurumuna Bağlı Libya Petrol Şirketlerinde Ampirik Bir Çalışma” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde savunulmuş ve oy birliği ile **Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı**’nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

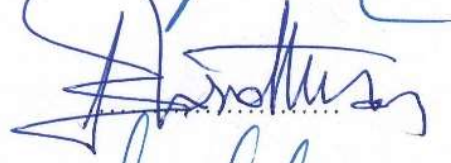
Jüri Başkanı Prof. Dr. Yavuz DEMİREL
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi (Danışman) Doç. Dr. Aysun KANBUR
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi Doç. Dr. Erol TURAN
Kastamonu Üniversitesi



Jüri Üyesi Doç. Dr. Serdar YENER
Sinop Üniversitesi



Jüri Üyesi Dr. Öğr. Üyesi M. Emre ÇAĞLAR
Hitit Üniversitesi



30/07/2019

Enstitü Müdürü Prof. Dr. Cevdet YAKUPOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Sevda ÖZKAYA SÖFÜ
Enstitü Müdür Yardımcısı



TAAHHÜTNAME

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildirir ve taahhüt ederim.



Ibrahim A. H. MOHAMED

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın tamamlanabilmesi için benimle birlikte büyük çaba harcamış olan Danışmanım Doç. Dr. Aysun KANBUR'a vermiş olduğu destek için saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum. Bilginin derinliklerine inmem hususunda beni cesaretlendirdi ve böylece daha iyi bir tez çalışması hazırladım. Rehberlik, destek, sabır ve anlayışı için kendisine minnettarım. Onun desteği olmadan bu çalışma tamamlanamazdı.

Deneyimlerini benimle paylaşan, araştırmanın temelini oluşturmada verileri toplamada bana yardımcı olan meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum. Verileri analiz etmek için istatistiksel teknikleri kullanmada ve sonuçları yorumlamada bana rehberlik yaptılar. Ayrıca, bu önemli çaba boyunca beni destekleyen diğer ilgililere ve arkadaşlarıma da teşekkür ederim.

Son olarak, aileme ve eşime teşekkür etmek istiyorum. Sürekli olarak bana eğitimin değerini hatırlattılar ve çalışmamı doktora derecesine kadar getirmeye beni teşvik ettiler. Ayrıca, çocuklarım Raghad, Fatma, Mustafa ve ikinci vatanım "Türkiye"de doğan küçük kızım Maria'ya da teşekkürler.

Hayat yolculuğumun bu bölümünde yanımda oldukları, desteklerini ve teşviklerini esirgemedikleri için hepsine sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Sizlere minnettarım ve sizler olmadan bu sürecin başarıyla tamamlanması mümkün olmazdı.

Ibrahim A. H. MOHAMED
Kastamonu, Temmuz, 2019

ÖZET

Doktora Tezi

ENTELEKTÜEL SERMAYE YATIRIMI VE İNOVASYON ÜZERİNDEKİ ROLÜ: ULUSAL PETROL KURUMUNA BAĞLI LİBYA PETROL ŞİRKETLERİNDE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Ibrahim A. H. MOHAMED
Kastamonu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Aysun KANBUR

İnovasyon, kapsamlı biçimde, bir şirketin örgütsel yapısı, süreçleri, ürünleri ve hizmetlerinde gömülü olan etkin entelektüel sermayenin nihai çıktısı ve rekabetçiliğin temel bileşeni olarak görülmektedir. Bu araştırma, entelektüel sermayenin inovasyon türleri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Literatüre uygun olarak, insan sermayesi, sosyal sermaye ve örgütsel sermaye entelektüel sermaye olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, literatürdeki birçok araştırmada ifade edildiği gibi, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon inovasyon türleri olarak kabul edilmişlerdir. Çalışmanın temel amacına dayanarak Libya’da Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı yedi firmayı içine alan ampirik bir araştırma yürütülmüştür. Araştırmanın verileri bu şirketlerin üst düzey yöneticilerinden anket tekniği kullanılarak toplanmıştır. Entelektüel sermayenin (insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye) farklı türlerdeki inovasyonların (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon) uygulanmasındaki rolünü anlamak için korelasyon analizi ve regresyon analizinden yararlanılmıştır. Böylece çalışmanın hipotezleri istatistiksel analizler aracılığıyla test edilmiştir. Bulgular, insan sermayesinin, sosyal sermayenin ve yapısal sermayenin inovasyon türleri üzerinde farklı etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, insan sermayesi inovasyon türleri üzerinde en yüksek etkiye sahiptir ve bu etki, ürün inovasyonundan ve süreç inovasyonundan ileri gelmektedir, sosyal sermaye düşük düzeyde bir etkiye sahiptir ve bu etki süreç inovasyonundan kaynaklanmaktadır, oysaki yapısal sermayenin farklı inovasyon türleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Çalışmanın bu bulgularına göre, inovasyon uygulamasının bir yolu olarak entelektüel sermayeye yatırım yapmak için Libya petrol şirketlerinde acil kararlar alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Entelektüel Sermaye, İnsan Sermayesi, Sosyal Sermaye, Yapısal Sermaye, Ürün İnovasyonu, Süreç İnovasyonu, Pazarlama İnovasyonu, Örgütsel İnovasyon, Libya Petrol Şirketleri.

2019, 139 sayfa
Bilim Kodu: 1147

ABSTRACT

Ph.D. Dissertation

INVESTMENT TO INTELLECTUAL CAPITAL AND ITS ROLE ON INNOVATION: AN EMPIRICAL STUDY IN LIBYAN OIL COMPANIES AFFILIATED TO NATIONAL OIL CORPORATION (NOC)

Ibrahim A. H. MOHAMED
Kastamonu University
Institute for Social Science
Department of Business Administration

Supervisor: Assoc. Prof. Aysun KANBUR

Innovation broadly seen as the final output of the effective intellectual capital and essential component of competitiveness, embedded in the organizational structures, processes, products, and services within a company. This research aims to examine the effect of intellectual capital on types of innovation. In accordance with the literature, human capital, social capital and organizational capital were accepted as intellectual capital. However, as it was explained in many researches in the literature, product innovation, process innovation, marketing innovation and organizational innovation were accepted as types of innovation. Based on the main purpose of the study an empirical research including seven firms affiliated to National Oil Corporation (NOC) in Libya was conducted. Data of the study was collected from senior managers of these companies by utilizing questionnaire technique. In order to discover the role of intellectual capital (human capital, social capital and organizational capital) on implementing different types of innovation (product innovation, process innovation, marketing innovation and organizational innovation), correlation analysis and regression analysis were utilized. Thus, hypotheses of the study were tested in terms of statistical analysis. Findings reveal that human capital, social capital and organizational capital have different effects on types of innovation. In this context, human capital has the highest effect on types of innovation and this role is stemming from product innovation and process innovation, social capital has a slight effect and this role is stemming from process innovation, whereas organizational innovation hasn't any statistically significant effect on different types of innovation. According to the findings of the study, urgent procedures must be taken from Libyan oil companies for making investment to intellectual capital as a way of implementation of innovation.

Keywords: Intellectual Capital, Human Capital, Social Capital, Organizational Capital, Product Innovation, Process Innovation, Marketing Innovation, Organizational Innovation, Libyan Oil Companies.

2019, 139 pages

Science Code: 1147

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	3
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları	5
1.5. Araştırmanın Hipotezleri	6
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. Entelektüel Sermaye.....	9
2.1.1. Entelektüel Sermaye Kavramı.....	9
2.1.2. Entelektüel Sermayeye Yatırımın Önemi	12
2.1.3. Entelektüel Sermayenin Bileşenleri	15
2.1.3.1. İnsan sermayesi.....	18
2.1.3.2. Sosyal sermaye.....	19
2.1.3.3. Yapısal sermaye	19
2.1.4. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi	20
2.1.5. Şirketler için Entelektüel Sermayeyi Ölçmenin Avantajları	21
2.1.6. Entelektüel Sermaye, Performans ve Değer Arasındaki İlişkiler.....	23
2.1.7. Entelektüel Sermayenin Yönetilmesi	26
2.2. İnovasyon.....	28
2.2.1. İnovasyonun Tanımı.....	28

2.2.2. İnovasyonun Önemi	30
2.2.3. İnovasyon Modelleri	31
2.2.3.1. Doğrusal inovasyon modelleri.....	32
2.2.3.2. Kapalı ve açık inovasyon	33
2.2.4. İnovasyon Kaynakları	35
2.2.4.1. İçsel inovasyon kaynakları.....	36
2.2.4.2. Dışsal inovasyon kaynakları.....	36
2.2.5. İnovasyon Türleri	38
2.2.5.1. Ürün inovasyonu.....	40
2.2.5.2. Süreç inovasyonu	40
2.2.5.3. Pazarlama inovasyonu.....	40
2.2.5.4. Örgütsel inovasyon	41
2.2.6. İnovasyon Stratejileri	41
2.2.7. İnovasyonda Kilit Başarı Faktörleri	45
2.3. Bilgi Toplumu, Entelektüel Sermaye ve İnovasyon.....	46
2.4. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon ile Değer Yaratmak.....	49
2.5. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon Arasındaki İlişkinin Teorik Arkapları...	50
2.6. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon Üzerine Yürütülmüş Araştırmalar	50
3. YÖNTEM.....	59
3.1. Araştırma Modeli.....	59
3.2. Örneklem.....	61
3.3. Verilerin Toplanması ve Ölçekler	63
3.3.1. Veri Toplama Süreci	63
3.3.2. Ölçeklerin Geçerlik ve Güvenirlikleri.....	65
3.3.2.1. İnsan sermayesi ölçeği.....	65
3.3.2.2. Sosyal sermaye ölçeği.....	66
3.3.2.3. Yapısal sermaye ölçeği	68
3.3.2.4. İnovasyon türleri ölçeği.....	69
3.4. Analizler.....	71
4. BULGULAR	73
4.1. Örneklem ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	73
4.2. Entelektüel Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler.....	76
4.2.1. İnsan Sermayesi ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler.....	76

4.2.2. Sosyal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	77
4.2.3. Yapısal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	78
4.3. İnovasyon Türleri ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	79
4.3.1. Ürün İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	80
4.3.2. Süreç İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	81
4.3.3. Pazarlama İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	83
4.3.4. Örgütsel İnovasyon ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	84
4.4. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	86
4.4.1. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri	87
4.4.2. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri	88
4.4.3. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri	89
4.5. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları	90
4.5.1. İnsan Sermayesi ve Tüm İnovasyon Türleri	90
4.5.2. İnsan Sermayesi ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon	91
4.6. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları	92
4.6.1. Sosyal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri	92
4.6.2. Sosyal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon	93
4.7. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları	95
4.7.1. Yapısal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri	95
4.7.2. Yapısal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon	96
5. TARTIŞMA	98
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	103
6.1. Sonuç	103
6.2. Öneriler	105
6.2.1. Libya Petrol Şirketleri için Öneriler	105
6.2.2. Ulusal Petrol Kurumu Liderliği için Öneriler	106
6.2.3. Diğer Örgütler için Öneriler	107
6.2.4. Araştırmacılar için Öneriler	108
6.2.5. Uygulamalar için Öneriler	108
6.2.6. İleride Yürütülecek Araştırmalar için Öneriler	109

KAYNAKÇA	110
EKLER.....	127
EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ.....	128
EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ.....	132
EK 3. ÖZGEÇMİŞ.....	139

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Entelektüel Sermaye Tanımları.....	11
Tablo 2.2. 1966 ve 2007 Yılları Arasında İnovasyon Türleri için Araştırmalar	39
Tablo 3.1. Araştırmanın Örneklemi	62
Tablo 3.2. Veri Toplama Sürecinde Anketlerin Sayıları	63
Tablo 3.3. İnsan Sermayesi Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi	65
Tablo 3.4. İnsan Sermayesi Ölçeği Güvenilirlik Analizi.....	66
Tablo 3.5. Sosyal Sermaye Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi	67
Tablo 3.6. Sosyal Sermaye Ölçeği Güvenilirlik Analizi	67
Tablo 3.7. Yapısal Sermaye Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi	68
Tablo 3.8. Yapısal Sermaye Ölçeği Güvenilirlik Analizi.....	69
Tablo 3.9. İnovasyon Türleri Ölçeği Doğrulamalı Faktör Analizi	70
Tablo 3.10. İnovasyon Türleri Ölçeği Güvenilirlik Analizi	70
Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri	74
Tablo 4.2. İnsan Sermayesi ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler.....	77
Tablo 4.3. Sosyal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	78
Tablo 4.4. Yapısal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler.....	79
Tablo 4.5. Ürün İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	80
Tablo 4.6. Süreç İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	82
Tablo 4.7. Pazarlama İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler.....	83
Tablo 4.8. Örgütsel İnovasyon ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler	85
Tablo 4.9. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	87
Tablo 4.10. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	88
Tablo 4.11. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları	89
Tablo 4.12. İnsan Sermayesi ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları	90

Tablo 4.13. İnsan Sermayesi ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları.....	91
Tablo 4.14. Sosyal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları	93
Tablo 4.15. Sosyal Sermaye Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları.....	94
Tablo 4.16. Yapısal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları	95
Tablo 4.17. Yapısal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları	96

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Leif Edvinsson’un Skandia SFC için Entelektüel Sermaye Modeli.....	16
Şekil 2.2. McElroy’un Düzenlenmiş Entelektüel Sermaye Haritası.....	17
Şekil 2.3. Bütünleştirilmiş Entelektüel Sermaye Modeli.....	18
Şekil 2.4. İnovasyon Faaliyetlerinin Yapısı.....	29
Şekil 3.1. Araştırma Modeli.....	60

KISALTMALAR LİSTESİ

Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
ES	Entelektüel Sermaye
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
M&E	İzleme ve Değerlendirme
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OSLO Manual	İnovasyon Verisi Toplama ve Yorumlama Kılavuzu

1. GİRİŞ

Geçmişte küresel ekonomi tamamen üretim fikrine dayanıyordu ve değer yaratma faktörleri toprak, emek, üretim, sermaye ve maddi varlıklardan oluşmaktaydı. (Yalama ve Coskun,2007). Ardından, 20. yüzyılın son yılları, bilgi tabanlı kaynaklara (aynı zamanda maddi olmayan aktif varlıklar olarak da bilinir) artan ilgiyle temsil edilen işletmelerde kayda değer değişikliklere sahne oldu. Aslında, entelektüel sermaye gerçek örgütsel zenginliği temsil etmektedir. İnsan kaynaklarının rekabet avantajı yaratmaya yardımcı olmasından ötürü büyük örgütlerin entelektüel sermaye yatırımlarına daha fazla ilgi gösterdiği gözlemlenmiştir (Carnerio, 2000). Entelektüel sermaye, farklı girişimleri ve yatırım olanakları ile Bilgi Ekonomisi olarak bilinen ve bilgi, beceri, teknoloji, deneyim ve inovasyona daha fazla dayanan tamamen yeni bir ekonomi türü yarattı. Sonuç olarak, örgütsel liderliğin bilgi yönetiminin sorumluluğunu üstlenmesi gerekirken, herhangi bir örgütün inovatif potansiyelinin büyük ölçüde profesyonellerinin entelektüel sermayesine dayanmakta olduğu iddia edilebilir (Nonaka, 1991; Nonaka ve Takeuchi, 1995).

Belirtildiği gibi, bilgi ekonomisi büyük ölçüde bilgi, teknoloji, beceri, deneyim ve inovasyona bağlıdır. OECD'ye göre bu durum şöyle açıklanabilir: Bilgi ekonomisi, bir örgütün yüksek teknolojili olup olmadığına bakılmaksızın neredeyse her sektörde iş üreten bir büyümenin tetikleyicisi olarak bilgiyi üretmeye, dağıtmaya ve kullanmaya dayanır (Joshi, Cahill ve Sidhu, 2010). Wiig, Hoog ve Spek (1997), bilgi yönetimi girişimlerinin, bilgi varlıklarını sürekli olarak yapılandıran bilgi yatırımlarından gelen çıktıyı artıran bir örgütün bilgi verimliliğini geliştirdiğine inanmaktadır. Örgütler, yetenekleri, örgütsel imajın iyileştirilmesi ve gelirin artırılması ve örgütün verimliliğinin artırılmasında önemli bir rol oynayan rekabet gücüne dönüştürmek için çalışanları eğitebilir (Prahalad ve Hamel, 1990). Her örgüt üç varlığı arttırmayı hedefler: Maddi, maddi olmayan ve finansal. Entelektüel sermaye, uzmanlara göre, maddi olmayan bir varlık olmasına rağmen çok fazla gelir yaratma potansiyeline sahiptir. Bunun için, entelektüel sermaye ve bilgi yönetimi örgütlere daha fazla büyüme fırsatları ortaya koymaktadır.

Üstelik örgütsel zenginlik ve hisse senedi değeri, tam olarak nasıl entelektüel sermayeye sahip olduğuna bağlı olarak iyileşir veya bozulur. Entelektüel sermaye bilgiyi yönetmek için çok önemlidir ve ancak iyi yönetildiğinde, dikkate değer sinerji ve verimlilik sağlar (Wang, Chang, Huang ve Wang, 2011) .

Piyasadaki gerçeklere göre, küreselleşmiş trendler, her geçen gün, ürün farklılaşması ve inovatif eğilimlere daha fazla önem veren teknolojiyi merkeze getirmiştir. Günümüzde, her firma kendi özgün nişini ya da pazarını yaratmayı ve bunu başardıktan sonra, sürdürmek ve gelecekteki başarılar, büyüme ve gelir kaynağı yaratmak için yoğun çaba sarf etmektedir.

Başka bir bakış açısından, entelektüel sermayenin inovasyon yarattığına ve böylelikle etkinliği artırdığına ve bir örgütün varlığını sürdürebilmesine ve bazı rakiplerini geride bırakmasına yardımcı olan yetkinliklere dönüştürdüğüne inanılmaktadır (Kamara, Anumba ve Carrillo, 2002). Norman ve Verganti yaptıkları araştırmada (2014), radikal ve aşamalı olmak üzere iki yapıcı inovasyon türüne işaret etmişlerdir. İlk tarafta, radikal inovasyon, yeni ama kullanışlı bir ürünü icat etmek veya ortaya çıkarmak anlamına gelen değişim yapısıdır. İkinci tarafta, bir örgüt çok az ama kademeli olarak değiştiği aşamalı gelişme/aşamalı inovasyon gerçekleşir.

Bir girişimci veya bir örgüt entelektüel sermayeye yakından bakar ve gerektiğinde nerede ve ne zaman tasarlayacağını ve kullanacağını bilirse, yukarıdaki inovatif süreçlerden herhangi biri mümkündür. Bu hazırlık dönemi ve entelektüel sermayenin keşfi, bilgi yönetiminin temelidir (Nonaka, 1991; Nonaka ve Takeuchi, 1995). Bu nedenle, aslında inovasyon kavramı, ürün ve süreçlerde iyileştirme, örgütsel yapı ve faaliyetlerde değişiklik ve yeni pazarlardan yararlanma durumlarını getiren radikal inovasyondan daha da öteye uzanmaktadır (Marques, 2014). Küresel rekabet ve değişen işletme senaryoları kritik iş faktörleridir, çünkü her zaman işletmelerden değer katmaları talep edilmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir rekabet avantajı için inovasyon şarttır (Jacobs ve Heracleous, 2005).

Ayrıca, İngiltere'nin 2007 yılı ticaret ve sanayi raporunun İngiliz örgütlerinin diğer Avrupa örgütlerinden daha fazla değer üretebileceklerini ve entelektüel sermayeye yatırım yaparak değer yaratmaya giderek daha fazla bağlandıkları için küresel ekonomide daha büyük ölçüde rekabet edebileceklerini ortaya koymasıyla birlikte OECD raporları entelektüel sermayeye yatırımın herhangi bir şirket için temel değer yaratma kaynağı olduğunu iddia etmektedir (Zeghal ve Maaloul, 2010).

Şirketler, entelektüel sermayeye yatırım yapma konusundaki artan önem sayesinde, yetenekli kişileri bularak, bilgi alışverişini/transferini teşvik ederek, üretken çalışanları koruyarak ve öğrenme ortamını yaratarak, mevcut entelektüel sermaye düzeylerini arttırmak için gerekli olan ilave sorumlulukları kabul ederler ki bu da müşteri hizmetleri üzerinde kesin bir etkiye sahiptir. Entelektüel sermayeye yatırım yaratıcı çalışanları teşvik edeceği ve değer yaratmak için fikir geliştireceği için bir fark yaratabilir. Düzgün çalışma ve yönetim için bazı kurallar koymak ve uygulamak da şarttır aksi takdirde, yetersiz ekonomik büyüme yüksek verimliliğin avantajlarını aşarsa, inovasyon çabaları boşa çıkabilir (Najem, 2008).

Petrol sektörü Libya'daki önemli ekonomik sektör olmasının yanı sıra büyüktür ve toplam Gayri Safi Milli Hasılası (GSMH)'sının %70'ine katkıda bulunmaktadır, bu nedenle, Libya petrol şirketleri daha fazla inovasyona yol açan entelektüel sermayeye yatırımlarına odaklanmalıdır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Ticari ortamı geliştirmek ve özellikle petrol şirketleri gibi enerji şirketlerine yönelik hızlı teknolojik büyümeyi sağlamak, büyük şirketler arasındaki artan küresel rekabet nedeniyle bir hayli önemlidir. Günümüzde örgütsel yatırımlar sadece maddi varlıklara değil, aynı zamanda entelektüel sermaye gibi maddi olmayan varlıklara da odaklanmaktadır (Maria Diez, Lizet Ochoa, Begona Prieto ve Santidrian, 2010). Entelektüel sermaye, planlama, eğitim, Ar-Ge, endüstriyel ilişkiler, müşteri ilişkileri ve bilgi alışverişini gerekli kılar. Bir örgüt, inovatif kapasitelerin geliştirilmesi ve artırılması için entelektüel sermayeye yatırım yapmazsa, rekabet avantajı azalacaktır. Buna dayanarak, bu çalışmada odaklanılan araştırma problemi

“Ulusal Petrol Şirketi’ne bağlı Libya petrol şirketlerinde entelektüel sermayenin inovasyon üzerindeki rolü nedir?” şeklinde sorgulanabilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, temelde, Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde entelektüel sermaye ile farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak üzere yapılandırılmıştır. Bulguların, entelektüel sermayenin farklı yönleri hakkında en güncel bakış açısını sağlaması ve rekabet avantajı elde etmek için inovasyonun nihai hedefe ulaştırmasında entelektüel sermayenin rolünü göstermesi beklenmektedir. Çalışmanın asıl amacına ulaşmak üzere çeşitli alt hedefler oluşturulmuştur. İlk olarak, entelektüel sermaye yatırımlarının önemi ile ilgili teorik temellerin oluşturulması ve analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Daha sonra, entelektüel sermayenin inovasyonu özendirmedeki rolüne teorik olarak açıklık kazandırmak hedeflenmektedir. Teorik açıklamalardan sonra bir bilimsel araştırma modeli oluşturulmalı ve entelektüel sermayenin farklı yönleri ile farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için ampirik bir araştırma planlanmalıdır. Son olarak, araştırmanın bulguları sunulmalı ve şirketlerin üst düzey yöneticilerine, inovasyonu desteklemek için entelektüel sermayenin nasıl geliştirileceğine dair önerilerde bulunulmalıdır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Bu çalışma öncelikli olarak entelektüel sermayenin inovasyon üzerindeki rolünü anlamak için önemlidir. Bu çalışmanın bulguları tüm çıkar gruplarına farkındalık yaratacaktır. Bu araştırmanın önemi aşağıdaki maddeler açısından açıklanabilir:

- Entelektüel sermaye, bir şirketin maddi olanlarla karşılaştırıldığında bir şekilde daha anlamlı olan çok önemli maddi olmayan bir servettir. Örgütün hedeflerine ulaşırken verimliliği artırır ve sonuçta, gerçek ve sürdürülebilir bir rekabet avantajının nasıl yaratılacağına odaklanır. Hemen hemen bütün petrol şirketleri emek yoğunudur, doğal olarak, Ulusal Petrol Kurumu üyeleri için de aynı durum geçerlidir. Sonuçta, entelektüel sermaye hepsi için kritik öneme sahiptir çünkü önemli konularda yaratıcı ve düşük maliyetli çözümler sunmaya yardımcı olur.

- Entelektüel sermaye ve inovasyona ilişkin kavramlar, çağdaş yönetim düşüncesinde nispeten modern sayılır. Her ne kadar bu alanındaki ilgi doksanlı yıllarda başlamış olsa da bu alandaki araştırmacılar sonuçları eksik ve tamamlanmamış olarak kabul etmektedirler, fakat kesinlikle bu konudaki bilgi gelişim, yapılanma ve keşif süreçlerinde yer almaktadır.
- Son çalışmaların diğer çalışmaların aksine önemi Ulusal Petrol Kurumu gibi yeni gruplar içinde entelektüel sermaye ile inovasyon arasındaki ilişkinin incelenmesine ışık tutmasıdır. Ancak, Arap ülkeleri ve onların örgütleri bağlamında bu konuya ışık tutacak daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.
- Entelektüel sermayenin bileşenleri aracılığıyla bu şirketlerdeki rolünün bilinmesi ve söz konusu şirketlerde inovatif yeteneklerin geliştirilmesi üzerindeki etkisinin anlaşılması gereklidir.
- Libya petrol şirketleri öncülüğünde bu araştırma, inovasyonu ve inovasyonun ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon gibi tüm türlerini desteklediği için, entelektüel sermayeye sahip olmanın şirketlerin ilgi odağında olduğuna yönelik kanıt sunmaktadır.
- Bu araştırma entelektüel sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyle ilgili araştırmaların bulgularına yeni bakış açıları eklemektedir.
- Bu çalışma, akademisyenler, örgüt psikologları ve yönetim profesyonelleri için yararlıdır, çünkü bunların çoğu entelektüel sermaye ve buna ilişkin daha fazla şeyi keşfetmekle muhtemelen ilgilenmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Bu çalışma, entelektüel sermayenin inovasyonun uygulanmasının öncülü olduğu düşüncesiyle başlamıştır. Bu açıdan bakıldığında, entelektüel sermayenin farklı yönlerinin, farklı inovasyon türlerini uygulamanın öncülü olabileceği de düşünülmektedir. Dolayısıyla, bu, çalışmanın başlıca varsayımıdır. Daha detaylı olarak düşünüldüğünde, insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermayenin, farklı inovasyon türleri olarak ürün inovasyonunun, süreç inovasyonunun, pazarlama inovasyonunun ve örgütsel inovasyonun uygulanmasında rolü olduğu araştırmanın temel varsayımıdır.

1.5. Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışma, Libya'daki petrol şirketlerinde entelektüel sermayenin inovasyon üzerindeki rolünü anlamaya çalışmaktadır. Entelektüel sermaye literatüründe entelektüel sermaye kavramı üç yönü ile açıklanmıştır. Bunlar insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye olarak bilinmektedir. Diğer taraftan, inovasyon araştırmalarında birçok inovasyon türü incelenmiştir. Endüstride inovasyon faaliyetleri için en önde gelen uluslararası kılavuz ilkeler kaynağı olan Oslo Manual (2005), dört inovasyon türünü ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyonu olarak ayırmaktadır. Bu çalışmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri bu sınıflandırmalara dayanarak kabul edilmiş ve çalışmanın hipotezleri oluşturulmuştur. Bu bağlamda, üç temel hipotez vardır ve her birinin dört alt hipotezi bulunmaktadır.

Birinci temel hipotez şu şekildedir:

***H₁:** İnsan sermayesinin Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*

Bu hipotezden yola çıkarak aşağıdaki alt hipotezler oluşturulmuştur:

- **H_{1a}:** İnsan sermayesinin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{1b}:** İnsan sermayesinin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{1c}:** İnsan sermayesinin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{1d}:** İnsan sermayesinin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.

İkinci temel hipotez şu şekildedir:

***H₂:** Sosyal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*

Bu hipotezden yola çıkarak aşağıdaki alt hipotezler oluşturulmuştur:

- **H_{2a}:** Sosyal sermayenin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{2b}:** Sosyal sermayenin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{2c}:** Sosyal sermayenin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{2d}:** Sosyal sermayenin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.

Üçüncü temel hipotez şu şekildedir:

***H₃:** Yapısal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*

Bu hipotezden yola çıkarak aşağıdaki alt hipotezler oluşturulmuştur:

- **H_{3a}:** Yapısal sermayenin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{3b}:** Yapısal sermayenin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{3c}:** Yapısal sermayenin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.
- **H_{3d}:** Yapısal sermayenin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada tüm araştırmalarda olduğu gibi bazı sınırlamalar bulunmaktadır. Öncelikle, katılımcılar ve çalışmanın örneklemi önemli sınırlamalardır. Araştırmanın katılımcıları, araştırmacının şirketleri hakkında bilgi sahibi oldukları inancına bağlı olarak, Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinin kıdemli departman yöneticilerinden oluşmaktadır. Ülkedeki farklı çevresel koşullardan dolayı ülkedeki tüm şirketlere ulaşmak da zor olmaktadır. Bu nedenle, araştırmanın örneklemini,

Ulusal Petrol Kurumu'na baēlı ve rastgele seēilen yedi Libya petrol řirketi oluřturmaktadır. Yazma sūrecinde bu ēalıřma İngilizce ve Tūrkēe olarak iki dilde yazılmıřtır. Ayrıca, arařtırma modeline uygun olarak baēımlı ve baēımsız deēiřkenler belirlenmiřtir. Arařtırma modeli ve deēiřkenleri gōz önünde bulundurularak bir anket yapılandırılmıř ve bōylece verilerin toplanmasında anket tekniēi kullanılmıřtır. Bu noktada, entelektūel sermaye ve inovasyon tūrleri ile ilgili olarak literatūrde kabul edilmiř ölēekler kullanılmıřtır. Literatūrde olduēu gibi, entelektūel sermayenin farklı yönleri olarak insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye kabul edilmiřtir. Bunun yanı sıra, Oslo Manual (2005)'da belirtildiēi gibi, farklı inovasyon tūrleri olarak ūrün inovasyonu, sūreē inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgūtsel inovasyon kabul edilmiřtir. Son olarak, bu ēalıřmanın hipotezleri, arařtırmanın amacına uygun olarak korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiřtir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Entelektüel Sermaye

2.1.1. Entelektüel Sermaye Kavramı

20. yüzyılda, geleneksel odak noktası, maddi varlıklar olarak bilinen fiziki varlıklar üzerinde yoğunlaşmaktaydı ki bunlar, servetin ardındaki temel faktörler ve bazen de kuruluşlara değer sağlayan tek en önemli faktör olarak düşünülürdü. 21. yüzyılda zenginlik, entelektüel sermaye (ES) olarak adlandırılan görünmez/maddi olmayan varlıklarda yatmaktadır. Bu varlıklar, kuruluşların sahip olduğu entelektüel sermaye olarak kabul edilir. Rekabetçi firmalar rekabet avantajı elde etmek için varlıkların kullanımı yoluyla ES'yi geliştirmekte ve üretmektedir (Gupta and Singh, 2015). Beşeri sermayenin temel odak olduğu bu dönemde, pek çok çalışma maddi olmayan varlıklara işaret etmiştir. Maddi olmayan varlıklar, bilgi ve insan kaynakları üzerine yapılan çalışmaları daha sonra entelektüel sermaye çalışmaları takip etmiştir (Santoso, 2011).

Yönetimde ele alınan maddi olmayan varlıklar, hukuk ve muhasebe literatürleri ve bilgiye dair varlıklar ekonomistler tarafından belirlenmektedir. Maddi olmayan değer, zihinsel yetenekler ve çalışanlararası ilişkiler ve diğer personel, müşteriler ile sahipler arasındaki ilişkilerde bulunabilir. ES sadece çalışanların zihnini değil, içinde çalıştıkları maddi olmayan yapıları da içerir ve bir organizasyonun faaliyetlerini gerçekleştirmesini sağlar (Fazlagic, 2005). Davis, Cloake, Fedde ve Horne (1940) değerli olmalarından ötürü şerefiye gibi maddi olmayan avantajları araştırmışlardır. Şerefiye, iki şekilde maddi olmayan varlık olarak kabul edilmiştir. İlk görüş şerefiyenin normalin üstünde bir kazanç kapasitesini temsil ettiğini belirtmektedir. Belirli bir yıl boyunca beklenen indirgenmiş kazançların bugünkü değeridir. İkinci görüş, şerefiyenin bilançoda bulunmayan çeşitli örgütsel varlıkları temsil ettiğini ifade etmektedir (Colley ve Volkan, 1988). Ancak, ES'nin sadece şerefiye anlamına geldiğine inanılmamalıdır, çünkü kavram geniştir ve açıklanmayan tarafları barındırmaktadır. Bunun üzerine, Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB),

maddi olmayan duran varlıkları “parasal olmayan” varlık olarak tanımlamıştır (Santoso, 2011).

Maddi olmayan duran varlıklar maddi varlıklardan (Wang, Chang, Huang ve Wang 2011) daha önemlidir. Bu kavram ilk olarak 1969’da Michael Kalecki’ye yazan ve bu sayede akademik topluluklara defter ve piyasa değeri açığını nasıl açıklayacağını öğreten bir ekonomist olan John Kenneth Galbraith tarafından “entelektüel sermaye” şeklinde açıklanmıştır (Gupta ve Singh, 2015). Bu nedenle, yönetim ve muhasebenin çağdaş perspektiflerinden gelen ES, fiziksel sermayeye kıyasla daha önemlidir, çünkü şirketlerin diğer kaynaklarının yönlendirilmesi için ana motor görevindedir. Bunun yanında, zenginlik yaratmanın tamamen beden gücüne bağlı olmadığı bir gerçektir. Telekomünikasyon, bilgi teknolojisi ve endüstri bilgilerinin genişlediği ve bilişsel dikkat ve yaratıcılığın gerekli hale geldiği özellikle şu andaki çağda zenginlik yaratma entelektüel/zihinsel enerjilere bağlıdır.

Bu, entelektüel sermayenin, şirketlerin sahip olduğu ve gerçek piyasa değerinin önemli bir parçası olduğu gerçek bir sermaye olduğu anlamına gelir. İnsan kaynakları ES kaynaklarıdır. Entelektüel sermaye (ES), bir kurumun kısmen ya da tamamen kontrol ettiği parasal olmayan ya da fiziksel olmayan ve kuruluş için değer yaratan kaynakların toplamı olarak tanımlanmıştır (Ayache ve Adjali, 2015). Bilgi, beceri, yetenek, teknik ve sosyal ağlar ile yazılım ve kültürlerin birbirine bağlanması entelektüel sermayeye dahildir. Dahası, bir kuruluşun entelektüel mülkiyeti patent, telif hakkı, üretim yöntemleri, iş prosedürleri ve arşivleri vb. içerir, ancak servet yaratılması için gerekli olmayan bilgiyi içermez. Dolayısıyla entelektüel sermaye, ham maddeleri nihai ürünlere dönüştürür ve bunlardan değer yaratır (Stewart ve Ruckdeschel, 1998). 1995’teki ilk Skandia Raporu’na göre, entelektüel sermaye bilgi, uygulanabilir deneyimler, teknoloji, müşterilerle ilişkiler ve becerileri içerir (Karchegani, Sofian ve Amin, 2013).

Ayrıca, entelektüel sermaye bir kurumun servetini yaratmak için kullanılan entelektüel mülkiyet, bilgi ve deneyimi içermektedir (Kannan ve Aulbur, 2004). Stewart 1997’de entelektüel sermayenin servet yaratması gerektiğine işaret etmiştir; yani entelektüel sermaye yetenekler, beceriler, teknolojik uzmanlık, sosyal ağ,

yazılımlar ve hepsini birbirine bağlayan kültürü içermektedir. İlâveten, servete dönüştürülemeyen bilgi, ES'nin bir parçası değildir (Stewart ve Ruckdeschel, 1998). Bununla birlikte ES ve bilgi gibi maddi olmayan varlıklar birbirleriyle yakından ilişkilidir (Santoso, 2011).

Tablo 2.1. Entelektüel Sermaye Tanımları

Yazar/lar	Yıl	Tanım
List**	1841	Bizden önceki tüm nesillerin keşifleri, buluşları, gelişmeleri ve çabalarının bir araya gelmesinin sonucu (İnsan ırkının entellektüel sermayesi).
Kendrick**	1961	Bilgi üretiminin keşfine ve yayılmasına yönelik yatırımların sonucu.
Bontis**	1996	İnsan, ilişkisel ve örgütsel sermaye arasındaki nedensel ilişki
Brooking*	1997	“Pazar ve insan odaklı fıkri varlıklar ve altyapı varlıkları”
Edvinsson, & Malone*	1997	Bilgi, uygulamalı deneyim, teknoloji, beceriler ve müşteriler ile ilişkiler.
Sveiby*	1997	Bir organizasyonun büyümesini, yenilenmesini, verimliliğini ve istikrarını sağlayan maddi olmayan varlıkların kombinasyonu.
Brennan, & Connell*	2000	Bir organizasyonun bilgi kaynağı.
Harrison, & Sullivan*	2000	Kâr yaratma bilgisi.
Carroll, & Tansey***	2000	ES, bir organizasyonun iş stratejisini uygulamak ve değeri maksimize etmek için sahip olduğu bilgi ve yaratıcılık anlamına gelir.
Heisig, Vorbeck, & Niebubr*	2001	ES görünmez ama değerlidir.
Lev*	2001	İnovasyon, örgütsel ve insan kaynakları uygulamaları arasında maddi olmayan varlıklar üreten ana ilişkileri temsil eder.
Petty, & Guthrie***	2000	ES ekonomik değeri gösterir (örgütsel ve beşeri sermaye).
Rastogi*	2003	“ES, gelecek vizyonu doğrultusunda değer yaratmaya yönelik kaynakları koordine etmek, düzenlemek ve kullanmak için bütünsel/meta düzeyde organizasyonel yetenek anlamına gelir.
Youndt, Subramaniam, & Snell***	2004	“Bir organizasyonun işi yürütmek ve rekabet avantajı kazanmak için sağladığı bilginin toplamı.”
Cuganesan, Petty, & Finch***	2006	ES genellikle “maddi olmayan varlıklar” ile eşanlamlı olarak kabul edilir.
Kristandly, & Bontis**	2007	Çok sayıda şirket için mevcut olmayan sürdürülebilir değer yaratmaya olanak veren örgütsel stratejik kaynaklar. Gelecekteki faydalar rekabetçi ve hatta ikame edilebilir olabilir ve transfer edilemezler.

*Kaynak: Kaufmann ve Schneider (2004); Keong Choong, (2008)

**Kaynak: Bueno, Salmador ve Merino, 2008

***Kaynak: Searcher compilation

Entelektüel sermaye hakkında birçok tanımlamalar ve yorumlar farklı yazarlar ve araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Kaufmann ve Schneider (2004), 1997'den 2004'e kadar yapılan araştırmalar üzerinde yaptıkları incelemelerinde entelektüel sermayeyi kapsamlı bir şekilde ele almıştır. Daha sonra, Keong Choong (2008), Kaufmann ve Schneider (2004)'ın çalışmasındaki tanımlara odaklanarak bir sınıflandırma hazırlamıştır. Bu bağlamda, Tablo 2.1. literatürdeki entelektüel sermaye ile ilgili tanımları anlamak için oluşturulmuş ve önceki literatürde yer almayan bazı tanımlar da tabloya eklenmiştir.

Tablodan da anlaşılabacağı gibi, yazarların çoğu entelektüel sermayeyi tanımlamaya çalışmaktadır. Entelektüel sermaye konusunda belirli tanım üzerinde bir uzlaşma yoktur; ancak uzmanlar, maddi olmayan duran varlıkların (gayrimaddi aktifler) örgütsel servete büyük ölçüde katkıda bulunduğuna inanmaktadır. Örgüt içindeki herkes bilgiye katkıda bulunur (Stewart 1997). Aslına bakılırsa, entelektüel sermaye her zaman oradaydı, ancak birçok örgüt önemini fark etmiyordu. Entelektüel sermaye, bilgi ekonomisi ile popüler hale geldi (Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin, 2008). Ayrıca, bilginin faydalarına ve yaratıcılık yoluyla değer artırımı şansına değinen entelektüel sermaye, aslında serveti arttırır. Entellektüeller, bir şirkete değer katan zenginlik kazandırma kapasitelerine sahiptir (Carroll ve Tansey, 2000). Entelektüel sermaye, rekabet avantajını artıran ve inovasyon yoluyla değer yaratmayı destekleyen örgütsel bilgi olarak tanımlanabilir.

2.1.2. Entelektüel Sermayeye Yatırımın Önemi

Herhangi bir örgüt için entelektüel sermaye yatırımı ve iyileştirilmesi, iş sürecinin uzun süre devam etmesini garantilemek için mükemmel bir yoldur. Önceki literatür ve araştırmacılar, entelektüel sermayeyenin örgütün hisse senedi ve defter değeri arasındaki marja yansıdığını düşünmektedir. Entelektüel sermaye, herhangi bir örgüt için çok fazla etki gösterir. Entellektüel sermaye, kurumsal başarı için stratejik olarak çok önemli bir varlıktır ve iş faaliyetleri için değer yaratabilir ve bir avantaj olarak farklılaşma sağlayabilir. Örgütler çıktılarını arttırmak için çok çaba harcarlar çünkü bu, finansal olarak iyileşme ile sonuçlanır, ki bu örgütlerin performansını artırmak için kritik bir unsur olarak onların küresel ölçekte rekabet etmelerine ve rekabet

avantajlarını geliştirmelerine yardımcı olur. Bu noktada, iki potansiyel rekabet özelliğini maliyet liderliğı ve farklılaştırma olarak vurgulamak önemlidir. Maliyet liderliğı avantajı, iş yapmanın geleneksel bir yaklaşımıdır ve bu, benzer ürünler/hizmetler sunarken, bir örgütün maliyetlerinin rakiplerinden daha düşük olduğı anlamına gelir. Farklılaşma özellik, ürünlere/hizmetlere katma değere odaklanmaktır ve bu, entelektüel sermayeye yatırım yapmakla ilgili olabilir, çünkü farklılaşma sağlayabilir ve işletme faaliyetleri için değer yaratabilir (Santoso, 2011).

Menor, Kristal and Rosenzweig (2007), entelektüel sermayenin örgütlerin iş hayatına devam etme kabiliyeti üzerinde olumlu etkisi olan bilgi tabanlı kaynakların temel ve stratejik bir kaynağı olduğunu ileri sürmektedir. Entellektüel sermaye aslında herhangi bir örgüt için paha biçilemez bir kaynaktır. Bu nedenle, örgütler daha iyi entelektüel sermayeye sahip olmalı ve öngörülemeyen talep değışiklikleriyle başa çıkmak için daha donanımlı olmalıdırlar. Bu amaca ulaşmak için işletmeler, stratejilerini etkin bir şekilde uygulamak ve performans hedeflerine ulaşmak üzere entelektüel kaynakların sürekli rekabet avantajı elde etmek amacıyla harekete geçirilmesiyle hedef pazarlardaki rakipler karşısında rekabet gücüne sahip olmalıdır. Stewart'a (1997) göre, herhangi bir örgüte değer katarak ona ek güç veren üç entelektüel sermaye özelliğı vardır. İlk olarak, örgütler, satın alma, satma ve kontrol etme giderleri gibi süreçler ve fiziksel varlıkların işletilmesini yüklenmek için ES bilgisini kullanırlar. İkincisi, bilgi, örgüt için önemli olan muazzam alan yaratır. Üçüncü olarak, insan ve müşteri sermayesi sırasıyla inovasyon ve müşteri isteğine göre düzenleme sürecinde başlıca kaynaklardır. Gelişmiş teknoloji ve bağlanabilirlik, tekrarlanan görevlerin otomatikleştirilmesine yardımcı olur. Bu üretim ekonomileri, endüstriyel süreçlerdeki rekabet gücünü artırmaktadır. Dolayısıyla, inovasyon, müşteri isteğine göre düzenleme ve hizmet artışları entelektüel sermayeye dayanır (Stewart ve Ruckdeschel, 1998).

Bir örgütün yönetiminin odak noktası, değer yaratma süreçlerini başlatmak için maddi sermayeden maddi olmayan sermayeye kaydırılmalıdır. Entelektüel sermaye, yüksek değerli varlıklar üretmek için aktarılabilir bilgi olarak kabul edilebilir (Abeysekera, 2006).

Farklı örgütsel stratejiler entelektüel sermayeyi içeren iç kapasitelere ihtiyaç duyar. Bu nedenle, örgütün stratejilerini desteklemek için kendine özgü entelektüel sermaye türleri gereklidir. Dolayısıyla, stratejik ve entelektüel sermaye arasındaki uyum gerekir ve bu durum üstün performansa yol açar (Hamzah ve Ismail, 2008).

Chaharbaghi ve Cripps (2006), entelektüel sermayenin gerçek örgütsel değeri yansıtan sürekli örgütsel performansın ana kaynağı olabileceğini açıklamıştır. Böylece, entelektüel sermaye ve bilgi gibi maddi olmayan varlıkların yönetimi, sahipliği ve gelişimi ile ilgilenen bir örgüt, verimlilik ve performans geliştirme için iç ve dış ihtiyaçları belirlemelidir. Geçmişte, örgütler, daha yüksek karlılık için maliyetleri düşüren üretim miktarına odaklanırdı. Dahası, yeni örgütsel stratejiler örgütün iş performansına değer katmaktadır. Başka bir deyişle, entelektüel sermaye, üretken, aktarılabilir ve depolanabilir bilgi için temel sağlar.

Bontis, Keow ve Richardson (2000), de Castro ve Saez (2008), de Pablos (2003), Ismail (2005) ve Khaliq, Shaari, Isa ve Alkali (2012) gibi birçok araştırmacı ve birçok diğeri, entelektüel sermayenin karlı teklifler ekleyerek değer yaratmaya yardımcı olan maddi olmayan varlıklara bağlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Entelektüel sermaye, iş örgütlerinde inovasyon ve yaratıcılığı arttırmak için kesin ilkeyi temsil etmektedir (Khaliq, Shaari, Isa ve Samad, 2013).

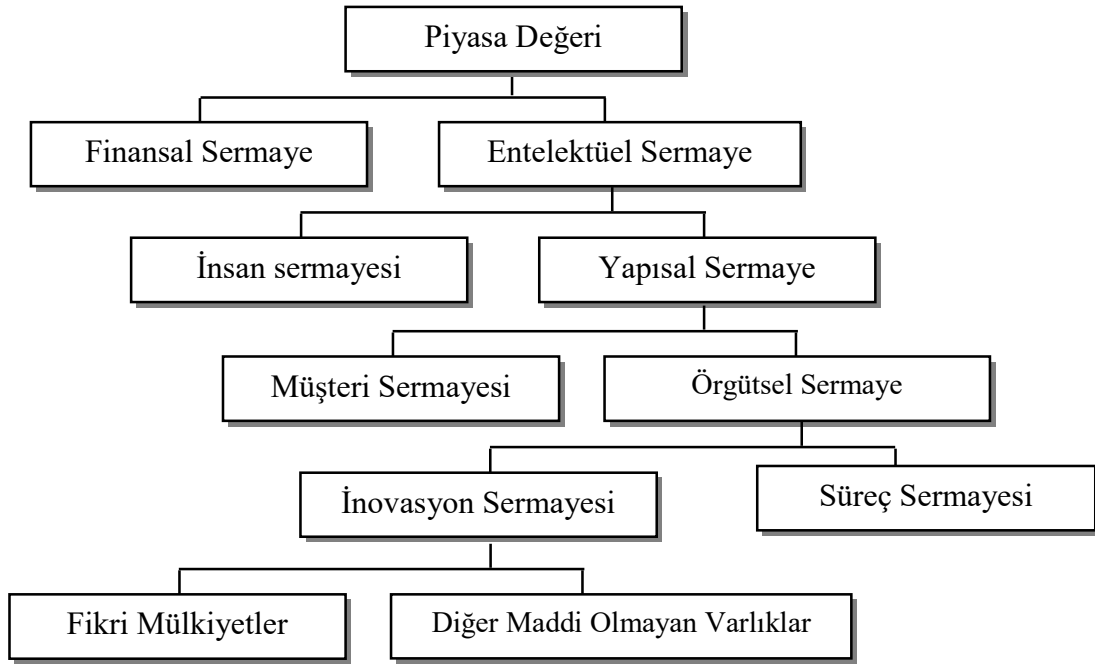
Yatırımcılar, uzun vadeli değer yaratma potansiyeline sahip örgütlere sadece defter değerine odaklanan örgütlerden daha fazla ilgi göstermektedir ve bu da entelektüel sermayeyi ilgi çekici yapar. Bu nedenle, entelektüel sermaye yatırımları gelecekteki rekabet avantajlarına ciddi bir şekilde odaklanmaktadır. Çalışan eğitimi, maliyet olarak değil yatırım olarak düşünülmelidir. Entelektüel sermaye yatırımları kritiktir bu nedenle, örgüt yönetimlerinin maddi ve maddi olmayan varlıklardaki yatırımlar arasında uygun bir denge bulması gerekir. Bu açıklamalara dayanarak, entelektüel sermayeye yatırım yapmanın önemi şu şekilde özetlenebilir:

- Şirket için büyük bir değer yaratmada önemlidir.
- Çalışanları yaratıcı bir çalışmaya yönelik motive ederek işyerinde yaratıcılığı ve yeniliği teşvik etmeye ve yeni yaratıcılık alanları bulmaya katkıda bulunur.
- Yeni bir ürün ya da hizmetin geliştirilmesinden başlayıp son olarak müşteri hizmetleri için rekabetçi pozisyon sağlamaya kadar uzanan şirketin sürekliliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynar.
- Şirketin performans düzeyini artırır.
- Fiziki varlıklardaki aynı yatırım miktarına kıyasla iki katına çıkacak olan gelirlerin yaratılmasına önemli ölçüde katkıda bulunur, böylece paydaşların değerini maksimize eder.
- Değer yaratmanın temel kaynağıdır.

2.1.3. Entelektüel Sermayenin Bileşenleri

Son zamanlarda, küresel iş çevreleri çok daha dinamik ve karmaşık ve daha rekabetçi hale gelmiştir. Bu yüzden, zorluklar işletmeleri farklılaşmaya itmiştir. Bu nedenle, bu gelişmelere ayak uydurmak için, kuruluşlar rekabet gücünü artırmak üzere entelektüel sermayeye odaklanmalıdır (Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin, 2008).

Entelektüel sermayeyi belirleme konusunda yazarların ve araştırmacıların farklı görüşleri vardır. Skandia modeli dört ana unsuru içermektedir; insan, müşteri, süreç ve yenileme/geliştirme. Yenileme/geliştirme bileşeni daha sonra inovasyon sermayesi olarak kategorize edilmiştir. Skandia modeli, entelektüel sermaye bileşenlerinin insan sermayesini ve yapısal sermayeyi içerdiğini varsayar. Şekil 2.1.'de gösterildiği gibi yapısal sermayenin müşteri sermayesi ve örgütsel sermayenin bir birleşimi olduğunu varsaymaktadır.

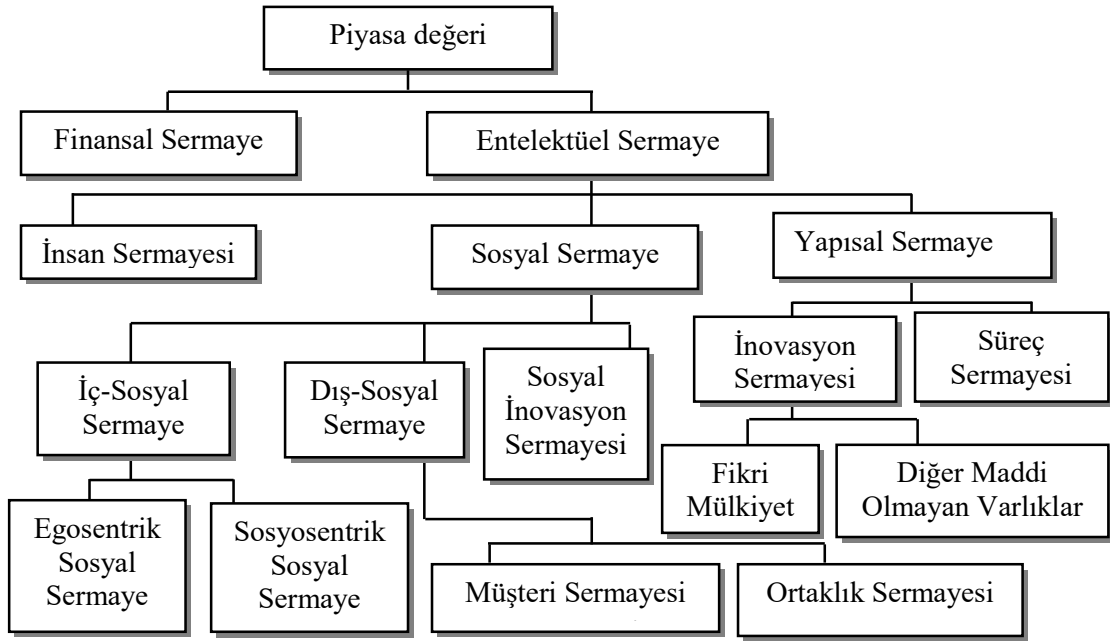


Şekil 2.1. Leif Edvinsson'un Skandia SFC için Entelektüel Sermaye Modeli

Kaynak: McElroy, M. W. (2001). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 30-39.

Ayrıca, Örgütsel İktisat Gelişim Merkezi de entelektüel sermayenin insan sermayesi ve yapısal sermayeye bölündüğünü göstermektedir. Entelektüel sermayenin insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesinden oluştuğu da iddia edilmektedir (Stewart ve Ruckdeschel, 1998). Bontis (1998) bu görüşü desteklemiştir. Entelektüel sermaye bileşenleri için yaygın olarak kabul edilen bir standart bulunmamakla birlikte, mevcut literatür birbiriyle ilişkili yapıların üçüne ışık tutmaktadır.

Geçmişte yapılan araştırmalar üç entelektüel sermaye bileşenini insan sermayesi, yapısal sermaye ve sosyal sermaye olarak ele almaktadır (Kannan ve Aulbur, 2004; Chang ve Hsieh, 2011). Birçok çalışma bir örgütün bilgi kaynaklarını entelektüel sermayesi olarak tanımlar. McElroy (2001), sosyal sermaye kavramının entelektüel sermayenin bir parçası olarak başarısızlığından bahsetmiş ve belirli ağ modellerine atıfta bulunmasından dolayı bu noktayı kanıtlamak için birçok eleştiri sunmuştur. Sosyal sermaye, bilgi transferini ve yeni bilginin gelişimini hızlandırır. Edvinsson'un görüşünde bir eksiklik olduğuna inanmıştır ki bu McElroy'un düzenlenmiş entelektüel sermaye haritasına yol açmıştır. Edvinsson'un modelinin yeni ve düzenlenmiş hali Şekil 2.2.'de görülebilir.

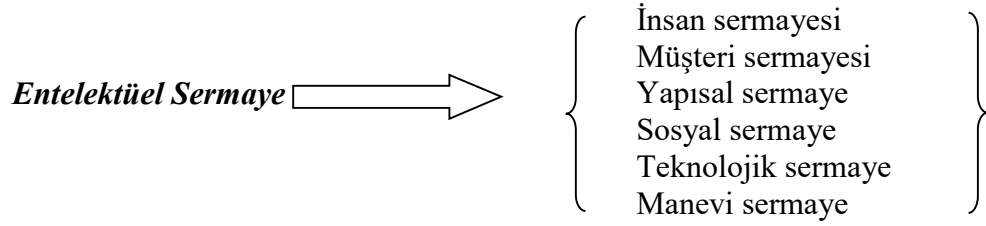


Şekil 2.2. McElroy'un Düzenlenmiş Entelektüel Sermaye Haritası

Kaynak: McElroy, M. W. (2001). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 30-39.

İsmail (2005), entelektüel sermaye bileşenlerine yeni bir ek olarak manevi sermayeyi de tanımlamıştır. 1998'de, Entelektüel Sermaye Modeli, entelektüel sermayenin insan sermayesi, yapısal sermaye ve ilişkisel sermaye olmak üzere üç bileşene sahip olduğunu iddia etmiştir. Daha sonra 2001'de KMCI modeli, entelektüel sermayenin insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal/örgütsel sermayeyi içerdiğini belirtirken, Bueno, Salmador and Rodriguez (2004) bu modelin neredeyse Nahapiet ve Ghoshal (1998) modeli ile aynı olduğunu düşünmüştür, çünkü bu sadece sosyal sermaye ile ilişkisel sermayeyi değiştirmiştir. Daha sonra, Bueno, Salmador and Rodriguez (2004) sosyal sermayeyi iç-sosyal ve dış-sosyal sermaye biçimlerine ayırmıştır.

Bueno, Salmador, Rodriguez ve de Castro (2006) entelektüel sermayenin insan sermayesi, müşteri/iş sermayesi, yapısal/örgütsel sermaye, sosyal sermaye ve teknolojik sermaye formlarından oluştuğunu tespit etmiştir. Dahası, Khaliq, Shaari ve Isa (2011), Şekil 2.3.'te bileşenleri ile görülmekte olduğu gibi Bütünleştirilmiş Entelektüel Sermaye Modeli (Integrated Intellectual Capital Model – IICM) olarak adlandırılan entelektüel sermayenin bütünleştirilmiş modelini sunmuştur.



Şekil 2.3. Bütünleştirilmiş Entelektüel Sermaye Modeli

Kaynak: Khalique, M., Shaari, J. A. N., & Isa, A. H. M. (2011). Intellectual capital and its major components. *International Journal of Current Research*, 3(6), 343-347.

Sonuç olarak, araştırmalarda sıkça atıf yapılan entelektüel sermaye ile ilgili olarak, Subramaniam ve Youndt (2005) entelektüel sermayenin üç bileşenini insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye olarak belirlemiştir.

2.1.3.1. İnsan sermayesi

İnsan sermayesi, çalışanları herhangi bir örgütün içinde birbirine bağlayan deneyimler, yetkinlikler, bilgi, beceri ve deneyim açısından pek çok şey içeren son derece önemli entelektüel sermaye bileşenidir (Bontis ve Serenko, 2009). Ayrıca, her bir çalışanın işteki bilgi, yetenek ve becerilerini içerir (Youndt, Subramaniam ve Snell, 2004). Dahası, büyük bir inovasyon kaynağı olarak, bir örgütün üyeleri için tam zeka kaynağıdır. Temel kaynakları arasında eğitim, beceri, bilgi, liderlik, davranış kalıpları vb. bulunur (Bontis, Keow ve Richardson, 2000).

Sydler, Haeffliger ve Pruksa (2014)'a göre, insan sermayesi çalışanların ustalığında yatar. Yukarıda belirtilen bileşenlere ek olarak, takım çalışması, eğitim ve öğretim, sorunları çözme yeteneği, kabiliyet, sadakat ve motivasyonu içerir. Aslında insan sermayesinin gelişimi, örgütlerin bugünlerde karşı karşıya geldikleri zorluklardan birisidir, çünkü bir şirketin can damarı ve gelişimidir. İnsan sermayesinin satın alınması imkansızdır, ancak kiralanabilir, bu da örgütleri için yeteneklerini, zamanlarını ve becerilerini kullanan çalışanlar anlamına gelir (Khalique, Shaari, Isa ve Samad, 2013).

2.1.3.2. Sosyal sermaye

Sosyal sermaye terimi, toplum çalışmalarının bir parçasıdır ve davranışı etkileyen karşılıklı saygı ve insanlar arasındaki bağlantıya odaklanır. Kurumsallaşmış bilgi ve deneyim iş-rutinleri, patent hakları, teknik el kitapları ve yapı-oluşumları gibi temel veritabanlarında saklanır (Nahapiet ve Ghoshal, 1998).

Yukarıda bahsedilen araştırmacılar, sosyal sermayenin, düzenli bir entelektüel sermaye bileşeni yerine kolaylaştırıcı olarak bir rolü olduğunu iddia etmişlerdir. Sosyal sermaye, ağ bağlantılarının ötesindedir ve bu yüzden, sosyal sermaye, etkileşimleri, ilişkileri ve işbirliğini kolaylaştıracak kurallar gerektirir (Subramaniam ve Youndt, 2005).

2.1.3.3. Yapısal sermaye

Yapısal sermaye patentler/telif hakları, ticari markalar, süreçler, modeller, yasal evraklar, yapay zeka, yazılım dahil bilgi teknoloji ağları ve /veya yönetim sistemleri gibi bilgi varlıklarından oluşur. Veri depolama, gerekli verileri sağlayarak karar vermede yardımcı olduğu için yapısal sermaye olarak adlandırılabilir (Stewart ve Ruckdeschel, 1998). Tüm çalışanlar bir firmadan ayrılabilir yapısal sermaye varolur yani, çalışandan bağımsızdır. Yönetim ve diğer karar verme düzeylerine ulaşması gereken bir bilgi bütünü oluşturur.

Yapısal sermaye, işletmenin sahip olduğu örgütsel bilgi birikiminden oluşur. Araştırmacılar ve onların entelektüel sermaye ile ilgili tartışmaları, insan sermayesini çalışanların bilgi, yetenek ve becerilerine yansıttığına atıfta bulunmaktadır, ancak sosyal sermayenin bireysel veya örgütsel düzeylerde mevcut olmaması yapısal sermayenin bir ara şekli olmasıyla açıklanmaktadır.

Yapısal sermayenin ayırt edici özellikleri, patentlere/lisanslara bağımlılığı temsil eder (Hansen, Nohria ve Tierney, 1999). Farklı bakış açılarından yola çıkarak, birçok entelektüel sermaye araştırmacısı entelektüel sermayeyi bir örgütün değerini artırma potansiyeline sahip stratejik bir araç olarak gördüklerini ortaya koymuşlardır (Subramaniam ve Youndt, 2005).

2.1.4. Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi

Entelektüel sermaye, maddi olmayan varlıklar arasında algılanmaktadır; bu nedenle, doğal olarak entelektüel olan bilgi anlamına gelir. Birçok araştırmacı entelektüel sermayeyi ölçmeye çalışmış ancak aşağıdaki güçlüklerle karşı karşıya kalmışlardır (Starovic ve Marr, 2003):

- Yaratıcılığı içeren bazı maddi olmayan varlıkların ölçülmesi zordur ve nicelleştirilmeye çalışılsa bile, sonuçları tahmin edilemez olacaktır.
- Bir firma için değer yaratan entelektüel sermaye, bir diğeri için iyi olmayabilir, bu nedenle, karşılaştırılabilir değildir.
- Muhasebe yöntemlerinin başlangıçta para, makine ve ticari mallar gibi gerçek varlıklar için tasarlandıkları bir gerçektir, dolayısıyla entelektüel sermayenin değerini bulmak için kullanılamazlar.

Sınırlamalara rağmen, entelektüel sermaye, önemini korumaktadır çünkü ölçülmezse, yönetilemez ve geliştirilebilmesi için yatırım yapılamaz. Entelektüel sermayeyi ölçmenin bazı nedenleri bulunmaktadır. Öncelikle, defter değeri-pazar değeri farkı ile temsil edilen örgütsel değere katkı sağlamaktadır. Entelektüel sermaye, örgüt oluşumu ve rekabete karşılık vermede önemli bir rol oynar. Böylece, entellektüel sermayenin ölçümü örgütün piyasa değerini değerlendirmek ve performansı arttırmak olmak üzere iki yönlü bir hedefe ulaşmak için gerçekleştirilir. Araştırmacılar, örgütsel değerın çalışanların bilgisine, örgüt kültürüne, paydaşlarla ilişkilere, rekabetçi pozisyona veya diğeri varlıklara bağılı olduğunu düşünmektedir (Marr, Schiuma ve Neely, 2004). Bu nedenle, örgütler sadece finansal sonuçlara odaklanmaktadır. Entelektüel sermaye eski bir kavram olmadığından, hesaplamak için tek bir yöntem nihai olarak kabul edilemez. Ölçülmesi için uygun yöntemler olarak Doğrudan Entelektüel Sermaye Yöntemleri (Direct Intellectual Capital Methods –DICM), Piyasa Kapitalizasyonu Yöntemi (Market Capitalization Method – MCM), Puan Kartı Yöntemleri (Scorecard Methods – SC) ve Varlıkların Getirisi Yöntemleri (Return on Assets Methods – ROA) üzerinde durulmaktadır.

2.1.5. Şirketler için Entelektüel Sermayeyi Ölçmenin Avantajları

Entelektüel sermaye, bir bilançoda tam olarak gösterilemeyen “gizli” varlıkların toplamıdır. Entellektüel sermaye, şirketler için rekabet avantajı elde etmede önemli bir kaynaktır ve entelektüel sermayeyi örgütün çıkarına en iyi şekilde uygulamak önemli bir yönetim sorumluluğudur. Entelektüel sermaye “büyüme ve düşüşü”, entelektüel sermayenin artışı endüstriyel varlıklar, büyüklük, mülkiyet ve coğrafi boyutlara bakılmaksızın şirketler açısından değerli olduğu için hesaplanmalıdır. Bilgi varlıklarının değerini hesaplamanın avantajı, şirketin kendi entelektüel sermayesini geliştirmek için yaptığı yatırımları haklı çıkarmaktır. Bir başka sebep de örgütsel hedeflere ulaşmak için stratejiler oluşturmak üzere bilgi tabanından yardım almaktır.

Kannan and Aulbur (2004)’a, göre, entelektüel sermayenin ölçülmesi şu avantajları yaratır; maddi olmayan varlıkların bulunması, bir örgüt içindeki bilgi akışının açıklığa kavuşturulması, bilgi konularındaki önceliklerin belirlenmesi, öğrenme sürecinin kalıplarının bulunması, iş yapmak için en iyi uygulamaların belirlenmesi, varlık-değerinin artırılması için birçok yol bulunması, bilginin karşılıklı ilişkileri nasıl oluşturduğunun anlaşılması, örgütsel sosyal ağların anlaşılması, değişimin etkenlerinin belirlenmesi, inovasyonun artırılması ve işbirlikçi faaliyetlerin teşvik edilmesi. Ayrıca, örgütlerde motivasyonu artırır, performans merkezli kültür ve rekabet avantajı yaratır (Kannan ve Aulbur, 2004).

Muhasebe Standartları Kurulu ve Avrupa Menkul Kıymetler ve Borsalar Komisyonu (ECSE), mevcut bilgi çağında maddi olmayan varlıkların (entelektüel sermaye) önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bütün kaynaklar ekonomi ve iş için servet yaratmaya yönelir; finansal/fiziki varlıklar ve fikri mülkiyet mülkiyet ve çalışanların yetenekleri gibi maddi olmayan varlıklar hakkında daha az veri vardır. Sonuç olarak, işletmelerin maddi olmayan kısımlarını düzenlemek ve anlamak için daha fazla çaba sarf edilmektedir.

Maddi olmayan varlıkların ölçüm değeri, bir örgüt için daha fazla faydaya sahip olmaları nedeniyle önemlidir ve rakiplerin yeniden üretmesini veya kopyalamasını zorlaştırır, bu da bir şirkete sürdürülebilir bir rekabet avantaj kaynağı sağlar.

Yöneticiler, maddi olmayan varlıklarını hesaplamak için bir yol tespit edebilirlerse, örgütlerinin rekabet gücünü doğru ve kolay bir şekilde hesaplayabilir ya da yönetebilirler (Kaplan ve Norton, 2004).

Entelektüel sermayeyi ölçmek zordur ama buna dair birçok yaklaşım vardır. Andriessen (2004) bunun için çeşitli yöntemler belirlemiştir. Kaplan ve Norton (2004), şirketin insan, bilgi tabanlı ve yapısal sermayesi arasındaki eşitliği değerlendirmek için Kurumsal Karne'yi geliştirmişlerdir, ancak yine de entelektüel varlıkların ölçülmesi gerekmektedir. Entelektüel sermayenin ölçülmesinin ana nedenleri aşağıdaki gibi belirtilebilir (Marr, Gray ve Neely, 2003; Marr, 2004; Jahanian ve Salehi, 2013):

- Stratejileri formüle etmek ve değerlendirmek
- İnsanların davranışlarını etkilemek ve karar verme sürecine yardımcı olmak.
- Kıyaslamayı içeren performansı harici olarak doğrulamak
- Stratejileri uygulamak için performans göstergeleri geliştirmek.
- Dış paydaşların memnuniyetini sağlamak üzere daha iyi ilişkiler kurmak ve müşteri memnuniyeti için entelektüel sermayenin belirlenmesi ve geliştirilmesi.

Andriessen (2004) firmaların iç yönetimi geliştirmek için entelektüel sermayeyi ölçmeleri gerektiğini iddia etmiştir, çünkü bu kavram, General Electric'in ana kurumsal performans ölçümlerini belirleyen görevler oluşturduğu 1951'e kadar uzanmaktadır. 1980 yılına kadar Toplam Kalite Hareketi (TKY) kavramsallaştırılmış ve diğer yöntemler tanıtılmış, 90'lı yıllarda müşteri memnuniyeti fikri yaygınlaşmıştır. Daha sonra, Kaplan ve Norton tarafından Kurumsal Karne ortaya atılmıştır. Halihazırda, bu konu hakkında çok sayıda yöntem ve ek literatür mevcuttur. Bunlardan bazıları şu şekildedir:

- Daha iyi maddi olmayan kaynak yönetimi
- Kaynak tabanlı planların başlatılması
- Eylem sonuçlarının analiz edilmesi
- Oluşturulan stratejiler üzerine harekete geçilmesi
- Gelirin güvenilir bir şekilde ölçülmesi

- Genel işletme yönetiminin teşvik edilmesi
- Ana kurumsal performans ölçümlerinin belirlenmesi
- Yapısal ve işlemsel faktörlerin tatmin edilmesi
- Dış raporlamanın iyileştirilmesi
- Geri bildirim mekanizmasının tasarlanması
- Yeni stratejiler geliştirmek için bilgi yayımı
- Farklı eylem biçimlerinin değerlendirilmesi

Ayrıca, Kaplan ve Norton (2004), maddi olmayan varlıkların finansal performans üzerinde oldukça zor doğrudan etkisi olduğunu göstermiştir. Bunun yerine, sebep ve sonuçların karmaşık zincirleri aracılığıyla dolaylı olarak çalışırlar. Toplam Kalite Yönetimi ve Altı Sigma eğitim programları süreç kalitesini geliştirmeli ve daha fazla müşteri sadakati ve memnuniyeti ile sonuçlanan aşırı kaynak kapasitesini sağlamalıdır. Birçok şirkette, entelektüel sermaye birçok yöneticinin düşüncesine göre en değerli kaynak olarak kabul edilir, dolayısıyla daha fazla dikkat ile ve diğer kaynaklardan farklı olarak yönetilmelidir. Entelektüel sermaye, defter değeri-piyasa değeri açığını doldurabilir ancak bu bir organizasyona “gerçek değer” ekleme yeteneğine bağlıdır (Pazdzior ve Pazdzior, 2012; Andriessen, 2004).

2.1.6. Entelektüel Sermaye, Performans ve Değer Arasındaki İlişkiler

Entelektüel sermaye akademik ilgi açısından önemli bir konudur çünkü örgütlerin performans-işleyiş stratejilerini hızlandırmaktadır (Zeglat ve Zigan, 2014). Entelektüel sermayenin katma değerinin örgütsel performans açısından gösterilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (Wang ve Chang, 2005). Entelektüel sermayenin örgütsel verimlilik üzerindeki etkisi bugüne kadar yeterince araştırılmamıştır, ancak teorik düzeyde araştırmacılar entelektüel sermayeyi örgütler için değere yönelik itici bir güç olarak görmüştür (Stewart, 1997; Stewart ve Ruckdeschel, 1998).

Amir ve Lev (1996)’e göre entelektüel sermaye, örgütlere rekabet avantajını ve değer yaratmayı geliştirmede yardımcı olur. Bontis (1998), entelektüel sermayenin iş performansı üzerindeki etkisini incelemiş ve geçerli, güvenilir ve önemli bir entelektüel sermaye – iş performansı ilişkisine ulaşmak için bir model kullanmıştır.

Firer ve Williams (2003), entelektüel sermaye ve varlıkların getirisi/yatırımın getirisi arasındaki ilişkiyi bulmak için bir yöntem kullanmıştır. Entelektüel sermaye – iş performansı ilişkisini bulmak için toplam 75 Güney Afrika şirketi incelenmiş ancak kar, üretken verimlilik ve piyasadaki değer dahil olmak üzere üç bileşen arasında bir ilişki bulunamamıştır. Riahi-Belkaoui (2003) tarafından yapılan bir çalışmada entelektüel sermaye ve karlılık arasında pozitif bir ilişki bulunurken Bontis, Keow ve Richardson (2000) tarafından yapılan bir çalışmada iş performansının endüstriden bağımsız olarak finansal performanstan olumlu olarak etkilendiği bulunmuştur. Wang ve Chang (2005) tarafından yapılan incelemeye göre, entelektüel sermayenin iş performansı üzerinde doğrudan etkisi vardır.

Rudez ve Mihalic (2007), Slovenya otelcilik sektöründen örnek alarak entelektüel sermayenin finansal performansına etkisiyle ilgili bir çalışma yürütmüş ve bu iki faktör arasında olumlu bir ilişki olduğunu doğrulamıştır. Tan, Plowman and Hancock (2007), Singapur Menkul Kıymetler Borsası'nda kayıtlı 150 şirket için aynı bulguları değerlendirmiş ve entelektüel sermayenin çıktı ile pozitif olarak ilişkili olduğunu doğrulamıştır. Cabrita ve Bontis (2008), 53 Portekiz bankacılık örgütü dahil olmak üzere, 253 şirket için aynı bulguları keşfetmiş ve hatta bulgular entelektüel sermayenin performansa önemli bir etkisi olduğunu gösterdiği için önceki çalışmaların sonuçlarını doğrulamıştır. Muhammed ve Ismail (2009) ve Kiong Ting and Lean (2009), entelektüel sermaye ve varlıkların getirisi arasındaki pozitif ilişkiyi doğrulamışlardır. Yapısal sermayenin karlılıkla olumsuz ilişkili olduğu bulunmuştur. Santoso (2011) yatırımın getirisi ve entelektüel sermayenin tüm bileşenleri arasındaki etkileşimleri bulmak için istatistiksel yöntemler kullanmıştır. Bulgular bankaların yatırımlarının getirisi ve entelektüel sermaye arasında kısmen pozitif ilişki göstermiştir. Bu nedenle, örgütler finansal performansını geliştirmek için entelektüel sermayeye yatırım yapmalıdır.

Zeglat ve Zigan (2014), Ürdün otel sektöründe en iyi otel işletmelerindeki 116 otel yöneticisinden alınan verileri incelemiş ve performans ile entelektüel sermaye arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Isanzu (2016), Tanzanya bankalarının performansını ve entelektüel sermaye ile ilişkisini incelemiştir. Çalışmasında, düşük entelektüel sermayenin düşük performansa yol açtığını gösteren Katma Değerli

Entellektüel Sermaye Katsayısı (Value Added of Intellectual Capital Coefficient-VAIC™) yöntemini kullanmıştır. Ozkan, Cakan ve Kayacan (2016), entellektüel sermayenin örgütsel performans üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu onayladıkları çalışmalarında 44 Türk bankasında (2005 ve 2014 yılları arasında çalışan) finansal çıktı ve entellektüel sermaye arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.

Temel olarak, bilgi tabanlı bir ekonomide entellektüel sermayeye odaklanmak bir örgütü değerli kılmaktadır. Muhasebe yöntemine göre hesaplama, maddi olmayan varlıkları dikkate almayan toplam varlıklardan pasiflerin çıkarılmasını içermektedir (Sveiby, 2001). Klasik muhasebe bakış açısına göre entellektüel sermaye maddi olması gereken bir varlıktır ve edinme işlemlerle gösterilmeli ve maliyet veya piyasa değeri olarak adlandırılabilirdir (Stewart and Ruckdeschel, 1998). Bu önerilere rağmen, entellektüel varlıklar gizli varlıklardır ve bunun yanı sıra ekonomik değerlerini bulmak veya bunlardan bahsetmek zordur. Sonuç olarak, birçok çalışma bu ilişkiyi şu şekilde ele almıştır: Firer ve Williams (2003), entellektüel sermayenin katma değeri, insan sermayesi ve yapısal sermaye biçimleri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve entellektüel sermayenin şirketlerin performansını belirlediği sonucuna varmışlardır. Anvari Rostami and Seraji (2005), İran Borsası'nda entellektüel sermaye ve hisse senedi değerleri arasındaki ilişkiyi, iki tanesi önemli bir entellektüel sermaye – hisse senedi değeri korelasyonu göstermeyen, beş yöntem kullanarak incelemişlerdir. Wang (2008), entellektüel sermaye ile 833 elektronik şirketinin ABD'deki piyasa değeri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve pozitif ilişki bulmuştur. Chen, Cheng and Hwang (2005), Tayvanlı kuruluşların bilgilerini kullanarak finansal performans, piyasa değeri ve entellektüel sermaye arasındaki ilişkiyi incelemişler ve çalışma, bahsedilen üç değişken arasında pozitif ilişkiyi ortaya çıkarmıştır. Mantoh (2015), entellektüel sermayenin bilgi ekonomilerindeki şirketlerin hayatta kalmasında ve başarısında önemli rol oynadığını incelemiştir. Berzkalnea ve Zelgalvea (2014), entellektüel sermayenin 65 Baltık şirketinin firma değeri üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemiş, ancak özellikle katma değerli entellektüel sermaye ile firma değeri arasında 2005 ve 2011 dönemindeki ilişkileri çalıştıklarında karmaşık sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, bulgulardan biri, bir şirket değerini artırmak istendiğinde, entellektüel sermayeye yatırım yapması gerektiğini göstermiştir.

Kaboudi, Joorbonyan, Ebrahimi ve Mojahed (2015), İran'daki otomotiv şirketlerinde, entelektüel sermaye ile değer bazlı performans göstergeleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Nimtrakoon (2015), entelektüel sermayenin 220 teknoloji şirketinin finansal performansı ve piyasa değerleri üzerindeki etkisine ilişkin bir çalışma yürütmüş ve aynı şekilde entelektüel sermaye ve değer göstergeleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Nuryaman (2015), Endonezya hisse senedi piyasasında listelenen 93 imalat şirketinin karlılığı üzerinde entelektüel sermayenin etkisini değerlendirmek için Pulic'in modelini kullanmış ve firma değeri ile nedensel bir ilişki içinde olan karlılık üzerinde entelektüel sermayenin pozitif etkisi bulunmuştur. Kamath (2015), Hindistan'ın 30 üretim ve hizmet şirketinde 2008-2009 mali yılında entelektüel sermaye – finansal performans – piyasa değeri ilişkisini araştırmış ve entelektüel sermayenin değer yaratma ve performans üzerinde pozitif etkisini göstermiştir.

2.1.7. Entelektüel Sermayenin Yönetilmesi

Örgütsel liderlik, entelektüel sermayenin örgütsel performansı artırabileceği konusunda farkındalık sahibi olmalıdır. Daha sonra, bunu elde etmek için çaba sarfedilmelidir (Bontis, 1996). Aslında, şirketlerini geliştirmeye istekli olan yöneticiler, inovasyonu sağlamalı ve teşvik etmeli ve dürüstlük göstermelidir. Entelektüel sermayenin üç bileşeninin geliştirilmesi zordur. Entelektüel sermaye uygun biçimde değerlendirilmeden performans düzeyleri ölçülemez ve performansın daha iyi ya da daha kötü olduğu ve hatta etkilenip etkilenmediği değerlendirilemez. Entelektüel sermaye bilgisinden uygun geri bildirim almak ve öğrenmeyi sağlamak için, örgütlerin düzenli olarak performans değerlendirmesine ihtiyaçları vardır. Entelektüel sermaye göstergelerinin hem öğrenmeyi hem de performansı iyileştirmek üzere kullanılmasını sağlamak için, örgütlerde geliştirici performans değerlendirme toplantılarının nasıl oluşturulacağını gösteren bazı ilkeler şunlardır (Marr, 2008):

- Toplantı için uygun bir isim seçin. Toplantı hedeflerini göstermek için toplantının adında “inceleme” kelimesini kullanın.
- Stratejik haritadaki bileşenlerin yer aldığı gündem hakkında açık olmak için bir değer yaratma haritası oluşturun. Ortak karar almak için işbirliğini sağlayın.

- Merak uyandırmak ve öğrencileri motive etmek için tartışmalara rehberlik etmek ve odaklanmayı sağlamak üzere kilit performans sorularını kullanın.
- Cevapları bulmayı kolaylaştırmak için performans göstergelerini izleyin. Toplantıdan önce, farklı stratejik unsurlar ve bireylerin endişeleri ele alınmalı ve soruların yanıtlanması için performans verileri analiz edilmelidir.
- Güven ve saygı göstermeye uygun ortam sağlayın. Bu, daha yüksek bağlılığa ve diğer avantajlara yol açar, konuşma ve karar alma süreçlerinde yardımcı olur.

Entelektüel sermayeyi geliştirmek için Stewart (2007)'a göre sekiz aşama vardır: Entelektüel sermayeyi geliştirmek için hedeflerin belirlenmesi; örgüt için en büyük entelektüel sermaye kaynaklarının tanımlanması; rakiplerin stratejilerinin ve paydaşların güçlü yönlerinin değerlendirilmesi ve sosyal sermaye kaynaklarının bulunması; sektörel kuruluşlar ve hükümet tarafından mevcut entelektüel sermaye kaynaklarının belirlenmesi; “bilgi haritası”nı kullanarak entelektüel sermaye portföyünün değerlendirilmesi; göstergeler veya matrisler kullanarak entelektüel sermayenin göreceli değerinin değerlendirilmesi; paydaşların sorunlarını göz önünde bulundurarak ihtiyaçların tespit edilmesi; entelektüel sermayeyi tutarlı bir şekilde değerlendirmek için yıllık raporlara ek olarak yeni bilgi portföyünün hazırlanması.

Örgütlerin, entelektüel sermayenin risk yönetimi dahil olmak üzere kritik entelektüel sermaye değer faktörlerini belirledikten sonra riskleri yönetmeleri gerekir. Birçok risk entelektüel sermaye ile ilişkilidir ve bu riskleri yönetmek için basit bir risk günlüğü kullanılması önerilmektedir. İnsan sermayesi riskleri şirket çalışanları ve bilgileri ile ilgilidir, yapısal sermaye riskleri yapısal kaynakları hedef almaktadır ve sosyal sermaye riskleri hayati ilişkilere odaklanmaktadır. Örgütler, risk tehditleri hakkında bilgi toplamaya, risk alanlarını belirlemeye ve bu riskleri değerlendirmeye başlamalıdır. En iyi yöntem, değer yaratma sürecini gözden geçirmek ve olası tüm riskleri anlamaktır. Risk değerlendirmesi, günümüzde entelektüel sermayenin yönetimi için önemli bir faktör olarak görülmektedir (Marr, 2008).

Sonuç olarak örgütler, entelektüel sermayeyi yönetmelidir, bu sayede, değer yaratma, inovasyon ve rekabet avantajı oluşturmada önemli etkiye sahip olan kendi değerleri gelişecek ve bunlar arasında denge sağlanacaktır (Jahanian ve Salehi, 2013).

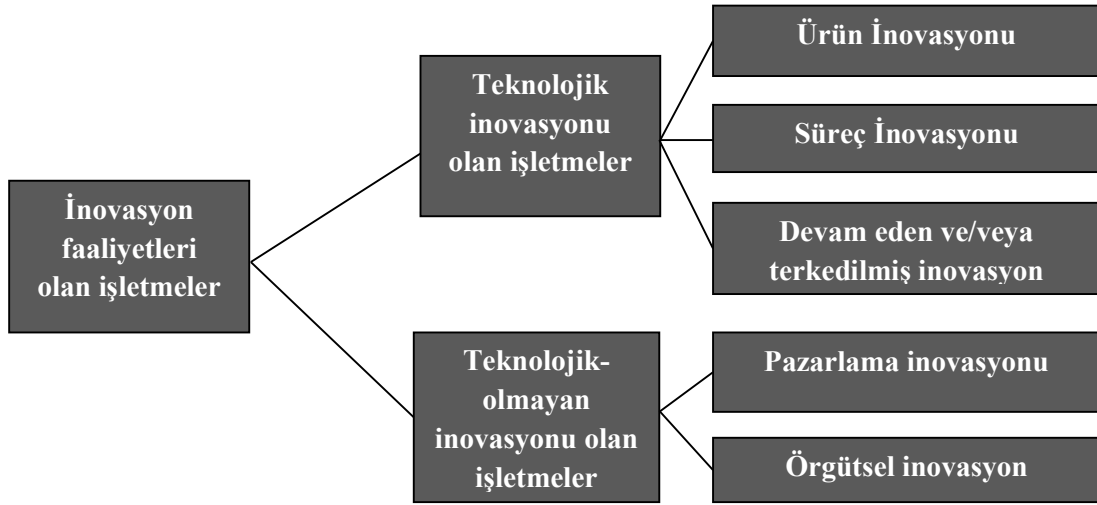
2.2. İnovasyon

2.2.1. İnovasyonun Tanımı

İnovasyon kavramı iyileşme, değişiklik ile ilgilenme, insan faaliyetinde yenilik ya da yenilenme anlamlarına karşılık olan Latince innovare kelimesinden gelmektedir, bu nedenle inovasyon insanlık için oldukça gereklidir (Likar, Fatur ve Mrgole, 2013). Schumpeter (1942), inovasyonun kapitalizm için ekonomik bir itici güç olduğu ve ekonomik faaliyetlerin fikirlerin yeniden yapılandırılmasına, yıkımlara ve yenilerinin yaratılmasına dayalı olduğu görüşündedir (Hagedoorn, 1996). İnovasyonun aşağıdaki gibi birçok temel özelliği olduğu gerçektir:

- İnovasyon sonuçların belirsizliğini gösterir.
- İnovasyon giderek artan şekilde bilimsel bilgideki ilerlemelere bağlıdır.
- İnovasyon, imalat şirketleri içinde yeniliği artırır.
- İnovasyon, yaparak öğrenmeyi ifade eder.
- İnovasyon birikimli bir süreçtir ve Drucker inovasyonun yeni bilgilere ve algıdaki değişime dayanması gerektiğine inanır.

Drucker (1998) inovasyonun dehadan ziyade emeğe ihtiyaç duyduğuna inanmaktadır. Oslo Manual (2005) inovasyonun, geliştirilmiş bir mal veya hizmet, pazarlamada yeni bir yöntem, geliştirilmiş bir iş uygulaması veya dış ilişkileri geliştirmek için bir yöntem tasarlama anlamına geldiğini belirtmektedir. Burada, “inovasyon” terimi, Ar-Ge ile ilgilidir ve yeni ürünlerle ilgilenmektedir (Armbruster, Bikfalvi, Kinkel ve Lay, 2008). Son zamanlarda, inovasyon, ürünlerin ve hizmetlerin üretiminin, üretim süreçlerinin ve ekonomik potansiyelinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesine yönelik bir kavram olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Aynı zamanda dar bir anlamda sahiptir, yani teknolojik yenilikler, halihazırda yaratılan ve kullanılan ürünlerin ve hizmetlerin iyileştirilmesi anlamına gelir. Oslo Manual (OECD-2007), teknolojik/teknolojik olmayan adımları içermektedir (Lord-Tarte, 2012).



Şekil 2.4. İnovasyon Faaliyetlerinin Yapısı

Kaynak: Oslo Manual (2005). *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Third Edition, A Joint Publication of OECD and Eurostat.

Armbruster, Bikfalvi, Kinkel ve Lay (2008) inovasyonun tanımı konusunda bir uzlaş olduğunu ve teknik ve teknik olmayan yönleri de içerdiği için karmaşık bir hal aldığını belirtmektedir. İnovasyon, firmanın ve toplumun yararı için yaratılan yeni fikirleri, süreçleri ve/veya ürünleri birleştirmek anlamına da gelir (Zschockelt, 2009). İnovasyon, pazarın gereksinimlerini karşılamak amacıyla bir çeşit rekabet avantajı elde etmek için bir trend/stratejidir (Lord-Tarte, 2012). İnovasyon kavramı aşağıdaki anlamlarda da kullanılmaktadır (Likar, Fatur ve Mrgole, 2013):

- Yenilikçi uygulamalara atıfta bulunmak (Sorunları çözmek için fikirlerden faydalanmak gibi)
- Radikal bir bulgu ya da büyük bir atılım olan yenilikçi prosedür bulgularına atıfta bulunmak

Bu araştırma için araştırmacı, inovasyonu şu şekilde tanımlamaktadır: Tüm iç/dış örgütsel faaliyetleri uygulamak ve rekabet üstünlüğü kazanmak ve örgüt için yeni değer yaratmak amacıyla bilgiyi kullanmak. Bu anlamda inovasyon ürün, süreç, pazarlama ve örgütsel inovasyonu içermektedir.

2.2.2. İnovasyonun Önemi

İnovasyon, genel küresel finansal durumu şekillendirmek ve yeni ürünler ve/veya süreçler sağlamak için dinamik bir güce sahiptir. Verimlilik artışı yaratır ve sonuçta yaşam standartlarını iyileştirir. Dahası, sürekli değişen küresel ekonomi içinde, ekonomik kalkınmanın geliştirilmesi noktasında başarılı bir rekabet için ve sosyal refahın sağlanması için çok önemlidir (Baldwin ve Hanel, 2003).

İş sektöründe inovasyon, özellikle sabit bir değer ve rekabet avantajı kaynağı olarak koordineli bir şekilde çalıştıklarında farklı bileşenlerden gücünü alan inovasyonun ana bölümünü oluşturmak için hem iş hem de çevreye ihtiyaç duyar. Şirketler diğerleriyle rekabet ettiğinde, onları gerçek yeniliklere yönlendirir. Dahası, Amidon ve Mahdjoubi (2003), inovasyonun sadece rekabet avantajı yaratma değil bunun yanı sıra işbirlikçi avantajlar yaratma becerisine sahip olduğunu da ileri sürmüştür. Skyrme ve Amidon (1997), bilgiye dayalı yenilikçi hareket biçiminde beş aşama olduğunu iddia etmiştir; bir valık olarak bilgi, bir valık olarak şirket, bir valık olarak müşteri, bir valık olarak ürün, bir valık olarak proje. Son olarak, Edvinsson, Dvir, Roth ve Pasher (2004), bir varlık olarak gelecek şeklinde adlandırılan yeni bir aşama eklemiştir (Karchegani, Sofian ve Amin, 2013).

Rakiplerin baskısı ve piyasada hayatta kalma ihtiyacı nedeniyle örgütler için inovasyon önemlidir. Birçok örgütsel yönetim ve pazarlama araştırmacısı, inovasyon merkezli şirketlerin ürünlerini ve/veya hizmetlerini ayırt ettiklerini belirtmiştir. Kurumsal girişimlerin üst düzey yönetimleri, değişen stratejileri uygulamaya ve sistemlerini geliştirmek için yeni süreçler belirlemeye ihtiyaç duyar. İnovasyon aynı zamanda hem sanat hem de bilimdir, bununla birlikte, hem maddi hem de psikolojik sonuçlar verir. Sonuçlar farklılaşmaktadır ve inovasyonun doğasına bağlıdır (Likar, Fatur and Mrgole, 2013). İnovasyon önemlidir çünkü şirketlerin gelişmiş ürünler sunarak müşteri tabanlarını genişletmelerine olanak tanır, örgütün iyi fiyatlandırma yapmasına yardımcı olur, şirketlerin hayatta kalmasına yardımcı olan rekabet avantajı sağlar ve hisse değerini arttıracak olan gelirleri ve net karı artırır (Downey, 2007).

İnovasyon süreçlerinin sonuçları fiziksel veya maddi sonuçlar ve maddi olmayan sonuçlar ile açıklanabilir. *Görünür sonuçlar*, örgütün hisselerinde genel karlılık ve katma değer artışı sağlanmasını içermektedir. Bu nedenle, işletme piyasaya girerek pazar payını artırmaya yönelir. Etkinlik, bir örgütte daha yüksek verimlilik ve etkili değişiklikler için geliştirilmiş uygulamalara ve süreçlere yol açar. Yenilikçi örgütlerdeki çalışanlar sadık, mutlu, daha esnek ve daha üretken kalırlar. Ayrıca, daha az işten kaçma ve daha az sayıda çalışanın işten ayrılmasına neden olur. Yenilikçi örgütler, çalışanlarına yönelik olarak çevrelerini modernize eder ve çalışanların moralini arttıran etkinlikleri arttırmak için modern teknolojiyi kullanır. Ürün/hizmet inovasyonu, aynı zamanda daha fazla yenilik ve etkinlik geliştirir, bu da daha fazla iyileştirmeye yol açar (Likar, Fatur ve Mrgole, 2013). *Görünmez veya maddi olmayan sonuçlar* doğası gereği psikolojiktir, bu da tutum ve inanç anlamına gelir. Psikolojik/maddi olmayan sonuçlar genellikle somut sonuçlardan daha ağır basar ve şunları içerir; üst düzey yöneticiler kararlar verirken ve tehditlerle veya diğer potansiyel risklerle daha iyi başa çıkabilmek için daha fazla güven sergiler, yenilikçi örgütlerin çalışanları, yenilikçi tutumları teşvik eden fikir ve fikir paylaşımı sürecine derinden ilgi gösterir, takım ruhu, proje ve örgüt düzeyinde artar, liderlik tarzı değişir ve rehberlik, anlayış ve cesaretlendirmeye odaklanır (Likar, Fatur ve Mrgole, 2013). Son olarak, inovasyon sektörlerin ve işletmelerin değişiklik yapmasına olanak sağlar.

2.2.3. İnovasyon Modelleri

Çoğu örgütün büyüme talebi yüksektir. Dolayısıyla, etkili inovasyon kavramsal yapı sağlamak için sürdürülebilir değer temelli büyüme modeline ihtiyaç duyulmasına bir çözüm getirmektedir (Lord-Tarte, 2012). Bir model kimlik kazanmaya (adil temsil) çalışır ve aşağıdaki bazı gerekli özelliklere sahiptir (Landesmann, Leitner ve Stehrer, 2016; Godin ve Lane, 2013; Tidd, 2006):

- Basitleştirme – model kolay anlaşılmalıdır.
- Bilgi – karşılaştırma, açıklama veya taklit gibi ayrıntılar (pragmatik araçlar)
- Tanımlayıcı – bir model, alternatifleri, çerçeveleri veya paradigmaları değerlendirmek için ölçüm ve kaynaklara olanak tanır.

- Doğru – model varsayımları sonuçları hakkında doğrudur (evet veya hayır).
- Öngörücü – bir model, örgütün başarısına yol açan yenilikçi fırsatlara ulaşmak için değerlendirmeler, ölçümler ve tahminler sunar.
- Uygun zamanlama – yenilik değişime ihtiyaç duyar ve zorlu olduğu için değişim dirençle karşılaşır. Model bu özelliklerin tamamı ya da bir kısmını taşıyorsa, model güçlüdür, aksi halde zayıftır.

Yaygın inovasyon modelleri bir tarafta doğrusal modeller, diğer tarafta açık ve kapalı modeller olarak tanımlanabilir.

2.2.3.1. Doğrusal inovasyon modelleri

Bu model hakkında birçok yazar ve akademisyen yıllardır yazmaktadır, ancak şimdi yaygın olarak bilinen ve sıradan bir model haline gelmiştir. Vannevar Bush (1945), “Border Endless” başlıklı makalesinde, temel bilimsel araştırmalar ve sosyo-ekonomik gelişmeler arasında gözlemlenen nedensel ilişkiyi ele almıştır. Ancak tarih bu hipotezi desteklememektedir. Godin ve Lane (2013), bu modelin temel bilimlerden yeniliklere giden basit bir sıralı adımsal süreci içerdiğini düşünmekte – inovasyon karlı bir buluş olarak tanımlanmaktadır.

Doğrusal model uygulamalı bilime dayanmaktadır (Godin ve Lane, 2013; Godin, 2006). inovasyonların firmalar sayesinde gerçekleştiğini varsayan tanımlanmış bir dizi aşamalar nedeniyle “doğrusal” olarak adlandırılmaktadır. Temel araştırmanın, gelişimin, sonra üretimin ve nihayet pazarlamanın bir parçasıdır (Oliveira, 2014).

Bu model, pazar talebine cevap olarak Ar-Ge için başlatılan eylemlerle inovasyonu eşitlemektedir. Bu model, bu yayından yaklaşık altmış yıl önce kitle düzeyinde kabul edilmiştir. Bununla birlikte, 1950’lerden beri, tüm dünyada ekonomide önemli değişiklikler olmuştur, bu da doğrusal modelin cazibesini sona erdirmiştir, örneğin Ar-Ge girişimlerini ve örgütlerin son derece yenilikçi olmaları üzerindeki baskıyı önemli ölçüde artırmıştır (Godin ve Lane, 2013; Trott ve Hartmann, 2009).

Rothwell ve Zegveld, makalelerinde (1985) bu durumda üç önemli faktörün rolü olduğunu doğrulamışlardır. İlk olarak, teknolojinin patlaması, bilginin %90'ı tekniktir. İkinci olarak, teknoloji veya geleneksel ürün yaşam döngüsünün kısalması, şirketleri ürünlerini/hizmetlerini geliştirmeye zorlayan teknik ve bilimsel oturumlar ile ilerlemenin sağlanması. Üçüncü faktör ise, teknolojik inovasyonun stratejik işbirlikleri ve çokuluslu şirketler için ayrıcalıklar yoluyla teknoloji transferinde önemli bir artışa yol açmasıdır (Trott ve Hartmann, 2009). Daha doğrusu, Kline ve Rosenber (1986), bu modelin sosyal inovasyonu gözardı ettiğini ve aynı zamanda temel araştırmayı abarttığını vurgulamaktadır.

Ayrıca, bu model çok sayıda bilgi kaynağını içermez, inovasyon sürecinde sadece girdiyi alır. Ek olarak, doğrusal model radikal inovasyona çok fazla önem vermekte ve inovasyonun artmasının önemini gözardı etmektedir.

Birkaç yıl bu durumun reddedilmesinin ardından, araştırmacılar bu konuda tartışmayı bırakmıştır (Lord-Tarte, 2012; Godin ve Lane, 2013; Marques, 2014; Oliveira, 2014). Kısacası, doğrusal modeller doğmuştur, daha sonra yıllar içinde sona erecek ve sonra çevresel modellere dönüşecektir. Dönüşüm talebi, “zihinsel modellere” dönüşen “açık inovasyon” ile sonuçlanan diğer etkileşim biçimlerini de beraberinde getirmiştir (Godin ve Lane, 2013).

2.2.3.2. Kapalı ve açık inovasyon

Chesbrough (2003), firmaların Ar-Ge faaliyetlerini kontrol altına almak için başarılı bir inovasyon felsefesine bağlı kalması gerektiğini iddia etmiştir. Eski kapalı inovasyon modelinde şirketler, inovasyon süreçlerinin şirket tarafından kontrol edilmesi gerektiği iddiasındaydı ve bu da kontrol altında olmanız gerektiği anlamına gelmekteydi (Elmquist, Fredberg ve Ollila, 2009).

Örgütler, gelişmek, üretmek, pazarlamak, dağıtmak ve hizmet sunmak için kendi fikirlerini üretmelidir. Bu, kendine güvenin savunulmasıyla olur. Bir örgüt bunu kendi başına yapmak isterse, şirketin gelişmesine yardımcı olabilecek fikir akışını geliştirir. Kurumsal pazarlar için yeni fikirler sağlamak amacıyla bazı örtük kurallar geçerlidir ki buna göre, rakiplerin faaliyetlerinden daha fazla iç Ar-Ge'ye yatırım

yapılmış ve bu amaçla hedeflerine ulaşmak için en zeki insanlar teşvik edilmiştir. Bu yatırımlar daha fazla kar elde edilmesine ve entelektüel mülkiyetin rakipler tarafından istismar edilmesinin önlenmesi için kontrol altına alınmasına olanak sağlamıştır. Ayrıca karlarını daha fazla AR-GE'ye yatırım yapabilirler, bu da ek ihlallerin keşfine yol açar ve faydası artan bir yenilik döngüsü yaratır. Bilgi çalışanlarının sayısı ve hareketlerindeki önemli artış ve özel girişim sermayesi kullanılabilirliğinin artırılması, yeni şirketlere fon sağlamaya ve araştırma laboratuvarlarından çıkan fikirlerin pazarlanmasına ve şirketlerin bunlardan yararlanmasına katkıda bulunmuştur (Chesbrough, 2006).

İç ve dış inovasyonu açıklamak radikal yenilikler yaratır ve yeni ürünlerin seri üretimine ve satışına yol açar. Muhtemelen ürün inovasyonu, açık olarak farklı stratejiler deneyen, yeniliği eski yaklaşımlardan ve modellerinden uzaklaştıran, şirketlerin yabancı fikirlerin farkında olan ve odağı inovasyonun açık kaynaklarına yönelten yeniliğe istekli büyük örgütlerde yavaş yavaş ortaya çıkmaktadır (Inauen ve Schenker-Wicki, 2012).

Açık inovasyon modeli fikri analizi yapılmadan araştırmacıların ve sanayicilerin dikkatini çekmiştir (Trott ve Hartmann, 2009; Marques, 2014). Bu model, şirket için ve diğer şirketlerin inovasyonları için tüm fikirlerin pazarlanmasını içermekte ve herhangi bir pazarda kendi kavramlarını gerçekleştirmenin yollarını aramaktır (Chesbrough, 2006; Elmquist, Fredberg ve Ollila, 2009).

Chesbrough (2003), açık inovasyon modelini “yararlı bilgilerin amaca yönelik iç/dış akışları içsel inovasyon sürecini hızlandırması ve dışsal inovasyon yoluyla pazar fırsatları açısından genişlemesini sağlaması” olarak tanımlamaktadır. Açık inovasyon, örgütlerin değer yaratmak için içsel fikirleri geliştirme ve tekniklerini ilerletme arayışında dışsal fikirlere dayanması gerektiğini varsayan model veya paradigmadır (Robertson ve Arundel, 2013; Chesbrough, 2006).

Açık inovasyon süreci, dikey entegrasyon modelinin anti-tezi olup, Ar-Ge'ye odaklanmakta ve böylece araştırılan ürünler dağıtımdan önce dahili olarak geliştirilmektedir (Trott ve Hartmann, 2009). Bu olgu, yenilik yapmak, tartışmak ve

büyük ölçekte uygulamaya koymak için yüksek teknoloji endüstrilerinde aktif olan inovasyon kulübüne mensup küçük uygulayıcılardan gelen açık inovasyona dayanmaktadır. Eskiden, bu olguyu aramak için yönetimdekilerden oluşturulan küçük bir araştırmacı grubudur (Gassmann, Enkel ve Chesbrough, 2010).

Açık inovasyon iki tür olarak sınıflandırılmıştır; “dışarıdan içeri veya teknolojinin araştırılması” ve “içeriden dışarı veya teknolojinin kullanılması”.

Dışardan içeri, örgütün dışından yeni kavramlar ve teknolojiyi araştırmaya ve benimsemeye çalışırken, içeriden dışarı ise dış yardım yoluyla pazarlanabilir inovasyonun nasıl gerçekleşebileceğiyle ilgilenir (Inauen ve Schenker-Wicki, 2012). Sorun burada bir önemsiz bir şeye odaklanmasındadır. İnovasyon yönetiminin gerçek konumunu çarpıtan ana argüman, kapalı sistemlerin yaratılmasındaki hatadır, ki bu da çürümeyi ve yıkımı kolaylaştırır, ancak bu aydınlanmış şirketlerde gerçekleşmez. Aslında gelişen şirketlere karşı saldırgan olmak çok uygunsuzdur (Chesbrough, 2003; Chesbrough, 2006).

Tamamen, iç fikirlerden faydalanırken, kendi fikirlerini dışarıdan düşünmek için dış fikirlerden yararlanabilecek örgütler, devam eden dış faaliyetlerde bu yeni açık inovasyon çağında gelişebilir (Chesbrough, 2006). Ayrıca, açık inovasyon, örgütün performansının iyileştirilmesine ve rekabet avantajı oluşturmak ve sürdürmek için yeni bilgi ve işbirlikçi ağ vizyonları sunmaya yardımcı olabilir (Inauen ve Schenker-Wicki, 2012).

2.2.4. İnovasyon Kaynakları

Bilgi edinme sürecinin karmaşıklığını ortaya koymak ve şirketlerin inovasyon gerçekleştirmek ve sürekli rekabet üstünlüğü sağlamak için birçok iç ve dış kaynaktan yeni bilgi edinmeye ihtiyaç duyduğu fikrini ortaya koymak gerekmektedir (Svetina ve Prodan, 2008). Şirketlerin rekabet avantajlarına ulaşmak için inovasyon kaynaklarını kullandıkları teorik çerçevede yaygın olarak kabul görmektedir. Birçok kişi iç/dış inovasyon kaynaklarının şirketlerin kapasiteleriyle özel bir ilişkisi olduğunu düşünürken, çeşitli kaynakların ve bu kabiliyetlerin rekabet gücünü nasıl etkilediği net değildir (Baark, Lau, Lo ve Sharif, 2011). Büyük şirketlerde, bilgi hala

Ar-Ge, üretim ve pazarlama, diğer departmanlar ve teknik ekipler arasındaki işlevsel etkileşim yoluyla iletilmektedir (Capello, 1999; Zielinski ve Takemura, 2012). Küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) giderek dışsal bilgiye bağlı hale gelmektedir. Bu nedenle, inovasyonun iç ve dış kaynakları incelenmelidir.

2.2.4.1. İçsel inovasyon kaynakları

Bir organizasyonun kullandığı toplam inovasyonlarda iç kaynakların büyük payı vardır ve kaynak tahsisi, pazarlama ve örgüt konusundaki yeterlilikler aracılığıyla üretken olduklarını göstermektedir (Baark, Lau, Lo ve Sharif, 2011). Svetina ve Prodan (2008), farklı bilgi kaynaklarının inovatif performans bağlamında katkısını araştırmıştır. İç kaynakların örgütlerin inovasyonları üzerinde en önemli etkiye sahip olduğunu bulmuşlar ve örgütlerin çoğunlukla Ar-Ge çalışmaları, sürekli iyileştirme ve iç eğitim/insan kaynakları geliştirme programları yoluyla elde ettikleri kurum içi bilgilere güven duyduklarını doğrulamışlardır. Ar-Ge harcamaları ve işbirliği, şirketlerin başarılı olmak için ihtiyaç duydukları ek varlıklar/teknolojiler yoluyla inovasyonun teşvik edilmesi stratejileridir. Şirket büyüklüğü, finansal ve teknolojik kaynaklar, herhangi bir şirketin inovasyon yapma yeteneğinde önemli bir rol oynar (D'Amore ve Iorio, 2010). Bu nedenle, Svetina ve Prodan (2008), şirketlerin çoğunlukla yerel alanda yenilik yaptıklarını, Ar-Ge ve kurum içi araştırmalar ve öğrenmeler yoluyla bilgi edindiklerini ve ayrıca çalışanların becerilerinin yeni bilginin başka bir yönü olduğunu ve şirketlerin genellikle iç bilgi tabanını geliştirmek için iç eğitim programları organize ettiklerini iddia etmiştir. Şirketler şirket içinde gerekli bilgiye sahip olmamaları durumunda, yurt dışından veya kamu/yarı kamu/özel kuruluşlarla ortaklıklar kurabilir. Bu üçüncü taraflar, coğrafi olarak yakın bir yerde (yerel olarak), ülkede bir yerde (ulusal olarak) veya başka herhangi bir yerde (uluslararası) bulunabilir.

2.2.4.2. Dışsal inovasyon kaynakları

Yenilikçi süreç karmaşık bir faaliyettir çünkü çeşitli iç/dış bileşenlerin bir kombinasyonunu gerektirir. Aslında, sadece şirketlerin örgütsel/yönetimsel güçlü yönleri değil, aynı zamanda bir örgütün iç kapasitesini artırabilmesi için yatırım,

şirket büyüklüğü, üniversiteler/diğer örgütlerle işbirliği gibi yabancı unsurlar da inovasyon için önem taşır (Dosi, 1988).

Şirket ile ortakları veya diğer paydaşlar arasındaki işbirliği birçok araştırmanın odak noktasıdır. İnovatif gelişim genellikle ürün kullanıcıları ve üreticiler arasındaki etkileşimi içerir. Tipik olarak böyle bir etkileşim sadece teknik bilgi alışverişini değil, aynı zamanda piyasa talepleri ve eğilimleri hakkında önemli bilgileri de kapsamakta, böylece önemli bir bilgi kaynağı da müşteri tarafından gelmektedir (Svetina ve Prodan, 2008).

Başarılı şirketlerle ilgili birçok çalışma, rakipler ve iş ortakları arasında bazı işbirlikçi prosedürlerin geliştiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, şirketler diğer şirketlerle yakın bağlara sahiptir. Bilgi değişimi sadece şirketler arasında değil, çoğu zaman şirketler ve üniversiteler gibi kurumlar arasında da oluşur. Katılımcı üniversiteler ve araştırma merkezleri, yetenekli kuluçkalar ve diğer bilgi kurumları, iş ortamında meydana gelen ilişkileri, örneğin, üniversitelerin bölgesel inovasyon sistemlerinin oluşumunda ve gelişimindeki performanslarındaki rolünü aktif olarak üstlenirler.

İnovasyon ve problem çözmeye yönelik post-modern anlayış, bilgi kurumları, endüstriyel aktörler ve kurumlar arasında her iki yönde etkileşim gerektirir (Svetina ve Prodan, 2008). Cassiman ve Veugelers (2004) Belçikalı endüstri şirketlerinin verilerini incelemişler ve farklı inovasyon faaliyetlerinin güçlü ve pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu ve Ar-Ge'ye bağlı bulunduğunu göstermişlerdir. Entegrasyonun öneminin ve dolaylı olarak dışsal bilginin pozitif etkilerine kanıt ortaya koymuşlardır. Şirketler/ortaklıklar arasındaki etkileşim/işbirliğinin esas olarak yerel düzeyle sınırlı olduğuna inanılmaktadır. Ancak bu dönemdeki küreselleşme, iletişim teknolojileri ve gelişmiş bilgi ve coğrafi işbirliği, ulusal sınırlar boyunca genişlemiş ve yayılmıştır.

Şirketler inovasyon yapmak isterlerse, bulundukları yeri göz önünde bulundurmadan örgütsel bilgiye ve ileri teknik bilgilere erişmelidirler, ancak uygun bilgiyi araştırmaları gerekir. Sürekli yeni bilgi akışı sağlamak için, örgütler iç ve dış

kümelenme ile bağlantıları güçlendirmelidir (Svetina ve Prodan, 2008). Bu nedenle, dış inovasyon kaynakları, şirketlerin iç yetenekleri için önemli unsurlar haline gelmiştir (Chesbrough, 2006). Bu teorik/ampirik araştırmalar, bir firmanın teknolojik inovasyon kabiliyetlerini arttırmak için çeşitli iç/dış bilgi formlarının çok önemli olduğunu ve bu gibi inovatif yeteneklerin bir firmanın inovasyon stratejisini/planını da doğrudan etkilediğini ortaya çıkarmıştır.

2.2.5. İnovasyon Türleri

İnovasyon, yeni pazarlara erişmek, pazar payını arttırmak ve rekabet avantajı kazanmak için temel bir araçtır. İnovasyon, pazarlama stratejileri kazanma, güvenilir bir rekabet avantajı elde etme ve müşteriler açısından olumlu bir itibar elde etme ve son üretim tekniklerinin uyarlanması gibi birçok nedenden dolayı kurumsal stratejilerde kritik bir unsurdur (Günday, Ulusoy, Kılıç ve Alpan, 2011).

İnovasyon türleri sınıflandırılmış, ancak her bir tür anlaşılması zor ve farklı bir şekilde tanımlanmıştır (Rowley, Baregheh ve Sambrook, 2011). İnovasyonu teşvik etmek için ilk çaba 1934 yılında “Schumpeter”ın ilk model olarak beş inovasyon türü (yeni ürünler, yeni üretim yöntemleri, yeni pazarlar, yeni tedarik kaynakları ve yeni örgüt yöntemleri) tanımlamasıyla yapılmıştır (Hagedoorn, 1996; Günday, Ulusoy, Kılıç ve Alpan, 2011).

Sayı, oran ve yenilik türleri farklı sonuçlara yol açmaktadır. Firmalar rekabette büyümeye devam etmek isterlerse, farklı inovasyon türlerine yatırım yapmalıdırlar çünkü her birinin farklı etkileri ve farklı sonuçları vardır (Simpson, Siguaw ve Enz, 2006). Bu bölüm, Tablo 2.2.’nin yardımı ile kısaca inovasyonun temel türleri, tarzları ve sınıflandırmaları ele alınmaktadır. Daha sonra, araştırmacı yenilik türlerini tanımlamak, belirlemek ve sınıflandırmak için referans bir kaynak olarak Oslo Manual (2005)’a atıfta bulunmaktadır.

Tablo 2.2. 1966 ve 2007 Yılları Arasında İnovasyon Türleri için Araştırmalar

Yazar/lar	Yıl	İnovasyon türü
Evan	1966	Yönetsel inovasyon ve teknik inovasyon
Knight	1967	Ürünler/hizmetler, üretim süreçleri, örgütsel yapılar ile ilgili inovasyonlar
Dewar, & Dutton	1986	Radikal inovasyon ve aşamalı inovasyon
Damanpour	1987	Yönetsel inovasyon – teknik inovasyon - bağımlı inovasyonlar (müşteriye bağlı inovasyonlar)
Cooper	1998	Yönetsel/teknik, ürün/hizmet, radikal/aşamalı
Boer, & During	2001	Ürün, süreç ve örgütsel inovasyon
Johannessen, Olsen, & Lumpkin	2001	Yeni ürünler/yeni hizmetler/yeni üretim süreçleri/yeni pazarlar açma/yeni tedarik kaynakları/yeni örgütlenme biçimleri
Hansen	2004	Ürün/süreç/iş sistemleri
Trott	2005	Ürün inovasyonu – süreç inovasyonu – hizmet inovasyonu – örgütsel inovasyon - Yönetim inovasyonu – üretim inovasyonu – ticari/pazarlama inovasyonu
Francis, & Bessant	2005	Ürün inovasyonu/süreç inovasyonu/konum inovasyonu/paradigma inovasyonu
Oke, Burke & Myers	2007	Süreç/ürün/hizmet
OECD Oslo Manual	2005	Ürün inovasyonu/süreç inovasyonu/pazarlama inovasyonu/örgütsel inovasyon
Bessant, & Tidd	2007	Ürün inovasyonu/süreç inovasyonu/konum inovasyonu/paradigma inovasyonu

*Kaynak: Rowley, J., Baregheh, A. ve Sambrook, S. (2011)'den uyarlanmıştır.

Son yıllarda araştırmacıların görüşleri ışığında, inovasyon aşamalarının yukarıdaki özetine göre, sınıflandırmaların çoğunun sadece iki noktada ortaklaştığı ancak OECD Oslo Manual (2005)'in mevcut bilgiye örgütsel inovasyon ve pazarlama inovasyonunu da ekleyerek dört yenilik türünü tanıttığı görülmektedir. (Bloch, 2007). Bu bağlamda, bu çalışmada inovasyon türlerinin sınıflandırılması olarak Oslo Manual (2005)'in sınıflandırması kabul edilmiştir.

2.2.5.1. Ürün inovasyonu

Ürün inovasyonu, önemli teknolojik modifikasyonları, spesifikasyonları, bileşenleri, materyalleri, programları ve kullanım kolaylığını (kullanıcı kolaylığı) barındıran özelliklerine veya kullanım amaçlarına göre önemli ölçüde geliştirilmiş olan iyi bir ürün veya hizmetin yürütülmesidir. Ayrıca, ürün inovasyonu bilgi ya da yeni teknikleri kullanabilir veya yeni ürünlere ya da mevcut ürünlerde geliştirmelere dayanır. Ürün veya hizmet inovasyonlarını içerir ve iyileştirme sağladıkları şekilde yansır. Verimlilik, hız, yeni işlev/ler, nitelik iyileştirme veya tamamen yeni hizmetler şeklinde olabilir (Oslo Manual, 2005).

2.2.5.2. Süreç inovasyonu

Süreç inovasyonu yeni veya geliştirilmiş üretim/teslimat yöntemini uygulamak için üzerinde durulan “süreç” anlamına gelmektedir. Bu tür inovasyon, üretim, ekipman, teknoloji veya yazılımdaki önemli değişiklikleri içerir ve kalite, üretim veya iyileştirme, yeni ürünlerin piyasaya sürülmesi, çevreye veya güvenlik risklerine verilen zararı azaltmak için birim üretim maliyetlerini azaltmaya yönelik faaliyetleri destekleyebilir. Hizmet sağlamak için kullanılan ekipman, yazılım veya üretim teknikleri değişikliklerini ve hatta prosedür veya teknikleri kapsayabilir (Oslo Manual, 2005).

2.2.5.3. Pazarlama inovasyonu

Pazarlama inovasyonu, dijital baskı teknolojisini kullanarak “kişisel ambalaj” olarak adlandırılan tasarımında veya ambalajında ve markayı ayırt etmek ve müşterileri çekmek için bir araç olarak özel ürün değişikliklerini içeren yeni bir pazarlama yöntemiyle uygulanmaktadır. Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve yeni pazarların açılması ya da pazardaki ürünler için satışların artırılması için yeni durumları ortaya çıkarmayı hedefler. Yeni pazarlama yöntemleri, malların/hizmetlerin tanıtımı için yeni kavramların kullanılmasını ve kurum tarafından müşterilere sunulan mal veya hizmetlerin yeni fiyatlandırma stratejilerini içerir (Oslo Manual, 2005).

2.2.5.4. Örgütsel inovasyon

Yeni/en son örgütsel yöntemleri kullanma, yeni iş uygulamalarına başvurma, işyerini düzenleme veya dış ilişkileri yönetmek için yeni bir yaklaşım kullanma sürecidir. Bu inovasyon türünün amacı, işletmenin inovasyon yeteneğini veya karakteristik performansını arttırmaktır. İş pratiklerini, rutinlerini ve prosedürleri düzenlemek amacıyla yeni uygulamalara yönelmeyi içerir. Örneğin, yeni öğrenme ve paylaşım uygulamalarının yürütülmesini içerir. Dış ilişkilere ilişkin yeni örgütsel yöntemler, diğer özel girişimler veya kamu kurumları ile ilişkilerin örgütlenmesini, yeni tedarikçi ilişkilerinin kurulmasını ve iş faaliyetlerinin dış kaynak kullanımı ile üretim, tedarik, dağıtım ve yan hizmetlerde taşeronluğun alınmasını içerir. Birleşmeler/satın almalar örgütsel yeniliklere dahil değildir (Oslo Manual, 2005).

2.2.6. İnovasyon Stratejileri

İnovasyon, literatüre göre, zor bir karar dizisine tabi olduğundan karmaşıktır, bu yüzden, inovasyon pazardaki bir firmanın üstünlüğünü sağlamaktadır ve inovatif stratejiye karar vermek iş geliştirmeye yol açabilir. Bu nedenle, bir inovasyon stratejisinin ana rolü, kaynak tahsisine karar vermek, değer katmak ve rekabet avantajı kazandırmaktır (Jove-Llopis ve Segerra-Blasco, 2016).

Markides (1997), stratejik inovasyonun şu şekilde gerçekleştiğine inanmaktadır: Şirketler üç temel konuda karar almalıdır: Müşterimiz kimdir? Seçilen müşteri/lere hangi ürünler/hizmetler sağlanmalıdır? Bu ürünler/hizmetler ne kadar uygun maliyetli olabilir? Bu üç sorunun cevabı herhangi bir firmanın stratejisine karar verir. Dahası, Markides, stratejik inovasyona başlamak için beş yol önermiştir ve bu beş genel yaklaşım, aşağıdaki rehber ilkeleri sağlayan “başarılı stratejik inovasyoncuları” temsil etmektedir:

- “İş” kavramının yeniden tanımlanması.
- “Müşterilerimiz kimdir?” sorusunun yeniden tanımlanması.
- “Potansiyel müşterilerimize hangi ürünleri/hizmetleri sunabiliriz?” sorusunun yeniden tanımlanması. Böylelikle, onların ihtiyaçlarını tahmin etmeli ya da onları tatmin etmek için oyun planını geliştirmeliyiz.

- “Yeni ürünler tasarlarken ve uygun müşterileri bulmak için temel verimliliklerden nasıl yararlanabiliriz?” sorusunun yeniden tanımlanması.
- “Düşünme sürecinin birçok farklı noktasında düşünmek yerine, tüm olasılıkları her şey ve çözüm için ortaya koymamız gerekir. Araştırmalara göre (Veugelers ve Cassiman, 1999; Love, Roper ve Vahter, 2014), firmalar üç farklı strateji uygulayabilirler: Ar-Ge’ye yatırım yapmak (şirket içinde kullanılan kendi teknolojilerinin geliştirilmesi), yeni teknoloji satın almak için yatırım yapmak veya her iki stratejinin bir karışımını seçmek (hem Ar-Ge gelişimine hem de M&E edinimine yatırım yapmak).

Belçikalı endüstriyel firmaların inovatif stratejisi ile Eurostat İnovasyon Araştırması’na dayanan inovasyona özgü özellikler arasındaki ilişkiyi anlamak üzere bir çalışma yapılmıştır. İnovatif firmaların ya bir teknoloji üretilmesi ya da başka bir tedarikçiden satın alınması seçeneklerinden birini seçmeleri gerektiği ortaya konulmuştur. Büyük şirketlerin, iç/dış bilgi edinme kaynaklarını, inovatif stratejilerinin bir parçası olarak küçük şirketlerden daha iyi bir şekilde birleştirdiği gözlenmiştir. Bu bağlamda, üç inovasyon hamlesi belirlenmiştir (Landesmann, Leitner ve Stehrer, 2016).

- Sadece belirtilen inovasyonlara Ar-Ge bazında yatırım yapma,
- Makine dahil olmak üzere sermayenin elde edilmesi anlamında kurumlar için “satın al” stratejisi (M & E yatırımları olarak belirtilir),
- Bir kombinasyonu takip eden kurumlar için iki stratejinin (yap ya da satın al) karıştırılması, hem Ar-Ge hem de M&E edinimine yatırım yapılması

Sonuç olarak, tek bir alanda veya faaliyette işbirliği deneyimi diğer ortaklar ve farklı paydaşlar ile işbirliğini güçlendirmek için kullanılabilir. Dolayısıyla, şirketlerin diğer şirketlerle etkileşime girme ve işbirliği yapmayı öğrenme becerileri zamanla daha iyi olur.

Birçok ampirik sonuç, inovasyon stratejilerinin, bilgi kaynaklarına dayalı olarak iç- dış kaynak karışımının tahsis edilmesine bağlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, iç ve dış bilgi kaynaklarının karışımı, sadece içeride Ar-Ge’ye yatırım yapmak yerine

başarılı inovasyon stratejisi için önemlidir (Love, Roper ve Vahter, 2014). Bu nedenle, Laursen ve Salter (2006), araştırma kapsamını ve dış araştırmaların derinliğini genişletmek için yeni kavramlar getirmişlerdir (kanallara veya dış kaynaklara daha fazla açık olan şirketlerin mümkün olan en iyi inovasyon performansını sergilediklerini söylemektedirler). Kaynakların ve bir dizi bilgi kaynağının tahsis edilmesi, inovasyon sonuçlarını etkileyecektir. Dış kaynaklara açık olma şirketlerin daha iyi inovasyon sonuçları için daha iyi fikirleri ve geniş tabanlı teknolojik fırsatları kavramsallaştırmasına ve kullanmasına izin verir. Bu nedenle OECD, inovasyonu ölçmek için aşağıdaki amddeler ışığında çığır açan alanlar üzerinde çalışmaktadır (OECD, 2007):

- Performansın ve teknik olmayan inovasyonun geliştirilmesi için genel bir politika ve öneriler sunmak,
- İnovatif çevre ve inovasyon sistemlerinin performansını kontrol etmek ve gözden geçirmek için bir çerçeve sağlamak,
- Mevcut forumların gelişmekte olan ekonomiler ve önemli paydaşlar ile ilişkileri içeren uluslararası tartışmalar ve işbirliği için rolünü geliştirmek.
- İnovasyon-girişimcilik ilişkisini geliştirmeye yönelik politikaları ve bunların küresel ekonomiye nasıl katkıda bulunduğunu analiz etmek.

Karlsson ve Tavassoli (2015) tarafından yapılan bir araştırmada, araştırmacılar, İsveç şirketlerinde beş farklı İnovasyon Araştırması dalgası kullanmışlar ve 2002'den 2012'ye kadar şirketlerin inovatif inisiyatiflerini izlemişlerdir. Oslo Manual'da belirtilen dört inovasyon türü (ürün, süreç, pazarlama ve örgütsel inovasyon) dahil olmak üzere 16 inovatif stratejiye işaret etmişlerdir. Bulgular, karmaşık inovasyon stratejileri seçen şirketlerin, basit inovasyon stratejilerine dayanan şirketlerden daha verimli olduğunu göstermektedir. İnovasyon stratejilerinin oynadığı role ilişkin diğer çalışmalarda, Jove-Llopis ve Segarra-Blasco (2016), stratejik kararlara ve inovatif başarıya katkıda bulunan inovasyon stratejilerinin oynadığı rol incelenmiştir. İnovatif stratejiler karma, kalite odaklı, üretim odaklı, uygun maliyetli, çevresel veya düzenleyici olabilir. Takip edilen stratejiler ve yönlendirilen inovasyonlar arasında iyi bir uyum olabilir. Buna göre inovatif firmaların yer aldığı üç kategori şunları içermektedir:

- Açık bir stratejisi olmayan şirketler, bu nedenle, kötü ya da kötü performansa sahip olanlar,
- İnovasyon yapan ancak kısmen hedeflerine ulaşan şirketler inovasyona odaklanmayı sürdürme yetkinliğine sahip değildirler.
- Hedef odaklı inovasyon stratejisine ve daha başarılı bir inovasyon deneyimine sahip şirketler.

Leiponen ve Helfat (2010), teknolojik araştırma ve bilgi kaynakları arasındaki ilişkiyi araştırmak için firma düzeyinde analiz gerçekleştirmiştir. Ampirik sonuçlar, bilgi kaynaklarının inovatif başarı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Böylece, Landesmann, Leitner ve Stehrer (2016), inovasyon çıktısını ve 2000’li yılların başlarında, kriz öncesi dönem ve kriz sonrası dönem olmak üzere üç farklı ekonomik aşamada firmanın üretkenliğiyle ilişkisini incelemiştir. M&E’ye yapılan yatırımın inovatif bir başarıya yol açtığını ve daha yüksek bir M&E yatırımına sahip olan örgütlerin başarılı ürün inovasyoncuları olma şanslarının daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Goedhuys ve Veugelers (2008), Ar-Ge yatırımı ve makine ve ekipman gibi teknolojik kazanımlar da dahil olmak üzere inovasyon stratejilerini tanımlayan Brezilya imalat şirketlerini analiz etmek için Dünya Bankası ICS verilerini kullanmışlardır. İnovatif performansın, şirketlerin finansmana erişim ve işgücü ve yönetim becerileri aracılığıyla büyümesi için önemli olduğunu bulmuşlardır. Leiponen (2012), Ar-Ge yatırımlarının üretim ve hizmetler üzerindeki etkilerini göstermek için bir çalışma yapmıştır. Bulgular, hizmet inovasyonu için ekonomik açıdan önemli bir rol oynayan Ar-Ge’ye dikkat çekmiştir.

Son olarak, son derece başarılı yeni ürün/lerin tasarlanması, doğru inovasyon stratejisidir ve dinamik ve rekabetçi ortamlarda ve özellikle zor zamanlarda büyüme için gerekli araçlardır (Cooper, 1984; Cooper ve Edgett, 2010). İnovatif yetenekler, kaliteli inovasyonlar için hayati önem taşıyan, yüksek eğitilmiş ve kalifiye elemanlar bulmak için belirli varlıkları ve ihtiyaç duyulan becerileri talep eder. Hızlı kararlardan kaçınmak rekabet avantajına bağlıdır (Akman ve Yılmaz, 2008).

2.2.7. İnovasyonda Kilit Başarı Faktörleri

İnovasyon, uzun vadeli büyümeyi, hissedarların getirilerini ve pazar liderliğini korumayı temsil eder. İnovasyona dair bir literatür mevcuttur ve örgütlerin refahı için önemlidir, çünkü çoğu zaman gündeme gelen kilit soru “herşeyden sonra örgütlerin başarıya ulaşmasını teşvik edenin gerçekten ne olduğu”dur.

Birçok şirket yaratıcı ve beceriklidir, ancak her zaman başarıya ulaşamazlar (Warren, 2004). Birçok araştırmacı inovasyon temelli başarıya ulaşma konusunda görüşlerini sunmuştur. İnovasyon açısından başarılı olmak için John R. Baldwin (1995) aşağıdaki faktörleri tartışmaktadır:

- Büyüme faktörleri: Başarı üzerinde olumlu etkisi olan faktörler; yönetim becerileri, pazarlanabilirlik, çalışanların becerileri, aşırı sermaye, sermaye maliyeti, teknoloji kullanım becerisi, Ar-Ge, inovasyon ve nihayetinde hükümet yardımı şeklinde sıralanabilir. Son olarak, en son üretim süreç/leri teknolojik kapasite ile kontrol edilmelidir. Aşağıdaki faktörler, herhangi bir ürün/hizmet satış firmasının başarısı için önemlidir:
- Rekabet gücünün değerlendirilmesi: Şirketler, rekabetçi avantaj elde etmek için, müşteri hizmetleri, esneklik, kalite, çalışanların becerileri, ürün yelpazesi, yeni ürünler, fiyatlandırma, ürün maliyeti ve Ar-Ge harcamalarını kullanarak rakiplerinin önüne geçmeli ve sektörünün zirvesine çıkmalıdır.
- Gelişim stratejileri: Stratejik gelişim araştırmaları, başarılı şirketlerin beş farklı alanda denediği strateji türleri hakkında ayrıntılı veriler sağlar: yönetim, insan kaynakları, teknoloji, pazarlama ve üretim.
- Devlet yardımı: Devlet yardımı, herhangi bir şirketin başarısının arkasında ek bir faktör olarak rol oynar.

İlk olarak, Edvinsson (1997) entelektüel sermayenin artırılması kavramını kullanmıştır. Entelektüel sermaye bir örgüt içinde ve dışında çalışanlar ve yönetim arasındaki ilişkilere bağlıdır. Paylaşılan değerler arasında güven faktörü, karşılıklılık, ağ oluşturma, bilgi yayma ve inovatif iyileştirme yer alır ve tüm bu süreç kolektif çaba ile gerçekleşir (Edvinsson, 1997).

Boer ve During (2001)'e göre, başarılı inovasyonun ardında çok önemli faktörler vardır, ancak örgütün başarısı, inovasyon sürecinin özellikleri arasındaki oran ve inovasyonun türüne bağlı olarak değişmektedir. Panne, G., Beers, C. ve Kleinknecht (2003), inovatif projelerin başarısını/başarısızlığını belirleyen yeni ürünlerin uygulanabilirliğini teknolojik ve ticari olarak çok sayıda faktörün etkilediğini tespit etmiştir. Bu faktörleri dört ana kategoride sınıflandırmışlardır:

- İnovatif strateji, araştırma eğilimi, kültür, Ar-Ge ve Ar-Ge ekibi ile ilgili ciddiyet dahil olmak üzere örgütsel faktörler.
- Destek, tür ve liderlik dahil olmak üzere projeye bağlı unsurlar.
- Kalite, fiyat, ileri düzey gelişmiş inovasyon gibi ürüne bağlı unsurlar.
- Rekabet, niş ve promosyon gibi pazarlama faktörleri.

Son olarak, 2015 yılında OECD ülkeleri, inovatif firmaların başarısını destekleyen teknolojiler ve iş modelleri ile ilgili bir dizi politikaya destek vermiştir. Örnekler arasında, ileriye taşınan hükümlere sahip olmayan, köklü Ar-Ge vergi kredisi şirketlerine yardımcı olan finansal tedbirler ya da bazı endüstrilerde fazla kapasiteye katkıda bulunan hükümet destek tedbirleri yer almaktadır. İnovasyonu etkileyen ve çoğu yenilikçi faaliyetlere aktif olarak katkıda bulunan bir dizi kamu politikası vardır. İnovatif politikaların geliştirilmesi ve uygulanması, hükümetin politikaları ile ilgili güven oluşturma gibi güçlü kamu sektörü yeteneklerine ihtiyaç duymaktadır (OECD, 2015).

2.3. Bilgi Toplumu, Entelektüel Sermaye ve İnovasyon

Bilgi, bilgi toplumuna yönelik bir ekonomidir ve servet üretmek için olağanüstü bir işleve sahiptir. Bilim ve teknolojiye başarıların temelleri, telekomünikasyon ağları ve bilgisayarların yardımıyla bilgi merkezli toplumu geliştirmeye yardımcı olmuştur. Entelektüel mülkiyet, marka, patent, reklam, hizmet ve danışmanlık gibi bilgi değerleri küresel ekonominin bir parçasıdır. Entelektüel sermaye, bilgi değerlerini artırmaya ve böylece genel küresel ekonomiyi hızla geliştirmeye yol açar.

Drucker (1993) yeni ekonomiyi ortaya atmış ve bilginin bugün ana kaynak olduğunu iddia etmiştir. Bilgi tabanlı sermaye, yazılım ve veritabanları, örgüt yapısı, telif hakları, ticari markalar, marka değeri, ürün tasarımı, firmaya özgü teknolojik, yönetsel beceriler ve ağlar gibi fiziksel olmayan sermayeye yapılan yatırımlardan üretilir. Örneğin, firmaya özgü beceriler, onları yaymayacak personele aktarılır. Birçok firma, yazılım, patent, veri, tasarım, beceri ve yönetim süreçleri gibi maddi olmayan varlıklara yatırım yapmakta ve bu fiziksel olmayan varlıklar “bilgi tabanlı sermaye” üretmektedir. Bilgiye dayalı sermayeye yapılan yatırım, maddi varlıklara yapılan yatırımdan daha hızlı artmaktadır. Bilgi çağı, bilgiye dayalı bir finansal sistem gerektirir. Sanayileşmiş ülkeler, kendi kendine yeterli olmaktadır ve sermayeye (ekipman ve makineler, tesis ve sermaye araçları) odaklanmaktadır, ancak harcamalarının büyük bir kısmını artık bilgi ve yetkinliğe yönlendirmektedirler, bu da insan ve bilgi teknolojisinin gelişimine yol açmaktadır (Edvinsson, 1997).

Entelektüel sermaye bazı yazarlara göre “sermaye”ye işaret ederken, diğerleri sosyal kolektiflik, entellektüel toplum inşa etme ve örgütsel/profesyonel uygulamalara duyulan ihtiyacı vurgulamışlardır (Nahapiet ve Ghoshal, 1998). Stewart (1997), “entelektüel materyal”ın tüm biçimlerinin diğer varlıklar gibi daha fazla zenginlik yaratabileceğini belirtmiştir. Stewart (1997), herhangi bir örgütün insan sermayesi, örgütsel sermaye ve sosyal sermaye açısından entelektüel sermaye’ye sahip olursa değer katmak için olağanüstü bir güç kazanacağını işaret etmiştir. Ancak, birincil inovasyon ve müşteriye özgü kişiselleştirme kaynakları insan sermayesi ve sosyal sermayedir. Entelektüel sermayenin yönleri, bilgiyi ağlar, çalışanlar veya sistemler aracılığıyla farklı şekilde toplar ve dağıtır (Subramaniam ve Youndt, 2005).

Sonuç olarak, maddi olmayan varlıklar, entelektüel sermaye ve bilgi tabanlı sermaye yakından ilişkilidir (Santoso, 2011). Bilgi toplumu, bilginin yaratılması ve yayılmasının finansal büyüme için birincil faktörler olarak ve insanlar için eğitim kaynağı olarak ele almaktadır çünkü bireyleri ve profesyonelleri yetiştirmekte ve rekabeti geliştirmektedir.

Bilgi tabanlı bir toplumda entelektüel sermayeyi etkin bir şekilde yönetmek için odak noktası, doğru ve gerekli maddi olmayan varlıklara yöneltilmelidir (Parpandel, 2013). İnovasyon bilgi ekonomisi için bir büyüme ve itici güç olarak hareket eder, buna kaçınılmaz olarak maddi olmayan girdiler/çıktılar eşlik eder. Morand ve Manceau (2009) bazı temel fikirler bazında geniş bir vizyon sunmuştur:

- İnovasyon, içerikler, yaklaşımlar ve sonuçlar arasındaki entegrasyonun bir sonucu olduğu için tesadüfen gerçekleşemez. Bu nedenle, şirketlerin uzun vadeli inovasyon kapasitesini teşvik etmek önemlidir.
- İnovasyonun ekonomik etkisi gözardı edilmemelidir. Uygulamadan önce kullanım analizleri teknolojik yenilikler için bile benimsenmeden yapılmalıdır.
- Araştırma başarılı olduğunda, inovasyona asimile edilemeyen bir buluş oluşturur, bu nedenle, şirketler pazarlama, tasarım ve yaratıcılık dahil olmak üzere fonksiyonel unsurlarda inovatif olmak için müdahale etmelidir.

Ürün inovasyonundaki çıktılar, modlara ve yeni kullanımlara bağlıdır. Kodlanmış bilgiler (prosedürler, haritalama, depolar, vb.) inovatif sürecin temeli olarak işlev görür. Örgütler, faaliyetlerinde tedarikçiler, müşteriler, danışmanlar, uzmanlar gibi sosyal sermayeye dikkat ederler (Walliser ve Mignon, 2015). Son birkaç yılda, çoğu araştırmacı Ar-Ge harcamaları ve inovasyon arasındaki nedensel ilişkilere olan inancını dile getirmiştir, ancak, entelektüel sermaye-inovasyon ilişkisi, Ar-Ge yatırımlarına odaklanan geleneksel yaklaşımdan çok daha karmaşıktır (Walliser ve Mignon, 2015). Bugün, birçok genel politika, hala, Ar-Ge'nin bir ülkenin GSYİH'sının %3'üne eşit olması gerektiği varsayımına bağlıdır. Ancak, bu varsayımı kanıtlamak için şimdiye kadar hiçbir kanıt sunulmamıştır. Örneğin, kültür endüstrisi için Ar-Ge'ye daha az yatırım yapılması tavsiye edilir, çünkü bu durumda inovasyon Ar-Ge'ye bağlı değildir.

Bazı araştırmalar, Ar-Ge yatırımlarının artmasının firma düzeyinde işletme inovasyonunu artırabileceğini gösterirken, diğerleri, ikisi arasında herhangi bir kanıt bulunmadığına ve hatta negatif bir ilişki bulunduğuna inanmaktadır. Sonuç olarak, gelecekte Ar-Ge yatırımı sadece bir maliyet olarak düşünülebilir (Zambon ve Monciardini, 2015).

Performans düzeyini yükseltmek ve düşük maliyetle yüksek kaliteli ürünler sunmak için rekabet üstünlüğünü korumak amacıyla, firmalar faaliyetlerinde inovatif olmalı ve paydaşların beklentilerini karşılayacak esnekliğe sahip olmalıdırlar. Ekonomistler, entelektüel sermayenin firmaların değer yaratmalarına ve yenilikçi olmalarına yardımcı olan önemli bir varlık olduğunu ortaya koymuştur. Entelektüel sermaye ve inovasyon, firmanın performansını iyileştiren ve bunu bilgi, çalışanların becerileri, deneyimleri ve yeni tasarlanan görev performansı metodolojileri aracılığıyla gerçekleştiren iki önemli ve hayati kaynaktır. Bu noktada, entelektüel sermaye fikir değerini gösterir ve firmaların uzun süre inovatif kalmasına yardımcı olur.

Entelektüel sermaye bileşenleri ve inovasyon arasındaki ilişkiler, örgütlerde yatırım kararları almak için önemlidir. Bu nedenle, üst düzey yöneticiler, nihai rekabet üstünlüğü için inovasyonu artırmak üzere entelektüel sermayeyi sürdürmeli, korumalı, geliştirmeli ve yönetmelidir (Karchegani, Sofian ve Amin, 2013).

2.4. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon ile Değer Yaratmak

Entelektüel sermaye ve değer geliştirme arasındaki ilişki karmaşıktır. Günümüzde hükümetler, üst düzey yöneticiler, ekonomik kurumlar ve yatırımcılar bu ilişkinin önemli doğasını fark etmişlerdir (Zeghal ve Maaloul, 2010). OECD ülkelerinde, bilgiye dayalı ekonomiler, maddi varlıklar temelinde, modern inovasyon faaliyetlerine dayalı, insan kaynaklarının yanı sıra bilgiye dayanan klasik yöntemde yapısal bir değişim yaratmıştır (OECD, 2006).

Geleneksel olarak, kar üzerinden değer yaratma, gelirler giderleri aştığında veya daha yüksek yatırım getirisi (ROI) elde edildiğinde gerçekleşir. Birçok şirket çalışanların Ar-Ge eğitimlerine yatırım yapmaktadır (OECD, 2008). Her türlü yatırımdan daha fazla büyüyen ve daha kullanışlı hale gelen entelektüel sermaye yatırımlarıdır (Zeghal ve Maaloul, 2010). ABD endüstrisinin maddi olmayan varlıkları, firmaların piyasa değerinin en az %9'una sahiptir (Hassett ve Shapiro, 2011). Edvinsson (1997), bilgi ekonomilerinde değer yaratmak için entelektüel sermayenin önemini doğrulamıştır. Kurumsal ve kişisel ilişkiler, bilgi teknolojileri sistemleri ve markaların ortak üretimi, maddi olmayan varlıklara yapılan yatırımlarla

gerçekleşmektedir. Yeni ekonomide, entelektüel sermaye, değer yaratmaya yönelik mal/hizmet üretme bilgisini dönüştürme ve entegre etme yeteneğine sahip çalışanlar anlamına gelir (Pulic, 2008). Öte yandan, inovasyonun Ricardo ve Marx'ın da dahil olduğu klasik iktisatçılar için bir zamanlar olduğu gibi ekonomi ve/veya toplum üzerinde olumsuz etkileri olabilir (Zambon ve Monciardini, 2015).

İnovasyon, mal/hizmet bilgisini arttırmak için sürekliliği temsil eder. Klasik iktisatçıların yanı sıra, Lazonick ve Mazzucato (2013), risklerin veya olumsuz etkilerin ve ödüllerin veya dağıtımların iki tarafının, inovasyon sistemini etkiledikleri için inovatif süreçler üzerinde olumsuz ekonomik etkiler yaratabileceğini öne sürmüşlerdir. Zambon ve Monciardini (2015), entelektüel sermaye – inovasyon ilişkisine yönelik komplikasyonları ve tartışmaları araştırmış ve akademik tartışmaların ve iş dünyasının hala büyük ölçüde Ar-Ge yatırımlarına ve patentlerine dayanan inovasyon fikrinin ötesine geçmesi gerektiğini savunmuştur. Çalışmalarında “akıllı inovasyon” ihtiyacına dikkat çekmişlerdir.

Çalışmalar, iş inovasyonunun teknolojik/teknolojik olmayan sonuçlara yol açtığını ve “maddi olmayan varlıklar” ya da fiziksel olmayan varlıklar gerektirdiğini, bunun da örgütler için “teknolojik olmayan inovasyon”un temel itici güçleri olduğunu göstermektedir.

2.5. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon Arasındaki İlişkinin Teorik Arkapları

Şirketler değişim rüzgârlarının daha hızlı estiği rekabetçi iş ortamında başarılı olma mücadelesi ile yaşamaya çalışmaktadır. Bu süreçte atılan inovasyon hamlelerinin şirketlerin başarısındaki yeri göze çarpmaktadır. Nedenli eylem teorisi bireylerin rasyonel varlıklar olduğunu ve her zaman niyet ettikleri biçimde davrandıklarını varsaymaktadır (Hoewe ve Sherrick, 2015). Nedenli eylem teorisine göre bir bireyin davranışı onu gerçekleştirmeye yönelik niyeti ile tanımlanmaktadır. Niyet davranışa karşı tutum ile öznel normun bir fonksiyonudur ve davranışın tek öncülü olarak düşünülmektedir. Niyet bir davranışı gerçekleştirmeye hazır olmanın bilişsel bir açıklamasıdır (Houran ve Lange, 2013). Nedenli eylem teorisi (reasoned action theory) bir şirketin inovasyona yönelme kararında açıklayıcı olabilir. Yenilikçilik

çok boyutlu bir kavram olarak inovatif olma niyetini içermektedir. Bunun yanı sıra inovasyon niyeti doğru bir altyapı ile desteklenmelidir (Dobni, 2008). Bir şirket için inovasyonu gerçekleştirmesinde etkili olan çok sayıda faktör olacaktır. Şirketin pazarlama stratejisi, çalışanlarının yetenekleri, finansal yapısı, teknolojik kapasitesi, Ar-Ge yatırımları, şirket büyüklüğü, yönetim yaklaşımı, örgütsel yapısı, faaliyette bulunduğu sektör, yeniliğe bakışı, geçmiş inovasyon deneyimleri, inovasyon faaliyetlerinin sürekliliği, tedarikçilerle olan ilişkiler, çalışanların iş tatmin düzeyleri ve içinde bulunduğu pazardaki rekabet düzeyi gibi çok sayıda faktör şirketin inovasyon kararlarında etkili olabilir. Bir sistemin inovasyon gücü kaynakların toplanmasına (müşteriler, tedarikçiler, bilgi sağlayıcılar, aracılar, özel ve kamu kuruluşları, vb.) bağlı olmaktadır (Erdem, Gül ve Gül, 2013). Kaynak temelli teori (resource based theory) rekabetçi avantaj ile kullanılan kaynaklar ve yetenekler arasında bir ilişki olduğunu öne sürmektedir (Shan, Luo, Zhou ve Wei, 2019). Diğer yandan inovasyon yönlü olmak ile şirket performansı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur (Erdem, Gül ve Gül, 2013). Performans ve rekabet bağlamında ele alındığında örgütsel başarının bir ayağı olarak başarılı inovasyon kaynak temelli teori açısından kaynakların kullanımına atfedilebilir. Bir şirketin yaşaması ve büyümesi büyük ölçüde yeni kaynakları nasıl yarattığına, var olanları nasıl geliştirdiğine ve temel yeteneklerini nasıl koruduğuna bağlıdır (Ray, Muhanna ve Barney, 2005; Yang, 2008). Şirketler fiziksel ve finansal yapıdaki kaynakların yanı sıra maddi olmayan kaynaklarını da keşfetmeye ve geliştirmeye yönelmektedir ki bu kaynaklar entelektüel sermaye olarak karşımıza çıkmaktadır (Özdemir, 2017). Rekabetçi avantaj için maddi olmayan kaynakların yaratılması ve korunması entelektüel sermaye ile kaynak temelli teori arasındaki bağlantıyı göstermektedir. Entelektüel sermayeye ilişkin kabul edilen ortak görüş entelektüel sermayenin kaynak olarak kabul edilmesidir. Entelektüel sermayenin farklı türleri maddi olmayan kaynakların farklı türlerini temsil etmektedir (Navas-Lopez, Alama-Salazar, Martin-de-Castro ve Lopez-Saez, 2006).

İnovasyon ile ilgili kaynakların neler olduğunun incelenmesi çok sayıda araştırmaya konu olmuştur. İnsan kaynakları açısından en dikkat çeken ise insan sermayesidir (İpek, 2018). İnsan sermayesinin bilgi, beceri ve yeteneği şirketlerin inovasyon hamleleri için önemli bir kaynak olarak değerlendirilebilir. Amaç birliği ile birarada

bulunan takımların ve örgütlerin sahip olunan bilgiyi sonuca dönüştürme becerisinde bireysel düzeydeki destek ile birlikte geçişken bellek yapılarının önemi dikkat çekmektedir (Kaya, 2013). Geçişken bellek teorisine göre bir geçişken bilgi sistemi kolektif bir bilgi işleme sistemidir (Tsai, Joe, Chen, Lin, Ma ve Du, 2016). Grubun bilişselliği ile ilgili olarak geçişken bellek teorisi bireylerin hafıza sistemleri arasındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Teoriye göre süregelen ilişki içinde olan bireyler farklı temel ilgi alanlarındaki bilginin kodlanması, depolanması ve erişimi ile ilgili uzmanlaşmış bir işbölümü geliştirmektedir (Hollingshead, 1998). Bir geçişken bellek sistemi bireylerin sahip olduğu ilgi alanı bilgisidir ve bir grup içerisinde kimin neyi bildiğinin anlaşıldığı bir paylaşımdır. Geçişken bellek sisteminin gelişimi uzmanlığın tanınması, bilgiye erişim ve bilgi edinme mekanizmalarına bağlıdır. Geçişken bellek teorisine göre bireyler bilgiyi depolama ve işleme sorumluluğunu almamakta bunun yerine uzman olarak algıladıkları kim ise ondan bilgiyi edinmektedir (Huang, Barbour, Su ve Contractor, 2013). Geçişken bellek sistemi performans üzerinde doğrudan etkilidir (Hollingshead, 1998). Geçişken bellek Ar-Ge yetenekleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Kaya, 2013). Dolayısıyla geçişken bellek teorisi insan sermayesinin sahip olduğu kazanımların inovasyona dönüşümünde açıklayıcı olabilir.

İnsan sermayesi, kazanılan bilgi, beceri, yetenek ve deneyimlerin toplamından oluşan sosyal bir servettir. Sosyal sermaye ise bir toplumdaki bireylerarası ilişkiler, ağlar, bağlar, iletişim, yardımlaşma ve dayanışma, değerler ve güven gibi unsurların toplamından oluşan sosyal bir servettir. İnsan sermayesi ve sosyal sermaye birbirlerinin ayrılmaz parçası ve tamamlayıcısıdır (Aktan, Tunç ve Yay, 2017). Sosyal sermayenin kuramsal çerçevesi sosyal ağ teorisini temel alarak gelişmiştir. Sosyal ağ teorileri genel olarak Granovetter'in Zayıf Bağların Gücü Kuramı, Burt'un Yapısal Bosluk Kuramı, Coleman'ın Sosyal Kapalılık Kuramı ve Lin'in Sosyal Kaynaklar Kuramı olarak ele alınabilir (Özdemir, 2008). Ağlar bilgi ve fikirlerin akışı ile teknoloji ve inovasyonun yayılımı arasındaki karşılıklı bağlılığı anlamaya yardımcı olmaktadır (Steen, Macaulay ve Katelle, 2011). Granovetter'in ağ bağlarını ele alarak sosyal ağ teorisine katkısı zayıf bir bağın ağ aktörü için güçlü bir bağa göre daha yeni bilgi oluşturacağı yönündedir. Ağ bağları açısından incelendiğinde şirketler arasında Ar-Ge ağ bağları şirketlerin inovasyon performanslarını

geliştirmektedir (Bertrand-Cloodt, Hagedoorn ve Kranenburg, 2011). Diğer yandan ekonomik kalkınma açısından değerlendirildiğinde bölgeler öncelikle yeterli düzeyde inovatif aktörlere (şirketler, araştırma enstitüleri, kamu aracı kurumları, vb.) sahip olduklarında ve ikinci olarak da bu aktörler arasında yoğun ağlar olduğunda ekonomik açıdan başarılı olmaktadır (Yokura, Matsubara ve Sternberg, 2013). Farklı sosyal ağlar inovasyonu etkilemekte ve inovasyonun farklı biçimlerde yayılımına yol açmaktadır (Kong ve Bi, 2014).

İnovasyon yönetiminde kritik bir başarı faktörü de stratejidir. İnovatif kültüre sahip şirketlerin inovasyon yönetim sürecinde başarılı olmaları için inovasyon stratejileri ile örgütsel yapıları arasında uyum sağlamaları gerekmektedir (Ecevit Satı ve Işık, 2011). Strateji ve örgütsel yapı arasındaki uyumsuzluk şirketin amaçlarına etkin biçimde ulaşmasına engel olacaktır. Strateji-yapı uyumu ile ilgili olarak literatürde Chandler'in (1962) yaygın kabul gören "yapının stratejiyi izlediği" görüşü ile birlikte strateji ve örgüt yapısının uyumlaştırılması önemli bir tartışma konusu olmuştur (Efil ve Çubukcu, 2018). Buradan hareketle örgütsel yapı inovasyon oluşumunda belirleyici olabilir. Nitekim literatürde yapısal sermayenin yeni fikirlerin oluşum sürecini ve inovasyon yönetimini açıklayıcı rolü vurgulanmaktadır (Aramburu, Saenz ve Blanco, 2015).

2.6. Entelektüel Sermaye ve İnovasyon Üzerine Yürütülmüş Araştırmalar

Post-modern iş sektöründe, entelektüel sermaye herhangi bir firma/organizasyon için değer yaratma kaynağı ve en önemli taktiksel olumlu özelliktir. Entelektüel sermaye, bilgi yoğun ve ileri teknoloji örgütlerinin can damarıdır (Khalique, Shaari, Isa ve Samad, 2013). Entelektüel sermaye, zenginliğin ve rekabet avantajının önde gelen bir yaratıcısıdır (Luthy,1998). Entelektüel sermayeyi ve örgütler açısından önemini anlamak için, önde gelen bilim adamlarının ve araştırmacıların şu ana kadar ortaya koyduğu yaklaşımların ele aldıkları bu çalışmada kısa bir şekilde özetlenmektedir.

Daum (2001), entelektüel sermaye yatırımlarının gelişmiş ülkelerdeki ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisini araştırmış, ancak kullanılan klasik muhasebe sistemleri, maddi olmayan yatırımlar üzerinde yatırımların getirisini (ROI) ölçmek

için araçlar sunmamıştır. Dolayısıyla, gerçek katma değere yol açan süreçlere yönelik yöntemler ve uygun araçlar yoluyla performans değerlendirmesi için hesap yönetimi noktasında önemli bir ihtiyaç ortaya çıkmıştır.

Youndt, Subramaniam ve Snell (2004), insan kaynakları yönetimi, bilgi teknolojileri ve Ar&Ge'ye yapılan yatırımların 208 örgütte entelektüel sermayenin kurulmasına ve büyümesine nasıl yol açtığını incelemişlerdir. Sadece küçük ölçekli ve yüksek performanslı örgütler grubunun daha yüksek insan sermayesi, sosyal sermaye ve örgütsel sermayeye sahip olduğu ve bunların çoğunun sadece entelektüel sermaye bileşenlerine odaklandığı ve kötü performans gösteren kurumların düşük seviyeli entelektüel sermaye bileşenlerine sahip oldukları bulunmuştur.

Goh (2005), 2001-2003 döneminde Malezya'da faaliyet gösteren yerli ve yabancı bankaların entelektüel sermaye performansını incelemiştir. Sonuçlar, entelektüel sermayenin çeşitli bankacılık hizmetlerinde ana değer yaratma kaynağı olduğunu ve Malezya'da faaliyet gösteren bankaların daha yüksek getirilerle sonuçlanan insan sermayesi verimliliğini kullandığını kanıtlamıştır.

Tayles, Pike ve Sofian (2007), bir grup Malezya şirketlerindeki yöneticilerin, şirketlerindeki entelektüel sermaye düzeyi ve türü için yöneticilik vizyonunu, yönetim muhasebesi sonuçlarını ve özellikle planlama, performans izleme, bütçeleme, risk yönetimi ve beklenmedik değişiklikleri kabul etme eğilimini incelemişlerdir. Çalışma, entelektüel sermayenin rekabet üstünlüğünün arkasında ana kaynak olduğunu kanıtlamıştır. Bu nedenle, şirketler hedeflerine ulaşmak için entelektüel sermayeye yatırım yapmalıdır sonucuna varılmıştır. Çalışma aynı zamanda, yönetim muhasebesi uygulamalarının veya sistemlerin geliştirilmesinin şirket performanslarını iyileştirmek için maddi olmayan varlıklara yönelik stratejik yönü yansıttığını göstermiştir.

Zeghal ve Maaloul (2010), genel olarak ve borsada bir örgütün finansal performansı üzerindeki etkilerini gösteren entelektüel sermaye büyüme gerçekleri olarak katma değeri araştırmışlardır. Yüksek teknoloji, geleneksel ve hizmet sektörleri de dahil olmak üzere üç sanayi sektörüne ait İngiliz şirketlerini incelemişlerdir. Bulgular,

entelektüel sermaye – borsa değeri ilişkisinin teknoloji şirketleri için çok güçlü olduğunu göstermiştir. Ayrıca, sonuçlar, istihdam edilen sermayenin özellikle mali durumu göstermek için merkezi bir belirleyici olduğunu gösterirken, katma değerli entelektüel sermayenin entelektüel sermayeye ilişkin kararlar almak için karar alıcılar açısından yararlı olduğu bulunmuştur.

Chang ve Hsieh (2011), katma değerli entelektüel sermayeyi kullanarak Tayvan'daki yarı iletken imalat endüstrisi üzerine yaptıkları çalışmada entelektüel sermayenin katma değer rolünü araştırmıştır. Sonuçlar, şirketlerin Ar-Ge harcamaları, operasyonel performansı, piyasa performansı ve finansal kazanımları arasında önemli ölçüde pozitif ilişki olduğunu göstermiştir.

Hormiga, Batista-Canino ve Sanchez-Medina (2011), maddi olmayan varlıklar arasındaki ilişkiyi ve yeni örgütler için önemini incelemişlerdir. Yeni kurulan işletmeler için insan sermayesinin kritik olduğunu ortaya koymuşlardır.

Parpandel (2013), entelektüel sermayenin inovasyonu teşvik etmek için önemli bir faktör/yöntem ve rekabet avantajı yaratmak için önemli bir kaynak olduğunu doğrulamıştır. İnsan kaynaklarının etkinliği, zekalarına, sezgilerine ve yaratıcılığına bağlıdır. Özellikle literatür/vaka çalışmaları/kitle-medya makaleleri/saha raporları gibi çeşitli bilgi kaynaklarının kullanılmasıyla, örgütler bilgi tabanlarını oluşturmak için maddi/maddi olmayan kaynaklara güvenmelidir.

Chen, Liu ve Kweh (2014), 2008-2011 arası dönemde Malezya genel sigorta şirketlerinin etkililiğini ve verimliliğini araştırmışlar ve entelektüel sermayenin çıktı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Sonuç olarak, Malezya'daki genel sigortacıların uzun vadede verimlilik artışı kazanmak için yönetimsel beceriler de dahil olmak üzere entelektüel sermayeye yatırım yapmaları gerektiği yönünde öneri sunmuşlardır.

Literatürdeki araştırmalar entelektüel sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi de göstermektedir. Bu çalışmanın teorik çerçevesinde açıklandığı gibi, entelektüel sermaye, inovasyonun uygulanmasının önemli bir öncüsü olarak kabul edilebilir. Entelektüel sermaye ile inovasyon arasındaki ilişkiyi ayrıntılı olarak anlamak için, ilgili literatürdeki bazı araştırmaların bulguları bu çalışmada kısaca açıklanmıştır.

Subramaniam ve Youndt (2005), 93 örgütte inovatif yetenekleri geliştirmek/güçlendirmek için entelektüel sermaye etkisini incelemişlerdir. Sermaye türlerini ve inovatif kapasitelere olan etkilerini araştırmışlardır. Örgütler sermaye yatırımı yaptığında, aşamalı inovasyon kabiliyeti üzerinde olumlu bir etkiye sahipken, insan sermayesi ve sosyal sermaye arasındaki etkileşim radikal inovatif kapasitenin oluşturulmasına yardımcı olur, aksi takdirde insan sermayesinin inovasyonla ters/negatif ilişkisi olduğuna inanılmaktadır.

Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin (2008), Türk otomotiv şirketlerinde entelektüel sermayenin inovasyon üzerindeki etkisini incelemişler ve sermaye türlerinin yenilikçi performansla pozitif olarak ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Basta ve Bertilsson (2009), entelektüel sermayenin iç raporlaması ile inovasyon çalışmaları arasındaki ilişkiyi çalışmıştır. Entelektüel sermayenin ve inovasyonun iç raporlaması arasında korelasyon kurulmuş ve şirketlerin başarısı için değerli olan insan yönü ortaya çıkarılmıştır.

Zschockelt (2009), entelektüel sermaye ve iki inovasyon şekli arasındaki ilişkiyi incelemeye çalışmış ve karışık sonuçlar elde etmiştir.

Al-Fawaeer (2013), entelektüel sermaye yatırımlarının ve Ürdün’de borsada listelenen şirketlerde örgütsel inovasyon üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışma, entelektüel sermaye yatırımı ve örgütsel inovasyon arasındaki olumlu ilişkiyi desteklemektedir.

El Telbani (2013), Jawwal Company’de inovasyon ile anlamlı pozitif ilişki gösteren üç entelektüel sermaye bileşeni bulmuştur. En önemli bileşenin yapısal sermaye olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla, şirketin yapısal sermayesine odaklanarak inovatif performans geliştirilebilir.

Karchegani, Sofian ve Amin (2013), ilgili literatürü gözden geçirerek entelektüel sermaye – örgütsel inovasyon ilişkisini keşfetmeyi amaçlamışlardır. Sonuçlar, araştırılan değişkenler arasında anlamlı pozitif korelasyon göstermiştir. Ayrıca, örgütlerde bu sermayelere yapılacak yatırımın ve yönetiminin önemini göstermiştir.

Zambon ve Monciardini (2015), entelektüel sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkinin karakteristiği etrafında karmaşıklık ve uzlaşmazlık keşfetmişlerdir. Sonuçlar, politikaların ve akademik tartışmaların, dengeli “akıllı inovasyon” için ve sadece Ar-Ge yatırımlarına ve patentlerine bağlı olan inovasyonları gözardı etmek için paradigma değişimi ve analitik çerçeveye ihtiyaç duyduğunu göstermiştir.

Prester, Podrug ve Darabos (2016), yapısal eşitlik modellemesi kullanarak dört bileşenli entelektüel sermaye modelini test etmek için bir model önermişlerdir. Örneklemeleri 890 şirketi içermektedir. Sonuçlar modelin güçlü biçimde doğrulandığını göstermiştir. Bu durum, entelektüel sermayenin önemli bileşenleri olarak dışsal sosyal sermaye, insan sermayesi, içsel sosyal sermaye ve yapısal sermayeye duyulan ihtiyacı ve inovasyon üzerindeki etkilerini vurgulamıştır.

Agostini, Nosella ve Filippini (2017), farklı entelektüel sermaye alanlarında farklı güçlere sahip KOBİ grupları arasında inovasyon incelemesinde önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Seçilen örneklemdeki KOBİ’lerde, radikal ve aşamalı bileşenleri sayesinde entelektüel sermayenin güçlü olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, güçlü entelektüel sermayeye sahip olmak KOBİ’lerin radikal/aşamalı inovasyon üretme kapasitelerinin artırmasına yardımcı olmaktadır.

Bu araştırmalar bir değerlendirme yapabilmek için iki gruba ayrılabilir:

Bu çalışmaların birinci grup sınıflandırması: Mevcut araştırmaların ilk sınıflandırması, entelektüel sermaye yatırımlarının artan eğilimini gösteren ve bilgi tabanlı ekonomilerin can damarı olan entelektüel sermaye yatırım/larının niteliğini/türünü tanımlamanın ve ölçmenin önemine odaklanmaktadır. Birçok çalışma, entelektüel sermaye yatırımlarını, verimlilik ve karlılığı artırarak herhangi bir örgüt için değer yaratan öncül/temel/ana tedarikçi olarak kabul etmiştir. Dahası, çalışmalar, insan sermayesi, yapısal sermaye ve sosyal sermayeye sıkı sıkıya bağlı olan yüksek performanslı örgütlerde insan kaynakları yönetimi, bilgi teknolojileri ve Ar-Ge yatırımlarının tercih edildiğini tekrar tekrar göstermiştir.

Bu çalışmaların ikinci grup sınıflandırması: Mevcut araştırmaların ikinci sınıflandırması, yatırım, entelektüel sermaye ve farklı inovasyon biçimleri arasındaki ilişkiyi incelemeye odaklanmıştır. Bunların hemen hemen hepsi, entelektüel sermaye bileşenleri ve genellikle sadece iki inovasyon biçimi (radikal inovasyon ve aşamalı inovasyon) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki ortaya koymaktadır. Elsetouhi (2014), entelektüel sermayenin üç bileşeni ve Oslo Manual (2005)'a göre inovasyonun üç türü (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve örgütsel inovasyon) arasındaki ilişki üzerine çalışmıştır. Ayrıca, Prester, Podrug ve Darabos (2016), entelektüel sermayenin dört bileşenini sadece iki inovasyon türü (ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu) üzerinde test etmiştir. Bu nedenle, araştırmacının bilgisine göre mevcut çalışmalar, tüm inovasyon türlerini sunmamıştır. Buradan hareketle bu çalışmada literatürdeki bu boşluğu doldurmak için Oslo Manual (2005)'a göre tüm inovasyon türleri entelektüel sermayenin üç bileşeni olarak insan sermayesi, sosyal sermaye ve örgütsel sermaye ile ilişkileri açısından incelenmiştir.

3. YÖNTEM

Yöntem, araştırma hedeflerine ulaşmak için gerekli verileri toplamaya ve analiz etmeye yönelik yol haritasıdır. Bu bölüm, araştırmanın arkaplanını ve gerekçesini tartışmakta, araştırma hedeflerini belirlemekte ve araştırmada kullanılan araştırma yöntemini açıklamaktadır. Bu bölüm ayrıca, birinci bölümde belirtilen araştırma problemini tanımlamaya yönelik araştırma tasarımını ve yöntemi içermektedir. Bu bağlamda araştırma modeli, örneklem, veri toplama süreci, ölçeklerin geçerlik ve güvenirlikleri ve son olarak araştırmada kullanılan analizler bu bölümde açıklanmaktadır.

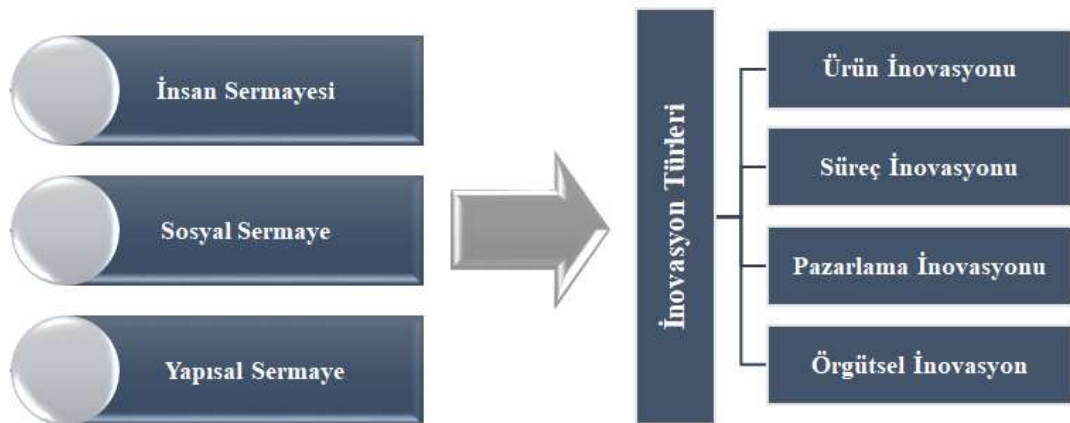
3.1. Araştırma Modeli

Birinci bölümde belirtildiği gibi, bu araştırmanın asıl amacı entelektüel sermayenin literatürde insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye olarak kabul edilen bileşenleri açısından inovasyon türlerini nasıl etkilediğini incelemektir. Bu ilişkiyi anlamak için Ulusal Petrol Kurumuna bağlı Libya petrol şirketleri üzerinde ampirik bir çalışma yürütülmüştür. Ayrıca, bu çalışma entelektüel sermayenin katma değerinin inovasyona yol açtığı varsayımı altında yapılandırılmıştır.

Bir araştırma modeli araştırmanın yapısını belirtir ve işlevi araştırma sorusuna cevap verecek kanıtları bulmaktır. Araştırmacılar tipik olarak, nicel araştırma, nitel araştırma ve karma araştırma olmak üzere üç temel araştırma yöntemini kullanırlar. Nicel araştırma, hedef grubun bildiği, belirli bir cevaba doğru düşündüğü, inandığı veya eğilimli olduğu sınırı ölçmek için tasarlanmış bazı istatistiksel unsurları içermektedir. Nicel yöntem, nicel ölçüm uygular ve farklı istatistiksel analizler kullanır. Nicel araştırma daha güçlü ölçüm şekilleri sağlayabilir ve bulguların daha fazla güvenirlik, nesnellik ve genellenebilirlik özelliğini belirler. Değişkenler arasındaki ilişkilerin nitel analizi, sosyal yaşamın veya sosyal süreçlerin statik bir görünümünü yaratmaktadır (Cicourel, 1982). Nitel yöntem, herhangi bir fenomeni anlama amaçlı bilgi toplamak ve yorumlamak için betimsel ve sayısal olmayan bir yaklaşım benimsemektedir. Tutumların, davranışların ve devamsızlıkların, hatta

çelişkilerin, tutumlar ve davranışlar arasında birleştiren bir çerçevede nasıl biraraya getirildiğini göstermektedir (Hakim, 1998). Vaka çalışmaları, kişisel deneyimler, görüşmeler, gözlemler, tarihsel ve görsel metinler gibi gibi birçok farklı yol nitel verilerin toplanması için uygundur. Başka bir deyişle, nitel araştırma bulguları olan ancak bu bulguların herhangi bir istatistiksel işlem veya diğer nicel yöntemler için kullanılmadığı araştırmalardır. Sosyal bilimler araştırmaları gibi bazı araştırmalarda, karma yöntem nitel ve nicel yöntemlerin bir kombinasyonu olarak kullanılabilir. Yöntemlerin bir araya gelmesi, her iki yaklaşımın güçlü yanlarından faydalanmaya ve her bir yaklaşımın zayıf yönlerini ortadan kaldırmaya yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, karma yöntem yaklaşımı, araştırma konusunu en iyi şekilde anlamak için, veri toplama ve/veya analizinde, aynı anda veya ardışık olarak, nitel ve nicel yaklaşımları birleştirir.

Veri toplamak için benzer araştırmalarda her zaman uygun olan mutlak bir yöntem yoktur. Herhangibir çalışma için uygun yöntem(ler)in seçilmesi, temel olarak araştırma türüne, ihtiyaç duyulan veri türüne ve araştırma amaçlarına bağlıdır. Bu çalışma dikkate alındığında, nicel yöntem oldukça uygun kabul edilmiştir. Bu nedenle bir anket hazırlanmış ve araştırma verilerinin toplanmasında anket tekniği kullanılmıştır. Daha sonra, araştırmanın asıl amacına ve modeline göre oluşturulan hipotezleri test etmek için katılımcılardan toplanan veriler üzerinde istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırma Modeli

Şkeil 3.1.'deki araştırma modeli, entelektüel sermaye ile inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi vurgulayan araştırmanın asıl amacına bağlı olarak oluşturulmuştur. Entelektüel sermaye, literatürde önerilen üç bileşenden oluşmaktadır ve bu bileşenlerin her biri modelde bağımsız değişken olarak kabul edilmişlerdir. Nitekim modelin bağımsız değişkenleri insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye ile temsil edilmiştir. Bunun yanı sıra literatürde birçok inovasyon türü üzerinde durulmaktadır. Birinci ve ikinci bölümde belirtildiği gibi, endüstrideki inovasyon faaliyetleriyle ilgili verilerin toplanması ve kullanılmasıyla ilgili uluslararası öncü bir kılavuz ve ilkeler kaynağı olan Oslo Manual (2005), dört inovasyon türünü; ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon olarak sınıflandırmaktadır. Bu bağlamda, modelin bağımlı değişkenleri bu inovasyon türleri ile temsil edilmiştir.

3.2. Örneklem

Örneklem tabanlı çalışmalarda, örneklemin evrenin doğru bir şekilde temsil edilmesini sağladığı açıklanmakta ve agranti edilmektedir. Bu çalışmada, evren Libya'daki Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı olan ve tam sahipliği bulunan Libya petrol şirketlerinin üst düzey departman yöneticilerini ifade etmektedir. Kısaca açıklamak gerekirse, Ulusal Petrol Kurumu 1970 yılında faaliyete geçmiş ve petrol sektörünün faaliyetlerini denetleyen Genel Libya Petrol Kurumu (General Libyan Petroleum Corporation)'nun yerini almıştır. Bu nedenle, Ulusal Petrol Kurumu, hizmet üstlenici şirketler ve petrol pazarlama şirketleri ile kendine bağlı şirketler aracılığıyla petrol çıkarma ve keşif çalışmalarına başlamıştır. Bu çalışmalar, ilaveten, ulusal ve uluslararası düzeyde petrol ve gaz pazarlama faaliyetleridir. Bu amaçla, Ulusal Petrol Kurumu'nun araştırma, büyüme ve üretim faaliyetlerini yürüten kendi tam bağlı şirketleri ve ek olarak ulusal ve uluslararası pazarlama şirketleri bulunmaktadır (www.noc.ly). Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı tam sahipliği bulunan Libya petrol şirketleri aşağıdaki gibi açıklanabilir.

1. Sirte Oil Company
2. Arabian Gulf Oil Company
3. Ras Lanuf Oil and Gas Processing Company

4. Zawia Oil Refining Company
5. Brega Petroleum Marketing Company
6. National Oil Wells Drilling and Work over Company
7. Jowfe Oil Technology Company
8. National Oil Fields and Terminals Catering Company
9. North Africa Geophysical Exploration Company
10. Taknia Libya Engineering Company
11. Petro Air Company

Bu çalışmada, bu 11 şirketten 7'si rastgele seçilmiştir. Çalışmanın verileri bu yedi şirketin üst düzey departman yöneticilerinden (7 başkan, 38 denetleyici ve 84 yönetici) elde edilmiştir. Örneklem, hedef popülasyonu $\alpha=0.05$ güven aralığı ve ± 0.05 hata payı bağlamında temsil etmek üzere istatistiksel olarak kabul edilebilir sayıda 129 yöneticiden oluşmaktadır. Ayrıca, örneklem büyüklüğünün şirkete göre dağılımı Tablo 3.1.'de görülmektedir.

Tablo 3.1. Araştırmanın Örneklemi

Şirket Adı	Örneklem Büyükliği	Oran
Arabian Gulf Oil Company	15	11.6%
Sirte Oil Company	20	15.5%
Ras Lanuf Oil and Gas Processing Company	21	16.3%
Zawia Oil Refining Company	24	18.6%
Brega Petroleum Marketing Company	15	11.6%
Jowfe Oil Technology Company	19	14.7%
North Africa Geophysical Exploration Company	15	11.6%
Toplam	129	100

Bu çalışmanın örnekleme üst düzey departman yöneticilerinden oluşmaktadır ve başkanlar, denetleyiciler ve yöneticiler üst düzey departman yöneticileri olarak seçilmiştir. Bu üç grubu katılımcı olarak seçmenin ardındaki neden, bu grupların Libya'da Ulusal Petrol Kurumu hakkında en değerli bilgiye sahip oldukları inancıdır.

3.3. Verilerin Toplanması ve Ölçekler

3.3.1. Veri Toplama Süreci

Çalışmanın verileri anket aracılığı ile toplanmıştır. Anket, sosyal bilimlerde popüler bir veri toplama tekniğidir. Bu teknikte, hedef grup aynı soruları yanıtlar ve bu, bir popülasyona ulaşmak için oldukça etkilidir. Bu çalışma, diğer yandan büyük miktarda veri alma işlemini de içermektedir; bu nedenle, Ulusal Petrol Kurumu'nda listelenen şirketlerden bilgi almak için kendiliğinden açıklayıcı bir anket tasarlanmıştır. Çalışmanın verileri Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı rastgele seçilen yedi şirketin üst düzey departman yöneticilerinden elde edilmiştir. Çalışmanın örnekleme, dağıtılan ve doldurulduktan sonra geri dönen anketler yoluyla tanımlanmıştır. Çalışmanın anketi araştırmada yer alan bu yedi şirketin tüm üst düzey departman yöneticilerine dağıtılmıştır. Böylece toplamda 140 anket dağıtılmış ve 135 tanesi geri alınmıştır. Tablo 3.2.'de görülebileceği gibi, geri dönen anketlerdeki doldurulmamış bölümler nedeniyle geçerli sayılan anket sayısı 129'dur ki bu evreni yeterli bir temsil olmakla beraber iyi bir geri dönüş oranıdır.

Tablo 3.2. Veri Toplama Sürecinde Anketlerin Sayıları

Şirket Adı	Dağıtılan Anket	Alınan Anket	Geçerli Anket
Arabian Gulf Oil Company	16	16	15
Sirte Oil Company	22	21	20
Ras Lanuf Oil and Gas Processing Company	22	22	21
Zawia Oil Refining Company	25	24	24
Brega Petroleum Marketing Company	17	16	15
Jowfe Oil Technology Company	20	19	19
North Africa Geophysical Exploration Company	18	17	15
Toplam	140	135	129

Anket oluşturmak, kavramları ölçülebilir değişkenlere dönüştürür. Bu çalışmada, entelektüel sermayeyi ve inovasyon türlerini ölçmek için anket tasarlanmıştır ve anket Ek 1’de görülebileceği gibi üç bölümdeki ölçümlerden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini anlamak amaçlanmıştır. Bu bölümde, katılımcılardan yaş, eğitim durumu, bilimsel uzmanlık, petrol sektöründeki deneyim ve mevcut şirketteki deneyim ile ilgili bilgiler istenmiştir. Nitekim bu bölüm demografik özelliklerle ilgili beş sorudan oluşmaktadır.

Anketin ikinci bölümünde, Ulusal Petrol Kurumu’ndaki şirketlerin entelektüel sermayesini katılımcıların görüşüne göre ölçmek amaçlanmıştır. Anketin bu bölümü, Subramaniam ve Youndt (2005)’un önerileri dikkate alınarak tasarlanmıştır. Bu noktada, bu bölüm insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye olarak entelektüel sermayenin üç yönünü temsil etmektedir. İnsan sermayesi ve sosyal sermaye beş madde ve yapısal sermaye dört madde ile Likert tipi bir ölçek ile ölçülmüştür.

Anketin üçüncü bölümünde, Ulusal Petrol Kurumu’ndaki şirketlerin inovasyon türlerini katılımcıların görüşlerine göre ölçmek amaçlanmıştır. İnovasyon türlerini ölçmek için, Günday, Ulusoy, Kılıç ve Alpkan (2011)’ın inovasyon türlerini anlamaya yönelik önerileri takip edilmiştir. Oslo Manual (2005)’daki inovasyon türlerine ilişkin sınıflandırmaya uygun olması nedeniyle de onların ölçümü tercih edilmiştir. Bu sınıflandırmaya göre, inovasyon türleri ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon olarak mevcut çalışmada kabul edilmiştir. İnovasyonun ayırt edici bu türleri, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve pazarlama inovasyonu inovasyonun her biri için beş madde ancak örgütsel inovasyon için dokuz madde bulunan yirmi dört maddeli Likert tipi bir ölçekle ölçülmüştür.

Daha önce de bahsedildiği gibi, bu çalışma temel olarak Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde entelektüel sermaye ile inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi araştırmaya odaklanmıştır ve bu ilişkinin ölçülmesine yönelik sorular genel olarak anketin ikinci ve üçüncü bölümünde ele alınmıştır.

3.3.2. Ölçeklerin Geçerlik ve Güvenirlikleri

Bu çalışmada, verilerin toplanmasında “İnsan Sermayesi Ölçeği”, “Sosyal Sermaye Ölçeği”, “Örgütsel Sermaye Ölçeği” ve “İnovasyon Türleri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliğini test etmek amacıyla her ölçek için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmış ve modelin uyum değerleri incelenmiştir. Ayrıca, bu çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenirliğini test etmek amacıyla her ölçek için iç tutarlılık (güvenirlik) analizi kullanılmış ve Cronbach Alpha katsayısı değeri incelenmiştir. Bu analizlerin bulguları ankettan elde edilen verilerin geçerli, güvenilir ve ileride yürütülecek olan analizler için uygun olduğunu göstermektedir.

3.3.2.1. İnsan sermayesi ölçeği

İnsan sermayesi açıkça bir şirketin entelektüel sermayesinin ana unsuru olarak kabul edilmektedir. Literatürde, insan sermayesi kavramının entelektüel sermayenin üç bileşeninden birini ifade edindiği konusunda bir fikir birliği vardır. Bu çalışmada Subramaniam ve Youndt (2005) tarafından geliştirilen “İnsan Sermayesi Ölçeği” kullanılmıştır. İnsan Sermayesi Ölçeği, tek boyutlu olup beş maddeden oluşmaktadır ve beşli Likert tipi bir ölçektir (1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum). İnsan Sermayesi Ölçeği’nin maddeleri bir örgütün çalışanlarının genel beceri, uzmanlık ve bilgi seviyelerini ölçmek için kullanılmaktadır.

Tablo 3.3. İnsan Sermayesi Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Model Uyum Değerleri
RMSEA	$0.00 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0.10$	,034
CMIN/DF	$0 \leq CMIN/DF \leq 2df$	$2df \leq CMIN/DF \leq 3df$	1,152
GFI	$0.95 < GFI < 1.00$	$0.90 < GFI < 0.95$	,983
NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.95$	,971
CFI	$0.95 < CFI < 1.00$	$0.90 < CFI < 0.95$	,996

İnsan Sermayesi Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi ile ilgili bulgular Tablo 3.3.'te sunulmuştur. Tabloda sunulan doğrulayıcı faktör analizinin uyum değerleri literatürde sıklıkla kullanılan ve kabul edilen referans değerleri kapsamında gösterilmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Uyum değerleri incelendiğinde, modelin kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu bulgulara görülebilmektedir. Uyum değerleri RMSEA değeri ,034; CMIN/DF değeri 1,152; GFI değeri ,983; NFI değeri ,971 ve CFI değeri ,996 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre İnsan Sermayesi Ölçeği'nin tek boyutlu faktör yapısının doğrulandığı ve ölçeğin orijinal ölçek ile iyi uyum içinde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.4. İnsan Sermayesi Ölçeği Güvenirlik Analizi

Ölçek	Madde sayısı	Cronbach Alpha (α)
İnsan Sermayesi	5	,805

Ölçeğin iç tutarlılık analizi Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak gerçekleştirilmiş ve Cronbach Alpha katsayısı değeri %80,5 olarak ölçülmüştür (Tablo 3.4.). Bu değer güvenilirlik için %70 olan kabul edilebilirlik sınırının oldukça üzerindedir.

3.3.2.2. Sosyal sermaye ölçeği

Entelektüel sermaye, literatürde üç boyut olarak sınıflandırılmaktadır ve bu boyutlardan biri sosyal sermayeyi içermektedir. Entelektüel sermayeyi kavramakla ilgilenen araştırmacılar, kaçınılmaz olarak sosyal sermaye kavramıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu çalışmada Subramaniam ve Youndt (2005) tarafından geliştirilen “Sosyal Sermaye Ölçeği” kullanılmıştır. Sosyal Sermaye Ölçeği, tek boyutlu olup beş maddeden oluşmaktadır ve beşli Likert tipi bir ölçektir (1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum). Sosyal Sermaye Ölçeği'nin maddeleri bir örgütün çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler ve ittifak ortakları arasındaki ağlar arasında bilgiyi paylaşma ve bundan yararlanmaya yönelik genel kabiliyetini ölçmek için kullanılmaktadır.

Tablo 3.5. Sosyal Sermaye Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Model Uyum Değerleri
RMSEA	$0.00 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0.10$	,033
CMIN/DF	$0 \leq CMIN/DF \leq 2df$	$2df \leq CMIN/DF \leq 3df$	1,142
GFI	$0.95 < GFI < 1.00$	$0.90 < GFI < 0.95$	,986
NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.95$	,979
CFI	$0.95 < CFI < 1.00$	$0.90 < CFI < 0.95$	,997

Sosyal Sermaye Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi ile ilgili bulgular Tablo 3.5.'te sunulmuştur. Tabloda sunulan doğrulayıcı faktör analizinin uyum değerleri literatürde sıklıkla kullanılan ve kabul edilen referans değerleri kapsamında gösterilmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Uyum değerleri incelendiğinde, modelin kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu bulgulara görülebilmektedir. Uyum değerleri RMSEA değeri ,033; CMIN/DF değeri 1,142; GFI değeri ,986; NFI değeri ,979 ve CFI değeri ,997 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre Sosyal Sermaye Ölçeği'nin tek boyutlu faktör yapısının doğrulandığı ve ölçeğin orijinal ölçek ile iyi uyum içinde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.6. Sosyal Sermaye Ölçeği Güvenirlik Analizi

Ölçek	Madde sayısı	Cronbach Alpha (α)
Sosyal Sermaye	5	,796

Ölçeğin iç tutarlılık analizi Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak gerçekleştirilmiş ve Cronbach Alpha katsayısı değeri %79,6 olarak ölçülmüştür (Tablo 3.6.). Bu değer güvenilirlik için %70 olan kabul edilebilirlik sınırının oldukça üzerindedir.

3.3.2.3. Yapısal sermaye ölçeği

Yapısal sermaye, entelektüel sermayenin temel belirleyici etkenlerinden birini tanımlamaktadır. Entelektüel sermayenin literatürde kabul gören yönleri göz önüne alındığında, yapısal sermaye olmadan entelektüel sermaye kavramı düşünülemez. Bu çalışmada Subramaniam ve Youndt (2005) tarafından geliştirilen “Yapısal Sermaye Ölçeği” kullanılmıştır. Yapısal Sermaye Ölçeği, tek boyutlu olup dört maddeden oluşmaktadır ve beşli Likert tipi bir ölçektir (1=Kesinlikle Katılmıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum). Yapısal Sermaye Ölçeği’nin maddeleri bir örgütün fiziksel örgüt düzeyinde bellekteki bilgiyi sahiplenme ve muhafaza etme yeteneğini ölçmek için kullanılmaktadır.

Tablo 3.7. Yapısal Sermaye Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Model Uyum Değerleri
RMSEA	$0.00 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0.10$	,079
CMIN/DF	$0 \leq CMIN/DF \leq 2df$	$2df \leq CMIN/DF \leq 3df$	1,806
GFI	$0.95 < GFI < 1.00$	$0.90 < GFI < 0.95$	,974
NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.95$	,950
CFI	$0.95 < CFI < 1.00$	$0.90 < CFI < 0.95$	,976

Yapısal Sermaye Ölçeği’nin doğrulayıcı faktör analizi ile ilgili bulgular Tablo 3.7.’de sunulmuştur. Tabloda sunulan doğrulayıcı faktör analizinin uyum değerleri literatürde sıklıkla kullanılan ve kabul edilen referans değerleri kapsamında gösterilmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Uyum değerleri incelendiğinde, modelin kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu bulgulara görülebilmektedir. Uyum değerleri RMSEA değeri ,079; CMIN/DF değeri 1,806; GFI değeri ,974; NFI değeri ,950 ve CFI değeri ,976 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre Yapısal Sermaye Ölçeği’nin tek boyutlu faktör yapısının doğrulandığı ve ölçeğin orijinal ölçek ile iyi uyum içinde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.8. Yapısal Sermaye Ölçeği Güvenirlilik Analizi

Ölçek	Madde sayısı	Cronbach Alpha (α)
Yapısal Sermaye	4	,793

Ölçeğin iç tutarlılık analizi Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak gerçekleştirilmiş ve Cronbach Alpha katsayısı değeri %79,3 olarak ölçülmüştür (Tablo 3.8.). Bu değer güvenilirlik için %70 olan kabul edilebilirlik sınırının oldukça üzerindedir.

3.3.2.4. İnovasyon türleri ölçeği

Bu çalışmada, bir şirkette uygulanan farklı inovasyon türlerini ölçmek için “İnovasyon Türleri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek, inovasyon türlerini anlamak için Günday, Ulusoy, Kılıç ve Alpkın (2011) tarafından geliştirilmiştir. İnovasyon Türleri Ölçeği, Oslo Manual (2005)’daki inovasyon türlerine ilişkin sınıflandırmaya göre yapılandırılmıştır. Bu nedenle ölçekte inovasyon türleri, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon olarak kabul edilmiştir. Ölçek, 5 tanesi ürün inovasyonunu, 5 tanesi süreç inovasyonunu, 5 tanesi pazarlama inovasyonunu ve 9 tanesi örgütsel inovasyonu ölçen 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte bir şirkette son üç yılda uygulanan inovasyon türlerini ölçmek de hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra, ölçek beşli Likert tipi ölçeğe göre yapılandırılmıştır (1=Uygulanmamaktadır ve 5=Uygulanmaktadır).

Tablo 3.9. İnovasyon Türleri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Uyum Ölçütleri	İyi Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Model Uyum Değerleri
RMSEA	$0.00 < \text{RMSEA} < 0.05$	$0.05 < \text{RMSEA} < 0.10$	,026
CMIN/DF	$0 \leq \text{CMIN/DF} \leq 2\text{df}$	$2\text{df} \leq \text{CMIN/DF} \leq 3\text{df}$	1,084
GFI	$0.95 < \text{GFI} < 1.00$	$0.90 < \text{GFI} < 0.95$	,882
NFI	$0.95 < \text{NFI} < 1.00$	$0.90 < \text{NFI} < 0.95$	,889
CFI	$0.95 < \text{CFI} < 1.00$	$0.90 < \text{CFI} < 0.95$	,991

İnovasyon Türleri Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizi ile ilgili bulgular Tablo 3.9.'da sunulmuştur. Tabloda sunulan doğrulayıcı faktör analizinin uyum değerleri literatürde sıklıkla kullanılan ve kabul edilen referans değerleri kapsamında gösterilmiştir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Uyum değerleri incelendiğinde, modelin kabul edilebilir uyum değerlerine sahip olduğu bulgulara görülebilmektedir. Uyum değerleri RMSEA değeri ,026; CMIN/DF değeri 1,084; GFI değeri ,882; NFI değeri ,889 ve CFI değeri ,991 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre İnovasyon Türleri Ölçeği'nin dört boyutlu faktör yapısının doğrulandığı ve ölçeğin orijinal ölçek ile iyi uyum içinde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.10. İnovasyon Türleri Ölçeği Güvenirlilik Analizi

Ölçek	Madde sayısı	Cronbach Alpha (α)
İnovasyon Türleri	24	,937
<i>Ürün İnovasyonu</i>	5	,848
<i>Süreç İnovasyonu</i>	5	,853
<i>Pazarlama İnovasyonu</i>	5	,872
<i>Örgütsel İnovasyon</i>	9	,922

Ölçeğin iç tutarlılık analizi Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak gerçekleştirilmiş ve Tablo 3.10.'da görüldüğü üzere Cronbach Alpha katsayısı değeri tüm ölçek ve boyutları için hesaplanmıştır. Cronbach Alpha katsayısı değeri tüm ölçek için %93,7 ve ürün inovasyonu için %84,8; süreç inovasyonu için %85,3; pazarlama inovasyonu için %87,2 ve örgütsel inovasyon için %92,2 olarak ölçülmüştür. Tüm bu değerler güvenilirlik için %70 olan kabul edilebilirlik sınırının oldukça üzerindedir.

3.4. Analizler

Çalışmada, öncelikle, entelektüel sermaye ve inovasyon türlerini anlamak için kullanılan ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini ölçmek amaçlanmıştır. Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliği, doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş ve uyum değerleri değerlendirilmiştir. Ayrıca, herhangi bir istatistiksel analiz gerçekleştirmeden önce güvenirliliğin değerlendirilmesi de önemlidir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirliliği iç tutarlılık analizi ile incelenmiş ve araştırma modelindeki her bir değişkenin Cronbach Alpha katsayısı değeri değerlendirilmiştir. Ölçümlere ilişkin olarak daha önce belirtildiği gibi, geçerlik ve güvenilirlik analizleri bulguları anketten elde edilen verilerin geçerli, güvenilir ve ileride yürütülecek analizler için uygun olduğunu göstermektedir. Daha sonra, verilerin genel özelliklerini anlamak ve entelektüel sermaye ile inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi incelemek için bazı istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel bir analiz, betimsel veya çıkarımsal istatistiksel analiz türlerini içermelidir. Bu türlerin her ikisi de bu araştırma ile ilgilidir. Betimsel istatistiksel teknik, ham verilerin, tanımlayıcı bilgi sağlamak için organize edilebilir ve kolay yorumlanabilir bir şekle dönüştürülmesi anlamına gelmektedir. Bu teknik araştırma modelindeki değişkenlerin özelliklerini tanımlamaya yardımcı olmak için ortalama, medyan, frekans dağılımı, yüzde dağılımı, çarpıklık, basıklık ve standart sapmanın hesaplanmasını içerir. Bu çalışmada, verilerin genel özelliklerini belirtmek üzere anketteki her madde için frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış ve değerlendirilmiştir.

Veri setinin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için çalışmada normallik testleri de yapılmıştır. Nicel bir çalışmanın hipotezlerini test etmek için istatistiksel analizler yapmadan önce, uygun istatistiksel analizleri seçmek için veri setinin normal dağılımını belirlemek gerekmektedir. Bu çalışmada, araştırmada kullanılan ölçekler için normallik testleri olarak Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk test değerleri hesaplanmıştır. Bulgular, test değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinin üzerinde olduğunu ve bu çalışmanın veri setinin normal dağılımdan anlamlı biçimde ve istatistiksel olarak farklı olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca araştırma anketindeki her madde için hesaplanan ve bulgular bölümünde sunulmakta olan çarpıklık ve basıklık değerleri de veri setinin normal dağılımını desteklemektedir. Bu nedenle, parametrik istatistiksel analizler çalışmanın hipotezlerini test etmek için açıkça kullanılabilir.

Çıkarımsal istatistiksel teknik, ham bilgi koleksiyonundan çıkarımlar ve genellemeler elde etmektedir. Bu nedenle, bu çalışma yanıtları incelemek, değişkenler arasındaki ilişkileri bulmak ve hipotezleri test etmek için çıkarımsal istatistikleri kullanmaktadır. Araştırma modelindeki değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için (insan sermayesi, sosyal sermaye, yapısal sermaye ve inovasyon türleri olarak ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon) korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın hipotezlerini test etmek için regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulguların istatistiksel analizlerle ortaya çıkarılması, değişkenler arasında güçlü veya zayıf, pozitif veya negatif bir korelasyon olup olmadığını ve Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde entelektüel sermayenin farklı yönlerinin inovasyon türleri üzerinde bir etkisinin olup olmadığını gösterecektir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın hipotezlerini test etmek için verilerin istatistiksel analizlerinden elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular bölümünde, öncelikle örneklem grubunun demografik özellikleri sunulmakta, daha sonra katılımcıların entelektüel sermayenin farklı yönleri ve farklı inovasyon türlerine ilişkin algıları, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri ile frekans ve yüzde dağılımları açısından tanımlayıcı istatistikler olarak gösterilmektedir. Verilerin tanımlama, herhangi bir bilgi setini analiz etmek için kullanılan tipik bir başlangıçtır. Tanımlayıcı istatistikler, verilerin özelliklerini tanımlamaya ve özetlemeye yardımcı olur. Genellikle frekans, ortalama, medyan, mod, sıralama, çarpıklık, standart sapma, basıklık ile ilgili değerleri içerir. Bu çalışmada yapılan ölçüm ve verilere dayanarak, frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık gibi tanımlayıcı bazı istatistiksel bulgular sunulmuştur. Böylece, öncelikle araştırmanın tanımlayıcı istatistiksel sonuçları analiz edilmiştir. Daha sonra hipotezlerin kabulünü veya reddini ortaya koymak için korelasyon ve regresyon analizlerinin bulguları ele alınmıştır. Bu analizler araştırma modelini anlamaya da yardımcı olmaktadır.

Bu bağlamda, mevcut bölümde katılımcıların demografik özelliklerini içeren örneklemle ilgili tanımlayıcı istatistikler gösterilmekte; insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye hakkında tanımlayıcı istatistikler sunulmakta; ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon hakkında tanımlayıcı istatistikler belirtilmekte; araştırmanın değişkenleri arasındaki korelasyon analizi bulguları ele alınmakta ve insan/sosyal/yapısal sermayenin inovasyon türleri üzerindeki etkisini test etmek için gerçekleştirilen regresyon analizi bulguları sunulmaktadır.

4.1. Örneklem ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Katılımcıların demografik arkaplanının tanıtılması, okuyucuların katılımcıların özelliklerini düşünmesini sağlamak açısından oldukça önemlidir. Katılımcıların

demografik özellikleri ile ilgili bulgular onları daha iyi anlamak için aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Böylece, Tablo 4.1. bu özellikleri özetlemektedir.

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Demografik Özellik	n	%
<u>Yaş</u>		
30'dan az	5	3,9
30-40 arası	57	44,2
41-50 arası	43	33,3
50'den fazla	24	18,6
<u>Eğitim Durumu</u>		
Lise	24	18,6
Lisans	55	42,6
Yüksek lisans	50	38,8
Doktora	-	-
<u>Uzmanlık Alanı</u>		
Muhasebe	34	26,4
İşletme	19	14,7
Bankacılık ve Finans	-	-
İktisat	16	12,4
Diğer	60	46,5
<u>Petrol Sektöründeki Denevim</u>		
5 yıldan az	6	4,7
5-10 yıl arası	14	10,9
11-15 yıl arası	29	22,5
15 yıldan fazla	80	62,0
<u>Mevcut Şirketteki Denevim</u>		
5 yıldan az	9	7,0
5-10 yıl arası	22	17,1
11-15 yıl arası	28	21,7
15 yıldan fazla	70	54,3
Toplam	129	100

Katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili Tablo 4.1.'de yer alan tanımlayıcı istatistikler katılımcıların % 44,2'sinin 30 ile 40 yaşları arasında olduğunu ve bunu %33,3'le 41 ile 50 yaş arasında olanların izlediğini göstermektedir. 30 ile 50 yaş aralığındaki katılımcıların çoğunluğu (%77,5) iyi bir iş deneyimine sahip olmalıdır.

Eğitim durumu, katılımcıların son eğitim düzeyini göstererek katılımcıların eğitim altyapılarını anlamak için önemlidir. Tablo 4.1.'deki bulgular, katılımcıların çoğunluğunun lisans derecesine (%42,6), ve %38,8'inin yüksek lisans derecesine sahip olduğunu göstermektedir. Genel olarak, katılımcıların çoğunluğu (%81,4) bir veya daha fazla mesleki nitelik(le)re sahiptir, bu yüzden ilgili pozisyonları için oldukça kalifiyedirler. Bu bulgular, nitelikli katılımcıların araştırmaya katılımının bu çalışmanın bulgularının kalitesini, objektifliğini ve güvenilirliğini artırdığı gerçeğinden memnuniyet duyulmasını sağlamaktadır.

Bilimsel uzmanlığa yoğunlaşmak, katılımcıların herhangi bir konuda nesnel görüşlerini ifade etme yeteneklerini analiz etmede önemli bir ölçüt oluşturmaktadır. Bu nedenle, uzmanlık alanı da katılımcıların demografik bir özelliği olarak Tablo 4.1.'de gösterilmiştir. Tablo 4.1.'deki tanımlayıcı istatistikler göstermektedir ki katılımcıların %26,4'ü (ya da 129'undan 34'ü) muhasebede uzmanlaşırken %14,7'si (ya da 129'undan 19'u) işletme alanında uzmanlaşmış ve %12,4'ünün (129'undan 16'sı) iktisat alanında uzmanlaştığı doğrulanmıştır. Önemli biçimde, katılımcıların yaklaşık üçte biri (ya da 129'undan 60'ı) çok disiplinli bir eğitime (muhtemelen mühendislik, hukuk, siyaset bilimi ve sosyal bilimler dahil) sahiptir. Bu, her üç kişiden birinin görevlerini düzgün bir şekilde yerine getirmek için uygun bir eğitim niteliğine sahip olmadığını ortaya koymaktadır.

Katılımcıların petrol sektöründeki deneyimi de Tablo 4.1.'de verilmiştir ve katılımcıların petrol sektöründeki deneyim yılını göstermektedir. Katılımcıların çoğunluğu (%84,5) benzer bir alanda 11 yıldan fazla deneyime sahiptir ve bu da katılımcıların çoğunun deneyimli olduğuna işaret etmektedir.

Mevcut şirketteki önceki iş deneyimi, katılımcıların soruları anlamaları ve doğru şekilde yanıtlamaları için önemlidir. Katılımcıların mevcut şirketteki deneyimi ile ilgili bulgular da Tablo 4.1.'de gösterilmiştir ve sınıflandırılmış gruplar için sırasıyla %7 (5 yıldan az), %17,1 (5-10 yıl arası), %21,7 (11-15 yıl arası) ve %54,3 (15 yıldan fazla) olarak belirlenmiştir. Araştırmacı, bu deneyimli katılımcıların görüşlerinin bu çalışmaya önemli ölçüde katkıda bulunduğuna inanmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu (%76) aynı şirkette 11 yıldan fazla deneyime sahiptir ki bu da katılımcıların çoğunun deneyimli olduğunu göstermektedir.

4.2. Entelektüel Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Entelektüel sermaye, bir örgütün sahip olduğu maddi olmayan zenginliktir ve değer yaratmak için çok önemlidir. Kuramsal çerçevede açıklandığı gibi, literatürde entelektüel sermayenin üç bileşeni olduğu kabul edilmektedir. Bu hayati varlıklar insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermayedir. Bu nedenle entelektüel sermaye hakkında yorum yapmak için bu bileşenlerin anlaşılması gerekmektedir. Bu bağlamda, entelektüel sermayenin bileşenleri hakkındaki tanımlayıcı istatistiksel bulgular bu bölümde sunulmuştur.

4.2.1. İnsan Sermayesi ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

İnsan sermayesi ile ilgili ifadelere verilen yanıtlar önemlidir. Katılımcılar, kendi petrol şirketlerinin insan sermayesi hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırma anketinin insan sermayesi bölümünde beş ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan İnsan Sermayesi Ölçeği maddelerine göre Tablo 4.2.'de sıralanmıştır. Tablo 4.2. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.2. İnsan Sermayesi ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	10 %7,8	60 %46,5	43 %33,3	12 %9,3	4 %3,1	3,47	,884	-,650	,482
2	6 %4,7	54 %41,9	55 %42,6	11 %8,5	3 %2,3	3,38	,802	-,522	,616
3	7 %5,4	51 %39,5	59 %45,7	10 %7,8	2 %1,6	3,40	,775	-,309	,528
4	9 %7,0	68 %52,7	40 %31,0	12 %9,3	-	3,57	,758	-,418	-,160
5	7 %5,4	48 %37,2	49 %38,0	22 %17,1	3 %2,3	3,26	,888	-,274	-,275

Katılımcılar insan sermayesi ile ilgili olarak eksiklikleri açıkça ortaya koymuştur. Tablo 4.2.'de yer alan bulgular, insan sermayesinin, becerileri geliştirilerek ve eğitim programları başlatılarak daha fazla dikkati hak ettiği ve iyi derecede bilgi, yetkinlik ve eğitim seviyelerine sahip çalışanların işe alınması ve işte tutulması için çaba sarf edilmesi gerektiği anlamına gelmektedir.

4.2.2. Sosyal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Entelektüel sermayenin önemli yönlerinden biri olarak sosyal sermaye de merak edilen bir konudur. Katılımcılar, kendi petrol şirketlerinin sosyal sermayesi hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırma anketinin sosyal sermaye bölümünde beş ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan Sosyal Sermaye Ölçeği maddelerine göre Tablo 4.3.'te sıralanmıştır. Tablo 4.3. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.3. Sosyal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	11 %8,5	84 %65,1	22 %17,1	10 %7,8	2 %1,6	3,71	,792	-1,161	1,322
2	12 %9,3	82 %63,6	22 %17,1	11 %8,5	2 %1,6	3,71	,814	-1,085	1,404
3	7 %5,4	64 %49,6	42 %32,6	16 %12,4	-	3,48	,782	-,383	-,415
4	5 %3,9	51 %39,5	46 %35,7	24 %18,6	3 %2,3	3,24	,882	-,354	-,399
5	3 %2,3	46 %35,7	54 %41,9	24 %18,6	2 %1,6	3,19	,817	-,270	-,396

Sosyal sermaye maddeleri ile ilgili ortalama değerlerinin insan sermayesi maddelerine verilen cevapların ortalamasına çok benzer olduğu açıktır. Şirketlerdeki katılımcıların, bazen sosyal sermaye verimliliğini geliştirmek için etkisiz yollar önermeleri de doğaldır. Sosyal sermayenin etkinliğinin bu eksikliği, örgütsel sermayenin desteklenmemesine yol açmaktadır. Bu nedenle, çalışanların iletişim kurması için temel bilgi kanalları sağlayarak sosyal sermaye geliştirilmelidir. Bu ilişkiler çalışanların bilgilerini resmi bir şekilde değiş tokuş etmelerine ve saklamalarına yardımcı olur. Resmi olmayan kanallar bilgi edinme için ayrılan zamanı/çabayı azaltır. Sosyal bağlar çalışanlara, yönetime cevap verme, uzmanlığı paylaşılarak bilgi kaynaklarını geliştirme ve diğer taraflarla olan ittifaklar ve ortaklıklar aracılığıyla çözüm üretme fırsatı sunar.

4.2.3. Yapısal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

İnsan sermayesi ve sosyal sermaye yanı sıra entelektüel sermayenin üçüncü yönü yapısal sermaye olarak bilinmektedir. Katılımcılar, kendi petrol şirketlerinin yapısal sermayesi hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve yanıtlar bu bölümde açıklanmıştır. Araştırma anketinin yapısal sermaye bölümünde dört ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan Yapısal Sermaye Ölçeği maddelerine göre Tablo 4.4.'te sıralanmıştır. Tablo 4.4. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.4. Yapısal Sermaye ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	Kesinlikle Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Kesinlikle Katılmıyor	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	7 %5,4	37 %28,7	44 %34,1	36 %27,9	5 %3,9	3,04	,971	,971	-,650
2	3 %2,3	56 %43,4	46 %35,7	20 %15,5	4 %3,1	3,26	,862	,862	-,102
3	5 %3,9	38 %29,5	54 %41,9	28 %21,7	4 %3,1	3,09	,888	,888	-,323
4	5 %3,9	60 %46,5	39 %30,2	23 %17,8	2 %1,6	3,33	,869	,869	-,446

Tablo 4.4.'te açıkça görülmektedir ki yapısal sermaye maddelerinin ortalama değerleri, insan sermayesi ve sosyal sermaye maddelerinin ortalama değerlerinden daha düşüktür. Yapısal sermaye maddelerinin ortalama değeri her ne kadar beş puanlı ölçeğin orta puanı “3.00”dan farklı olsa da, maddelere verilen önem (sıralama) çok benzerdir. Bulgulardan anlaşılmaktadır ki araştırmadaki petrol şirketlerinde yapısal sermayesi entelektüel sermayenin diğer yönlerine göre etkisizdir.

Bireyler/gruplar arasındaki iyi ve güçlü karşılıklı ilişkilerin, örgütsel bir yapıda, kodlanmış prosedürlerde ve kurallarda halihazırda meydana gelen bilgi ve etkileşimlerin akışını önemli ölçüde geliştiremeyeceği anlaşılmaktadır. Özetle, etkili bir entelektüel sermayeye sahip olmak için bilgi biriktiren ve kullanan kurumsallaşmış prosedürler de gerekmektedir.

4.3. İnovasyon Türleri ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

İnovasyon, günümüz iş dünyasında en çok konuşulan kavramlardan biridir ve farklı türleri söz konusudur. Araştırmanın yöntem bölümünde açıklandığı gibi, bu çalışmada, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon, inovasyon türleri olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda, bu inovasyon türleri ile ilgili tanımlayıcı istatistiksel bulgular bu bölümde sunulmuştur.

4.3.1. Ürün İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

İşletmelerde kullanılan inovasyon türleri ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Ne tür bir şirket incelenirse incelensin, bir şirkette uygulanan inovasyon türlerine bakıldığında, inovasyon ilk önce ürün inovasyonu olarak düşünülmektedir.

Katılımcılar kendi petrol şirketlerinde uygulanan ürün inovasyonu hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırmada, katılımcıların işletmeleri hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılmıştır. Araştırma anketinin ürün inovasyonu bölümünde beş ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan İnovasyon Türleri Ölçeği'nin ürün inovasyonu boyutunun maddelerine göre Tablo 4.5.'de sıralanmıştır. Tablo 4.5. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.5. Ürün İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	uygulanmamaktadır	ulusal pazarlardan taklit edilmektedir	uluslararası pazarlardan taklit edilmektedir	mevcut ürünler geliştirilmektedir	orijinal inovasyonlar uygulanmaktadır	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	43 %33,3	20 %15,5	26 %20,2	30 %23,3	10 %7,8	2,57	1,363	,207	-1,316
2	55 %42,6	29 %22,5	25 %19,4	15 %11,6	5 %3,9	2,12	1,197	,745	-,534
3	53 %41,1	30 %23,3	16 %12,4	21 %16,3	9 %7,0	2,25	1,329	,689	-,846
4	56 %43,4	30 %23,3	12 %9,3	21 %16,3	10 %7,8	2,22	1,358	,758	-,807
5	62 %48,1	25 %19,4	12 %9,3	18 %14,0	12 %9,3	2,17	1,398	,840	-,731

Tablo 4.5.'te yer alan bulgular genel olarak göstermektedir ki ürün inovasyonları uygulanmamaktadır. Önemli ölçüde, katılımcıların çoğu, ürünlerin “ulusal pazarlardan taklit edildiğine” ya da “geliştirilğine” inanmaktadır. Bu nedenle, müşterilerin kullanımını kolaylaştırmak üzere bilgiyi ya da yeni teknolojileri kullanarak ve kaliteyi dikkate alarak üretim maliyetini azaltarak ürünlerin ve hizmetlerin geliştirilmesi için bu şirketler tarafından acil prosedürler uygulanmalıdır. Böylelikle mevcut ürün ve bileşenlerinde iyileştirmeler gerçekleştirilecektir.

4.3.2. Süreç İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Bir şirket, inovasyonu yalnızca ürün inovasyonu olarak algılsa, diğer olası inovasyon türlerini gözden kaçırabilir. Ürün inovasyonunun yanı sıra iyi yürütülmüş ve kabul edilmiş bir inovasyon türü de süreç inovasyonunun uygulanmasıdır. Süreç inovasyonu, önemini sistem ve yöntem oluşturmaya odaklanmaktan alır.

Katılımcılar kendi petrol şirketlerinde uygulanan süreç inovasyonu hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırmada, katılımcıların işletmeleri hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılmıştır. Araştırma anketinin süreç inovasyonu bölümünde beş ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan İnovasyon Türleri Ölçeği'nin süreç inovasyonu boyutunun maddelerine göre Tablo 4.6.'da sıralanmıştır. Tablo 4.6. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.6. Süreç İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	uygulanmamaktadır	ulusal pazarlardan taklit edilmektedir	uluslararası pazarlardan taklit edilmektedir	mevcut ürünler geliştirilmektedir	orijinal inovasyonlar uygulanmaktadır	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	69 %53,5	31 %24,0	17 %13,2	8 %6,2	4 %3,1	1,81	1,081	1,284	,881
2	64 %49,6	28 %21,7	16 %12,4	17 %13,2	4 %3,1	1,98	1,199	,942	-,343
3	57 %44,2	28 %21,7	19 %14,7	19 %14,7	6 %4,7	2,14	1,261	,754	-,688
4	67 %51,9	27 %20,9	16 %12,4	14 %10,9	5 %3,9	1,94	1,197	1,064	-,025
5	67 %51,9	28 %21,7	11 %8,5	14 %10,9	9 %7,0	1,99	1,296	1,108	-,052

Tablo 4.6.'da yer alan bulgulara göre, süreç inovasyonu ile ilgili beş maddenin tümü için katılımcıların çoğu “uygulanmamaktadır” yanıtını tercih etmiştir. Bu bulgular, Libya'daki petrol şirketi çalışanlarının, petrol şirketlerinde süreç inovasyonunu uygulamada önemsiz rolü olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, değişken maliyet bileşenleri için üretim maliyetini düşürmek ve ekipman, yazılım ve üretim tekniklerinde üzerinde düzenlemeler ve iyileştirmeler yapmak suretiyle üretim kalitesini arttırmak ve çevre ve güvenlik risklerini azaltmak için faaliyetleri desteklemek üzere bu şirketler tarafından acil prosedürler uygulanmalıdır.

4.3.3. Pazarlama İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Şirketlerin nasıl daha rekabetçi hale geldiğini keşfetmek, pazarlama inovasyonunun dinamik bir iş ortamında farklı inovasyon türleri arasında bir gereklilik olduğunu ortaya koymaktadır. Pazarlama inovasyonu, şirketleri pazarlama karmasında önemli değişiklikler sayesinde desteklemektedir.

Katılımcılar kendi petrol şirketlerinde uygulanan pazarlama inovasyonu hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırmada, katılımcıların işletmeleri hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılmıştır. Araştırma anketinin pazarlama inovasyonu bölümünde beş ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan İnovasyon Türleri Ölçeği'nin pazarlama inovasyonu boyutunun maddelerine göre Tablo 4.7.'de sıralanmıştır. Tablo 4.7. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.7. Pazarlama İnovasyonu ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	uygulanmamaktadır	ulusal pazarlardan taklit edilmektedir	uluslararası pazarlardan taklit edilmektedir	mevcut ürünler geliştirilmektedir	orijinal inovasyonlar uygulanmaktadır	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
1	64 %49,6	30 %23,3	12 %9,3	19 %14,7	4 %3,1	1,98	1,212	,967	-,349
2	64 %49,6	28 %21,7	16 %12,4	12 %9,3	9 %7,0	2,02	1,278	1,052	-,077
3	60 %46,5	36 %27,9	14 %10,9	12 %9,3	7 %5,4	1,99	1,202	1,111	,223
4	62 %48,1	25 %19,4	16 %12,4	21 %16,3	5 %3,9	2,09	1,269	,793	-,733
5	68 %52,7	32 %24,8	9 %7,0	13 %10,1	7 %5,4	1,91	1,221	1,252	,422

Tablo 4.7.’de yer alan bulgulara göre, genel olarak, pazarlama inovasyonu ile ilgili beş ifadeye katılımcıların çoğu “uygulanmamaktadır” yorumunda bulunmuştur. Katılımcılar pazarlama inovasyonunun kendi endüstrilerindeki inovasyon rolü konusunda emin olamadıkları veya bilgi ifşa etmek istemedikleri için bu bulgular ortaya çıkmış olabilir. ifadeler verilen yanıtlar göstermektedir ki katılımcıların yaklaşık yarısı tüm ifadeler için pazarlama inovasyonunun uygulanmamakta olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle, yeni dağıtım kanallarını açmak, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve fiyatlama politikaları, değişim, ambalajlama ve promosyon gibi ürün tasarımları ve bunları geliştirmek amacıyla pazarlama faaliyetlerinin performansını arttırmak için yeni yöntemler uygulamaya koymak üzere bu şirketler tarafından acil prosedürler uygulanmalıdır.

4.3.4. Örgütsel İnovasyon ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

İnovasyon türlerine yönelik odağı daraltmak, kaçınılmaz bir inovasyon uygulaması olarak örgütsel inovasyonu ortaya çıkarmaktadır. Örgütsel inovasyon, örgüt olgusu ile şirketlerin inovasyon merkezli başarıları arasında bağlantı bulunduğuna dair kanıt sağlamak için güçlü bir mekanizmadır.

Katılımcılar kendi petrol şirketlerinde uygulanan örgütsel inovasyon hakkındaki görüşlerini paylaşmış ve onların yanıtları bu bölümde sunulmuş ve açıklanmıştır. Araştırmada, katılımcıların işletmeleri hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları varsayılmıştır. Araştırma anketinin örgütsel inovasyon bölümünde dokuz ifade listelenmiştir ve bu ifadeler araştırmada kullanılan İnovasyon Türleri Ölçeği’nin örgütsel inovasyon boyutunun maddelerine göre Tablo 4.8.’de sıralanmıştır. Tablo 4.8. belirtilen ifadelere verilen yanıtlarla birlikte frekans, ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4.8. Örgütsel İnovasyon ile ilgili Tanımlayıcı İstatistikler

Madde	uygulanmamaktadır	ulusal pazarlardan taklit edilmektedir	uluslararası pazarlardan taklit edilmektedir	mevcut ürünler geliştirilmektedir	orijinal inovasyonlar uygulanmaktadır	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Baskılık
1	55 %42,6	36 %27,9	12 %9,3	11 %8,5	15 %11,6	2,19	1,374	,962	-,373
2	63 %48,8	23 %17,8	15 %11,6	17 %13,2	11 %8,5	2,15	1,376	,846	-,680
3	46 %35,7	25 %19,4	24 %18,6	21 %16,3	13 %10,1	2,46	1,381	,452	-1,105
4	55 %42,6	24 %18,6	16 %12,4	18 %14,0	16 %12,4	2,35	1,456	,637	-1,050
5	46 %35,7	27 %20,9	18 %14,0	21 %16,3	17 %13,2	2,50	1,448	,463	-1,201
6	50 %38,8	28 %21,7	15 %11,6	22 %17,1	14 %10,9	2,40	1,422	,563	-1,105
7	62 %48,1	31 %24,0	13 %10,1	12 %9,3	11 %8,5	2,06	1,315	1,055	-,125
8	63 %48,8	27 %20,9	15 %11,6	12 %9,3	12 %9,3	2,09	1,349	,992	-,312
9	57 %44,2	23 %17,8	17 %13,2	21 %16,3	11 %8,5	2,27	1,391	,652	-,989

Tablo 4.8.'de yer alan bulgulara göre, anketteki örgütsel inovasyon ile ilgili dokuz ifade katılımcıların çoğu tarafından “uygulanmamaktadır” olarak nitelendirilmiştir. Bu yanıtlar Libya'daki petrol şirketlerinin örgütsel yeniliğin eksikliğiyle karşı karşıya olduğu görüşünü yansıtmaktadır. Bu eksikliğin üstesinden gelmek için üst düzey yöneticiler, şirketlerinin faaliyetlerini inovatif bir şekilde uygulamak ve uzun vadeli stratejik ilişkiler, ittifaklar ve ilgili kurumlarla bütün alanlarda işbirliği kurmak için yeni politikalar yoluyla yeni öğrenme yöntemlerini kullanmalıdır. Örgütün uygulamalarını gerçekleştirmek üzere örgütsel yapıların geliştirilmesi ve yenilenmesi bu şirketler için gereklidir. Örgütsel yapı düzeylerindeki farklı departmanların

işlerini yürütmek, bu şirketlerdeki bireylerin çalışmalarını kolaylaştırmak ve bilgi aktarımını, koordinasyonu ve tüm yönetsel düzeylerde bilginin transferini sağlamak üzere idari sistem süreçlerinin tüm departmanlar için yenilenmesi üzerinde çalışmak ayrıca gereklidir.

4.4. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Bu çalışmanın altında yatan gerekçe, entelektüel sermayenin farklı yönleri ile inovasyon türleri arasındaki ilişkileri açıklamaktır. Buna göre, bu araştırmanın çerçevesi, insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermayenin inovasyonu teşvik ettiği önermesine dayanmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi bulmakta yardımcı olması açısından, insan sermayesi, sosyal sermaye, yapısal sermaye ve inovasyon türleri olarak ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon arasındaki ilişkileri ölçmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Bu durumda, veriler için Pearson korelasyon analizi parametrik yöntemi kullanılmıştır. Korelasyon katsayısı değerleri -1 ile +1 arasında değişmektedir ve ilişki gücü “negatif”, “yok” veya “pozitif” olarak ölçmektedir. Korelasyon analizi bulguları aşağıdaki Tablo 4.9. Tablo 4.10. ve Tablo 4.11.’de sunulmuştur.

Korelasyon analizinden elde edilen bulgular, insan sermayesi ve sosyal sermayenin, Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri ile anlamlı ve pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde yapısal sermaye ile inovasyon türleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Literatüre göre, entelektüel sermayenin farklı yönlerine yoğunlaşmak, inovasyon kültürünü geliştirmeye yardımcı olacak yatırımın verimliliğini arttırmaktadır. Entelektüel sermayenin, inovasyonu geliştirmek için çalışırken bile düzgün bir şekilde yönetilmesi gerektiği açıktır. Bu nedenle, petrol şirketlerinin yönetici kadroları entelektüel sermayenin etkinliğini arttırmak için uygun bir mekanizma uyarlamalıdır. Bu fikirlere odaklanmak, insan sermayesi, sosyal sermaye, yapısal sermaye ve inovasyon türleri olarak ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon arasındaki kayda değer daha fazla ilişkiyi ortaya koyacaktır.

4.4.1. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri

İnsan sermayesi ile ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon ve genel olarak inovasyon türleri arasındaki korelasyon analizinin bulguları aşağıda Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler	X	Std.S.	1	2	3	4	5	6
1 İnsan Sermayesi	3,41	,617	1					
2 İnovasyon Türleri	2,15	,835	,221*	1				
3 Ürün İnovasyonu	2,26	,094	,284**	,734**	1			
4 Süreç İnovasyonu	1,97	,954	,301**	,776**	,670**	1		
5 Pazarlama İnovasyonu	1,99	,965	,142	,803**	,470**	,528**	1	
6 Örgütsel İnovasyon	2,27	,986	,080	,861**	,398**	,470**	,620**	1

* p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.9. insan sermayesi ve farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu tablodan, insan sermayesinin, ürün inovasyonu ($r=,284^{**}$) ve bunun yanı sıra süreç inovasyonu ($r=,301^{**}$) ile $p<0.01$ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir korelasyonu olduğu açıktır. Bu, yeni bir ürün ve süreç inovasyonu hakkında bilgi ve fikir edinmek için dış ortaklarla/müşterilerle daha sıkı iletişimde olan şirketler ile açıklanabilir. Öte yandan, insan sermayesinin pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon ile ilişkisi anlamlı değildir. Bunun nedeni, belki de Libya şirketlerinde üst düzey yöneticilerin çoğunlukla şirketlerinde çok güçlü yöneticiler olması ve pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyonun eğer mümkünse sadece bu üst düzey güçlü idarecilerin kararlarına bağlı olmasıdır. Oysa insan sermayesi ile genel olarak inovasyon türleri arasında $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir korelasyon vardır ($r=,221^*$).

4.4.2. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri

Sosyal sermaye ile ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon ve genel olarak inovasyon türleri arasındaki korelasyon analizinin bulguları aşağıda Tablo 4.10.'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler	X	Std.S.	1	2	3	4	5	6
1 Sosyal Sermaye	3,46	,607	1					
2 İnovasyon Türleri	2,15	,835	,176*	1				
3 Ürün İnovasyonu	2,26	,094	,130	,734**	1			
4 Süreç İnovasyonu	1,97	,954	,177*	,776**	,670**	1		
5 Pazarlama İnovasyonu	1,99	,965	,083	,803**	,470**	,528**	1	
6 Örgütsel İnovasyon	2,27	,986	,161	,861**	,398**	,470**	,620**	1

* p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.10. sosyal sermaye ve farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İlginç bir şekilde, sosyal sermaye ile süreç inovasyonu ($r=,177^*$) arasında $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde düşük seviyede pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmuştur. Benzer şekilde, süreç inovasyonundan yola çıkarak sosyal sermaye ile genel olarak inovasyon türleri ($r=,176^*$) arasında $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde düşük seviyede pozitif ve anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür. Öte yandan, sosyal sermayenin ürün inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon ile anlamlı bir korelasyonu olmadığı bulunmuştur.

Bu bulgular, örgüt içindeki veya dışındaki bireyler ve gruplar arasındaki karşılıklı ilişkiler etkinliği artıramayacağı ve bu gayriresmi ilişkiler örgüt yapısına destek vermediği ve daha sonra da inovatif yetenekleri azalttığı için ortaya çıkmıştır.

4.4.3. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri

Yapısal sermaye ile ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon ve genel olarak inovasyon türleri arasındaki korelasyon analizinin bulguları aşağıda Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler	X	Std.S.	1	2	3	4	5	6
1 Yapısal Sermaye	3,18	,705	1					
2 İnovasyon Türleri	2,15	,835	,000	1				
3 Ürün İnovasyonu	2,26	,094	,111	,734**	1			
4 Süreç İnovasyonu	1,97	,954	,088	,776**	,670**	1		
5 Pazarlama İnovasyonu	1,99	,965	,015	,803**	,470**	,528**	1	
6 Örgütsel İnovasyon	2,27	,986	-,109	,861**	,398**	,470**	,620**	1

* p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.11. yapısal sermaye ile farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Tablo 4.11.'de yapısal sermaye ve ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmediği açıktır. Dolayısıyla, yapısal sermaye, genel olarak inovasyon türleri ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon göstermemektedir.

Bu bulgular, belki de çalışanların kapasitelerini arttırmak, yaratıcılıklarını ve inovatif yönlerini teşvik etmek için uygun bir örgütsel altyapı oluşturmamak suretiyle örgütsel sermayeye yönelik ilgiyi azaltmaktan ve neticede yapısal sermayenin verimsiz kullanımı yüzünden başa gelenlerin çekilmesi nedeniyle elde edilmiştir.

4.5. İnsan Sermayesi ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları

Bu çalışmanın temel amacı, insan sermayesinin, sosyal sermayenin ve örgütsel sermayenin farklı inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisinin olup olmadığını incelemektir. Bu bağlamda, bu etkiyi insan sermayesi açısından anlamak için ilk hipotez ve alt hipotezleri oluşturulmuştur. Çalışmanın bu hipotezlerini test etmek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır. İnsan sermayesi açısından regresyon analizi bulguları Tablo 4.12. ve Tablo 4.13.'te verilmiştir.

4.5.1. İnsan Sermayesi ve Tüm İnovasyon Türleri

Çalışmanın ilk hipotezi “ H_1 : İnsan sermayesinin Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.” şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.12. çalışmanın bu ilk temel hipotezi ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.12. İnsan Sermayesi ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: İnsan Sermayesi						
Bağımlı değişken	Düz.R²	F	β	t	p	DW
<i>İnovasyon Türleri</i>	,041	6,503 (,012*)	,221	2,550	,012*	1,654

*p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.12.’de belirtildiği gibi, bağımsız değişken (insan sermayesi) ve bağımlı değişken (inovasyon türleri) arasındaki regresyon analizi bulguları insan sermayesinin inovasyon türlerinin varyansının %4,1’ini ($R^2=,041$) açıkladığını göstermektedir. Durbin-Watson test değeri 1,5-2,5 arasında hesaplanmıştır ve regresyon analizi hata terimi değerleri arasında otokorelasyon olmadığı söylenebilir. İnsan sermayesine dayanan ilk temel hipotez ile ilgili olarak, insan sermayesinin Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde

anlamli pozitif bir etkisi olduğu açıktır. Bu bağlamda, çalışmanın ilk temel hipotezi (H_1) desteklenmektedir.

4.5.2. İnsan Sermayesi ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon

Regresyon analizinin ikinci aşamasında, insan sermayesinin ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyonu nasıl öngördüğünü daha iyi anlamak amaçlanmıştır. Buna dayanarak, çalışmanın ilk temel hipotezinin alt hipotezleri “ H_{1a} : İnsan sermayesinin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.”, “ H_{1b} : İnsan sermayesinin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.”, “ H_{1c} : İnsan sermayesinin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.” ve “ H_{1d} : İnsan sermayesinin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.” şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.13. çalışmanın ilk temel hipotezinin bu alt hipotezleri ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.13. İnsan Sermayesi ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: İnsan Sermayesi						
Bağımlı değişkenler	Düz.R ²	F	β	t	p	DW
Ürün İnovasyonu	,074	11,162 (,001**)	,284	3,341	,001**	1,935
Süreç İnovasyonu	,083	12,608 (,001**)	,301	3,551	,001**	1,811
Pazarlama İnovasyonu	,013	2,632 (,107)	,142	1,622	,107	1,605
Örgütsel İnovasyon	,001	,816 (,368)	,080	,903	,368	1,514

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Bağımsız değişken (insan sermayesi) ve bağımlı değişkenler (ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyon) arasındaki regresyon analizi bulguları, insan sermayesinin ürün inovasyonundaki varyansın %7,4'ünü ($R^2=,074$) açıkladığını göstermektedir. Benzer şekilde, insan sermayesi, süreç inovasyonundaki varyansın %8,3'ünü ($R^2=,083$) açıklamaktadır. Bu regresyon modellerinin Durbin-Watson test değerleri 1,5-2,5 arasında hesaplanmıştır ve regresyon analizi hata terimi değerleri arasında otokorelasyon olmadığı söylenebilir. Öte yandan, insan sermayesi pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyondaki varyansı açıklayamamaktadır. Bu bulgulara göre, insan sermayesinin ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu, ancak pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın ilk temel hipotezinin alt hipotezleri arasında H_{1a} ve H_{1b} desteklenmektedir, ancak H_{1c} ve H_{1d} desteklenmemektedir.

4.6. Sosyal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları

Bu çalışmanın temel amacı, insan sermayesinin, sosyal sermayenin ve örgütsel sermayenin farklı inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisinin olup olmadığını incelemektir. Bu bağlamda, bu etkiyi sosyal sermaye açısından anlamak için ikinci hipotez ve alt hipotezleri oluşturulmuştur. Çalışmanın bu hipotezlerini test etmek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır. Sosyal sermaye açısından regresyon analizi bulguları Tablo 4.14. ve Tablo 4.15.'te verilmiştir.

4.6.1. Sosyal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri

Çalışmanın ikinci hipotezi "*H₂: Sosyal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*" şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.14. çalışmanın bu ikinci temel hipotezi ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.14. Sosyal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: Sosyal Sermaye						
Bağımlı değişken	Düz.R²	F	β	t	p	DW
<i>İnovasyon Türleri</i>	,023	4,054 (,046*)	,176	2,013	,046*	1,692

*p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.14.'te belirtildiği gibi, bağımsız değişken (sosyal sermaye) ve bağımlı değişken (inovasyon türleri) arasındaki regresyon analizi bulguları sosyal sermayenin inovasyon türlerinin varyansının %2,3'ünü ($R^2=,023$) açıkladığını göstermektedir. Durbin-Watson test değeri 1,5-2,5 arasında hesaplanmıştır ve regresyon analizi hata terimi değerleri arasında otokorelasyon olmadığı söylenebilir. Sosyal sermayeye dayanan ikinci temel hipotez ile ilgili olarak, sosyal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu açıktır. Bu bağlamda, çalışmanın ikinci temel hipotezi (H_2) desteklenmektedir.

4.6.2. Sosyal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon

Regresyon analizinin ikinci aşamasında, sosyal sermayenin ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyonu nasıl öngördüğünü daha iyi anlamak amaçlanmıştır. Buna dayanarak, çalışmanın ikinci temel hipotezinin alt hipotezleri " H_{2a} : Sosyal sermayenin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.", " H_{2b} : Sosyal sermayenin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.", " H_{2c} : Sosyal sermayenin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır." ve " H_{2d} : Sosyal sermayenin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır." şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.15. çalışmanın ikinci temel hipotezinin bu alt hipotezleri ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.15. Sosyal Sermaye Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: Sosyal Sermaye						
Bağımlı değişkenler	Düz.R²	F	β	t	p	DW
<i>Ürün İnovasyonu</i>	,009	2,178 (,143)	,130	1,476	,143	1,957
<i>Süreç İnovasyonu</i>	,024	4,091 (,045*)	,177	2,023	,045*	1,860
<i>Pazarlama İnovasyonu</i>	,001	,882 (,349)	,083	,939	,349	1,618
<i>Örgütsel İnovasyon</i>	,018	3,394 (,068)	,161	,1,842	,068	1,513

*p<0.05; **p<0.01

Bağımsız değişken (sosyal sermaye) ve bağımlı değişkenler (ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyon) arasındaki regresyon analizi bulguları, sosyal sermayenin süreç inovasyonundaki varyansın %2,4'ünü ($R^2=,024$) açıkladığını göstermektedir. Bu regresyon modelinin Durbin-Watson test değeri 1,5-2,5 arasında hesaplanmıştır ve regresyon analizi hata terimi değerleri arasında otokorelasyon olmadığı söylenebilir. Öte yandan, sosyal sermaye ürün inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyondaki varyansı açıklayamamaktadır. Bu bulgulara göre, sosyal sermayenin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu, ancak ürün inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın ikinci temel hipotezinin alt hipotezleri arasında H_{2a} desteklenmektedir, ancak H_{2b} , H_{2c} ve H_{2d} desteklenmemektedir.

4.7. Yapısal Sermaye ve İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları

Bu çalışmanın temel amacı, insan sermayesinin, sosyal sermayenin ve örgütsel sermayenin farklı inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisinin olup olmadığını incelemektir. Bu bağlamda, bu etkiyi yapısal sermaye açısından anlamak için üçüncü hipotez ve alt hipotezleri oluşturulmuştur. Çalışmanın bu hipotezlerini test etmek amacıyla regresyon analizi kullanılmıştır. Yapısal sermaye açısından regresyon analizi bulguları Tablo 4.16. ve Tablo 4.17.’de verilmiştir.

4.7.1. Yapısal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri

Çalışmanın üçüncü hipotezi “*H₃: Yapısal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*” şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.16. çalışmanın bu üçüncü temel hipotezi ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.16. Yapısal Sermaye ve Tüm İnovasyon Türleri Arasındaki İlişki için Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: Yapısal Sermaye						
Bağımlı değişken	Düz.R²	F	β	t	p	DW
<i>İnovasyon Türleri</i>	,008	,000 (,999)	,000	,001	,999	1,709

*p<0.05; **p<0.01

Tablo 4.16.’da belirtildiği gibi, bağımsız değişken (yapısal sermaye) ve bağımlı değişken (inovasyon türleri) arasındaki regresyon analizi bulguları yapısal sermayenin inovasyon türlerinin varyansını açıklamadığını göstermektedir. Yapısal sermayeye dayanan üçüncü temel hipotez ile ilgili olarak, yapısal sermayenin Ulusal Petrol Kurumu’na bağlı Libya petrol şirketlerinde inovasyon türleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı açıktır. Bu bağlamda, çalışmanın üçüncü temel hipotezi (H₃) desteklenmemektedir.

4.7.2. Yapısal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon

Regresyon analizinin ikinci aşamasında, yapısal sermayenin ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyonu nasıl öngördüğünü daha iyi anlamak amaçlanmıştır. Buna dayanarak, çalışmanın üçüncü temel hipotezinin alt hipotezleri “*H_{3a}: Yapısal sermayenin ürün inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*”, “*H_{3b}: Yapısal sermayenin süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*”, “*H_{3c}: Yapısal sermayenin pazarlama inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*” ve “*H_{3d}: Yapısal sermayenin örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi vardır.*” şeklinde yapılandırılmıştır. Tablo 4.17. çalışmanın üçüncü temel hipotezinin bu alt hipotezleri ile ilgili regresyon analizi bulgularını göstermektedir.

Tablo 4.17. Yapısal Sermaye ve Ürün/Süreç/Pazarlama/Örgütsel İnovasyon Arasındaki İlişki İçin Regresyon Analizi Bulguları

Bağımsız değişken: Yapısal Sermaye						
Bağımlı değişkenler	Düz.R²	F	β	t	p	DW
<i>Ürün İnovasyonu</i>	,005	1,582 (,211)	,111	1,258	,211	1,959
<i>Süreç İnovasyonu</i>	,000	1,001 (,319)	,088	1,000	,319	1,862
<i>Pazarlama İnovasyonu</i>	,008	,027 (,869)	,015	,166	,869	1,625
<i>Örgütsel İnovasyon</i>	,004	1,540 (,217)	,109	-1,241	,217	1,589

*p<0.05; **p<0.01

Bağımsız değişken (yapısal sermaye) ve bağımlı değişkenler (ürün/süreç/pazarlama/örgütsel inovasyon) arasındaki regresyon analizi bulguları, yapısal sermayenin ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyondaki varyansı açıklayamadığını göstermektedir. Bu bulgulara göre, yapısal sermayenin ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın üçüncü temel hipotezinin alt hipotezleri arasında hiçbirisi (H_{3a} , H_{3b} , H_{3c} ve H_{3d}) herhangi bir destek bulamamıştır.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın ana amacı, entelektüel sermayenin inovasyon türleri üzerindeki rolünün, Ulusal Petrol Şirketi'ne bağlı Libya petrol şirketlerinde insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermayenin farklı inovasyon türleri üzerindeki etkisini test etmek için ampirik bir araştırma yürütülmesi aracılığıyla gösterilmesidir. Bu tez, araştırmacının bilgisine dayanarak Libya bağlamında herhangi böyle bir çalışmanın bulunmamasından ötürü önemli bir işleve sahiptir.

Bu tez ile ilgili tartışm entelektüel sermaye ve dört farklı inovasyon türü üzerindeki rolü etrafında dönerken, Elsetouhi (2014)'nin çalışması da entelektüel sermaye ve üç inovasyon türü (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve örgütsel inovasyon) arasında aynı ilişkiyi göstermektedir. Prester, Podrug ve Darabos (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, dört entelektüel sermaye bileşeni ile sadece iki inovasyon türü (ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu) arasındaki ilişki incelenmiştir. Böylece, tezin bölümlerinde daha önce üzerinde durulan bulgular, inovasyonları desteklemede entelektüel sermayenin rolünü anlamak için tartışılmalıdır.

Bu çalışma araştırma sorusuna yeterli cevap verebilmek için nicel yöntemden yararlanmıştır. Bu yöntem entelektüel sermaye ve inovasyon türleri arasındaki tüm olası ilişkilerin boyutunu ölçeye ve entelektüel sermayenin bileşenlerinin inovasyon türleri üzerinde anlamlı pozitif etksi olup olmadığını incelemeye yardımcı olmaktadır. Bu çalışma değişkenler arasında farklı ilişkileri ortaya çıkarmıştır.

Öncelikle, araştırma modelinin değişkenleri arasındaki korelasyon analizi ile ilgili bulgular, entelektüel sermaye bileşenleri olarak insan sermayesi, sosyal sermaye ve örgütsel sermayenin, genel olarak inovasyon türleri ile pozitif ve anlamlı korelasyona sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç araştırma değişkenleri arasında pozitif ilişki olduğunu iddia eden önceki çalışmaların çoğunun bulgularını kabul etmektedir (Canibano, Garcia-Ayuso ve Sanchez, 2000; Chatzkel, 2003; Bontis, 2004; Kannan ve Aulbur, 2004; Wang ve Chang, 2005; Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin, 2008; Subramaniam ve Youndt, 2005; Hajikarimi ve Bathayi, 2009; Delgado-Verde, 2011;

Ghorbani, Mofaredi ve Bashiriyan, 2012; El Telbani, 2013; Wu ve Sivalogathan, 2013; Al-Fawaer, 2013; Dumay, Rooney ve Marini, 2013). Ayrıca, bu çalışma Karchegani, Sofian ve Amin (2013)'in bulguları ile tam anlamıyla uyuşmakta ve ilgili çalışmanın geçerli olduğu kanaatini oluşturmaktadır.

Araştırma hipotezlerini test etmek için regresyon analizine gelindiğinde, bulgular, insan sermayesinin ve sosyal sermayenin genel olarak inovasyon türleri üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğunu gösterirken örgütsel sermayenin ise genel olarak inovasyon türleri üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını göstermektedir. Elsetouhi'nin çalışması (2014), entelektüel sermayenin her üç inovasyon türü üzerinde anlamlı etkisi olduğunu ortaya koymuştur ki ürün inovasyonu örgütsel inovasyondan sonra en anlamlıdır ve süreç inovasyonu ise en az anlamlı olanıdır. Ayrıca, Prester, Podrug ve Darabos (2016), dört entelektüel sermaye bileşeninin iki inovasyon türünde (ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu) önemli bir etkiye sahip olduğunu kabul etmiştir. Entelektüel sermayenin farklı bileşenlerinin, farklı inovasyon türleri üzerinde önemli rol oynadığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu, bu çalışmanın bulguları ile de paraleldir.

Çalışmanın ilk hipotezinin test edilmesine ilişkin bulgular, insan sermayesinin ürün inovasyonu ve süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu, buna karşın pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Bu, Subramaniam ve Youndt (2005)'in insan sermayesinin inovasyonu negatif olarak etilediğine dair araştırmalarında bulduklarına ters düşmektedir. Bununla birlikte, aşamalı inovasyon üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi vardır. Benzer şekilde, insan sermayesinin inovasyon ile anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğunu iddia eden ilk hipotez, Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin (2008)'in bulgularını desteklemektedir. Basta ve Bertilsson (2009), insan sermayesinin şirketlerin başarısı üzerinde en önemli etkiye sahip olduğunu iddia etmişlerdir. Ayrıca, Delgado-Verde (2011), insan sermayesinin radikal inovasyonla pozitif olarak ilişkili olduğunu iddia etmiştir. Bu nedenle, bu çalışma, insan sermayesi ve örgütün inovasyon yaratması arasında ilişki olduğunu iddia eden Santos-Rodrigues, Faria, Cranfield ve Morais (2013)'in çalışması ile uyumludur. İnsan sermayesi KOBİ'lerde inovasyonun ve bu şirketlerin büyümesinin başlangıç noktası olarak hareket

etmektedir (Gonzalez-Loureiro ve Figueroa-Dorrego, 2012). Bu çalışmanın insan sermayesi ile ilgili bulguları, Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı olan Libya petrol şirketlerinin insan sermayesine sosyal sermaye ve örgütsel sermayeden daha bağlı olduğunu açıklamaktadır. İnsan sermayesi inovasyon faaliyetlerini artırmada önemli rol oynamış ve insan sermayesinin ürün ve süreç yeniliklerini artırdığı şeklindeki önemli bulguyu desteklemiştir. Bu bağlamda, pozitif etkisi ile insan sermayesi ürün ve süreç inovasyonunu geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Bu açıkça göstermektedir ki, Libya petrol şirketleri çalışanlarının yeteneklerini geliştirmek, yaratıcılığı teşvik etmek ve inovasyonu teşvik etmek için uygun bir örgütsel altyapı oluşturmalıdır. İnsan sermayesi, inovasyona dönüşen fikirler yaratır. Çalışanların bireysel beceri setleri, eğitim ve öğretimleri inovasyonu artırır ve bu özellikler örgütsel düzeye çıkarıldıklarında inovatif araçlar haline gelirler.

Çalışmanın ikinci hipotezinin test edilmesine ilişkin bulgular, sosyal sermayenin, süreç inovasyonu üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğunu ancak ürün inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Buna karşılık Subramaniam ve Youndt (2005)'in bulguları, sosyal sermayenin hem aşamalı hem de radikal inovasyon türleri üzerindeki pozitif etkisini göstermektedir. Delgado-Verde (2011), sosyal sermayenin aşamalı inovasyon üzerinde radikal inovasyona kıyasla daha fazla etkiye sahip olduğunu iddia etmiştir. Dumay, Rooney ve Marini (2013) sosyal sermayenin radikal inovasyonun başarısı için çok önemli olduğunu bulmuşlardır, bununla birlikte, sosyal sermaye diğer entelektüel sermaye bileşenlerinden daha az önemli değildir. Sosyal sermaye, yeni ürünlerin piyasaya sürülmesiyle ilgilidir çünkü bu, farklı departmanların ve profesyonellerin uzmanlığını gerektirmektedir. Eğer uzmanlar fikirlerini meslektaşları ile paylaşmakta tereddüt ediyorlarsa, örgütlere ya da radikal inovasyonun başarısına zarar verebilirler (Subramaniam ve Youndt, 2005). Libya petrol şirketlerinin yönetimi, sosyal sermayenin etkinliğini iyileştirmek için önerilen yolları başlatmalı ve takip etmelidir. Ayrıca, tüm inovasyon biçimlerinin değişken oranlarda olması durumunda, insan sermayesi/sosyal sermaye olmaksızın oluşan kısmi korelasyon azalmaktadır (Subramaniam ve Youndt, 2005). Dolayısıyla, bireylerin sosyal yönlerinin, örgütün insan sermayesinin içsel yönleri olabileceği düşünülmektedir (Gratton ve Ghoshal, 2003). Bu boyutta özellikle dış sosyal

sermaye, dış sosyal sermayenin iç örgütsel çevreyi dış çevre ile kaynaştırmak veya birleştirmek için çalıştığı yerlerde önemlidir. Kim ve Cannella (2008), iş ortamı çalkantılı hale gelmeye başladığında, yöneticilerin dış bağlar yaratmaya odaklanmaları gerektiğini öne sürmüştür (Hillman, Cannella ve Paetzold, 2000). Bu, firmalara, bu stratejiyi uygulamada deneyime sahip olan muhataplardan edindikleri bilgiler sayesinde yeni stratejilerle ilgili belirsizliği azaltarak yardımcı olur. Ayrıca, müşteriler ve tedarikçiler ile ortaklıklar oluşturmak ve yeni ittifaklar yaratmak çözümler geliştirmeye yardımcı olur. Bu nedenle, düzeyi düşük olduğunda iç sosyal sermayenin temel rolü dış sermayenin pozitif etkilerini yoğunlaştırmalı ve düzeyi yükseldiğinde, düzeyi yüksek olduğunda dış sosyal sermayenin negatif etkilerini azaltmalıdır (Barroso-Castro, Villegas-Perinan ve Casillas-Bueno, 2016).

Çalışmanın üçüncü hipotezinin test edilmesine ilişkin bulgular, yapısal sermayenin ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmadaki bulguların aksine, Subramaniam ve Youndt (2005)'in bulguları, yapısal sermayenin aşamalı inovatif kapasiteyi pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Benzer şekilde Zerenler, Hasiloğlu ve Sezgin (2008), yapısal sermayenin inovatif performansla anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğunu bulmuştur. Delgado-Verde (2011) yapısal sermayenin radikal inovasyondan ziyade aşamalı inovasyon üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu iddia etmiştir. Ghorbani, Mofaredi ve Bashiriyani (2012), El Telbani (2013), Wu ve Sivalogathasan (2013) yapısal sermaye yönetimi ve örgütsel inovasyon arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Elsetouhi (2014), inovasyon türlerinin yapısal sermaye ile pozitif ilişki içinde olduğunu belirtmiştir. Dumay, Rooney ve Marini (2013), evrimsel inovasyonun başarısı için yapısal sermayenin çok önemli olduğunu ileri sürmüştür. Bu bulgulara rağmen, Santos-Rodrigues, Faria, Cranfield ve Morais (2013) tarafından yapılan bir çalışmada, yapısal sermayenin inovasyonun benimsenmesiyle doğrudan bir ilişkiye sahip olduğu ancak inovasyon yaratma ile doğrudan bir bağı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu bulgulara göre, örgütün yapısal ve kodlanmış prosedürleri ve kurallarında halihazırda meydana gelen sorunlu bilgi akışları ve etkileşimler nedeniyle örgütün içinde ya da dışında, bireyler ve gruplar arasındaki kapsamlı ilişkiler etkinliği artırmayabilir. Bu kurumsallaşmış bilgi paylaşımı süreçlerinin kendi başına zayıf bir desteği vardır.

İnovasyon, yeni bilginin işlevidir. Çalışanlar, becerilerini artıracak eğitim yoluyla yeni bilgiler edinebilmektedir. Girişimci bir fırsatı başarılı bir şekilde yakalamak için çalışanların bu becerilere ihtiyaçları vardır. Bu nedenle çalışanların insan sermayesinin yüksek eğitim düzeyi bir firmayı daha inovatif kılmaktadır (Marvel ve Lumpkin, 2007; Winne ve Sels, 2010). Özetle, yaklaşık %81 üst düzey yöneticinin lisans ve yüksek lisans dereceleri vardır, bu yüzden kendi konumlarında oldukça donanımlıdır. Bulgular, her üç kişiden birinin muhasebe, işletme yönetimi, ekonomi ya da diğer işletme konularında herhangi bir eğitim niteliğine sahip olmadığını yansıtmaktadır. Bazıları petrol sektöründeki uzun süreli deneyime rağmen görevlerini düzgün biçimde yerine getirecek kadar nitelikli bile değildir, bu nedenle, bu becerilerin azalması inovasyonları desteklememektedir. Bu bulgu, insan sermayesinin kalitesinin bir inovasyon kaynağı olduğunu öne süren Bontis (1998) ile uyumludur. Dahası, Freel (2000), daha az vasıflı çalışanların inovasyon için büyük bir engel olduğunu doğrulamaktadır. Pazarlama, yatırım, finans, araştırma ve tasarım gibi birçok beceri türünün entegrasyonu, inovasyonları desteklemek için güçlü bir beceri temeli oluşturmaktadır (Leiponen, 2005).

Beceriler, bir firmanın ürettiği ürün/hizmet inovasyonu ve üretim yöntemi (süreç inovasyonu) için kritik girdilerdir (Toner, 2011). Nitelikli çalışanlar, müşteriye özel bilgi edinmeyi kolaylaştırabilir ve departmanlararası ya da firmalararası bilgi transferini destekler. Bu nedenle, inovatif sonuçlar elde etmek için farklı yöntemler izlerler (Jones ve Grimshaw, 2012). Firmanın eğitim programları sunulduğunda, çalışanların işi tamamlamak için daha becerikli oldukları kanıtlanmıştır. Eğitim, yeni hizmetleri tanıtmak ve sunmak için çalışanların yetkinliklerini ve bilgilerini geliştirir (Atuahene-Gima, Li ve De Luca, 2006).

Eğitim programları, inovatif süreçler için önemli olan pratik veya yaratıcı düşünmeyi geliştirir (Akgün, Byrne, Keskin ve Lynn, 2006). Bu nedenle, petrol şirketlerinin üst yönetimi, yapısal sermaye performansını ve etkinliğini geliştirmek için uygun mekanizmaları ve etkili politikaları seçmelidir. Şirketin yapısal sermayesini değiştirmek için yeni önlemler alınmalı ve çalışanlar pratik değişiklikler yapmak için daha fazla işbirliği yapmalıdır.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Entelektüel sermaye, örgütlerdeki bireylerin örgüt için değer yaratabilecek (Cantu, Bustani, Molina ve Moreira, 2009) ve örgüte rekabet avantajı sağlayacak (Arenas ve Lavanderos, 2008) edinilmiş bilgilerin toplamıdır. Entelektüel sermaye, performansı geliştirmek, inovasyon yapmak ve rekabet avantajı yaratmak için kritik bir faktördür. Böylece, özellikle Libya petrol sektöründeki entelektüel sermaye ve inovasyon üzerine bir çalışma yürütmek çok önemlidir. Araştırmacının bilgisi dahilinde, Libya'daki akademik araştırmalarda hiçbir çalışma, entelektüel sermaye ve inovasyon üzerindeki rolüne değinmemiştir. Bu çalışma, Libya bağlamında entelektüel sermaye ve inovasyon uygulamalarına odaklanmayı arttırarak literatüre katkıda bulunmuştur.

Bu nicel çalışma, entelektüel sermaye kullanımını ve hedef şirketlerdeki inovasyon üzerindeki rolünü ortaya koymuştur. Böylece, güçlü entelektüel sermayeye sahip olmak, bu şirketlere inovasyon üretme yeteneklerini geliştirerek inovatif şirketler olma yolunda yardımcı olacaktır. Bu çalışma, veri kaynağı olarak ampirik bir araştırmaya dayanmaktadır ve anket tekniği ile çalışmanın verileri toplanmıştır.

Bu çalışmanın bulguları entelektüel sermaye ile inovasyon arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Bulgular, insan sermayesinin, sosyal sermayenin ve yapısal sermayenin ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve organizasyonel inovasyonu farklı şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır. Libya petrol şirketleri, örgütsel sermayenin sosyal sermaye tarafından daha fazla desteğe ihtiyaç duymasına karşın, insan sermayesi kaynaklarına bir ölçüde sosyal sermayeden daha fazla bağımlıdır. Bu nedenle, üst düzey yöneticiler ve liderler, olumlu tarafı güçlendirerek ve örgütteki tüm faaliyetlerde inovasyonu azaltan olumsuz yönlerden kaçınarak inovasyonu desteklemek için her bir entellektüel sermaye bileşenine odaklanmalıdır.

Çalışmanın sonucu araştırmanın amaçları ve hipotezleri ile paralel olarak aşağıdaki gibi özetlemektedir:

- Bu çalışma, insan sermayesi ile ürün/süreç inovasyonu arasındaki pozitif ve anlamlı ilişkiyi doğrulamıştır. Bu, insan sermayesinin ürün/süreç inovasyonu için önemli olduğu anlamına gelmektedir.
- Sosyal sermaye ile süreç inovasyonu arasında düşük düzeyde bir korelasyonun olduğu ve diğer inovasyon türleri ile herhangi bir ilişkinin bulunmadığı doğrulanmıştır. Bu, örgütsel yapı içinde çalışanları örgütün iç sosyal sermayesini temsil eden iç süreçlerini etkin bir şekilde destekleyen bilgi ve eğitimlerini kodlamaya teşvik eden zayıf bir sosyal ilişki olduğu anlamına gelmektedir. Dış sosyal sermaye, örgütsel sermayeyi destekleyen dış sosyal ilişkilerin geliştirilmesine katkıda bulunmaz.
- Çalışmadan beklenenlerin aksine, bu çalışma örgütsel sermayenin inovasyon türleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını doğrulamaktadır, bu da örgütsel sermaye için güçlü bir desteğin gerektiği anlamına gelmektedir. Bilgiyi biriktiren ve kullanan kurumsallaşmış prosedürlerin kendileri için çok zayıf destekleri bulunmaktadır.
- Bu çalışma, entelektüel sermaye bileşenleri ve genel olarak inovasyon türleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu doğrulamaktadır.
- Bu çalışma, Libya petrol şirketlerinin emek yoğun olduğunu keşfetmiştir, bu yüzden bir entelektüel sermaye bileşeni olarak kabul edilen insan sermayesine dayalıdır. Bunu entelektüel sermayenin diğer bir bileşeni olarak sosyal sermaye izlemektedir. Son olarak Libya petrol şirketlerinde en az düzeyde dikkat çeken entelektüel sermaye bileşeni yapısal sermayedir.
- Sonuçta, Libya petrol şirketlerinin entelektüel sermayenin şirketlerinin başarısındaki öneminin farkında olmaları gerekmektedir.

6.2. Öneriler

6.2.1. Libya Petrol Şirketleri için Öneriler

Ulusal Petrol Kurumu'na bağlı Libya petrol şirketleri için öneriler aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Bu şirketlerdeki üst düzey yönetim, işe alma, çalışanları için kapasite oluşturma ve kabul edilebilir bilgi, yetkinlik ve eğitim seviyelerine sahip çalışanların elde edilmesi için çaba sarf etmelidir. Eğitim yoluyla yetenek geliştirmeli ve çalışanların yeteneklerini geliştirmek ve inovasyonu teşvik etmek için uygun bir organizasyon altyapısı yaratmalıdırlar. Nitekim, vasıfsız/az vasıflı çalışanların inovasyona karşı büyük bir engel oluşturduğu bir gerçektir. Cevaplar, çalışanların becerilerinin ve yetkinliklerinin, yönetim tarafından görüldüğü üzere, muhasebe, yönetim gibi alanlarda olduğunu yansıtmaktadır ki her üç kişiden birinin görevlerini düzgün yapmak adına ilgili bir eğitim niteliği bulunmamakta ve işleri ile ilgileri düşük düzeydedir. Bu çalışmanın düşük beceri ve çalışanların yetkinliği ile ilgili bulguları, özelliklerine bakılmaksızın Libya'daki tüm petrol şirketlerinde aynı sonuçları vermektedir. Bulgular, örgütsel liderlerin, sadece entelektüel bilgi açısından değil, diğer beceriler, bilgi ve yetkinlikler açısından da becerilerini geliştirmek için daha fazla yoğunlaşmaları ve daha fazla çaba sarf etmeleri gerektiğini göstermiştir.
- Bu şirketlerdeki üst düzey yönetim, çalışanlarına bilgilerini kodlama, toplama ve yönetme konusunda daha fazla dikkat etmeli ve onları teşvik etmelidir. Eğitim, bir firmanın iç süreçleri ile etkin bir şekilde ilgilenmeyi destekler. Bilgi paylaşımının örgütsel sermayeyi desteklediği sosyal sermayeye ilgi duymalıdırlar. Bu ilişkiler, inovasyonları destekleyen bazı önemli özellikleri desteklemektedir. Çünkü bu ilişkiler çalışanların bilgilerini resmi bir şekilde değiş tokuş etmelerine ve saklamalarına yardımcı olur. Resmi olmayan kanallar bilgi edinme için zamanı/çabayı azaltır. Sosyal bağlar, çalışanlara yönetime cevap verme fırsatı sağlar, ayrıca rakiplerle yüz yüze görüşürerek işbirliği ve ittifak yoluyla şirket dışından uzmanlıkları getirerek ve benimseyerek de bilgi kaynaklarını geliştirir.

- Libya petrol şirketlerinin liderleri, çalışanlarının yeteneklerini geliştirmek ve yaratıcılığı ve inovasyonu teşvik etmek için uygun bir örgütsel altyapı oluşturmak suretiyle örgütsel sermayeye olan ilgiyi artırmalıdır. Entelektüel sermaye bileşenlerinin düzgün bir şekilde yönetilmesi ve dengeli bir şekilde kullanılmasının sağlanması ihtiyacı bulunmaktadır.
- Entelektüel sermaye ve inovasyonun karşılıklı bağımlılığı, Libya petrol şirketleri için daha düşüktür. Bu şirketler, inovasyonu daha da ileri götürmek ve tam oyuncu olmak amacıyla entelektüel sermayeye odaklanmak için daha fazla fırsata sahiptirler.
- Bu şirketlerin liderleri, şirketlerindeki entelektüel sermayeyi geliştirmek için çalışanlar arasında farkındalık ve bağlılık yaratmalıdır.
- Şirketler, işlevleri için entelektüel sermaye kullanımı konusunda çalışmalar yapmalıdır. Eğilim analizi, entelektüel sermayeyi iyileştirme çabalarının beklenen sonuçları üretilip üretilmediğini anlamak için zaman içinde entelektüel sermaye kullanımının eğilimlerini karşılaştırabilir ve keşfedebilir.
- Üst yönetim, etkili bir yönetim süreci, inovatif kültür ve çalışanların inovasyon kaynaklarına dönüşmesini sağlayan edinilmiş bilginin yönetimini sağlama isteğini göstermelidir.

6.2.2. Ulusal Petrol Kurumu Liderliği için Öneriler

Ulusal Petrol Kurumu'nun liderliği için öneriler aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Ulusal Petrol Kurumu, daha fazla inovasyon ve rekabet avantajı yaratmak için entelektüel sermayeyi sürdürmeli, korumalı, geliştirmeli ve yönetmelidir.
- Ulusal Petrol Kurumu kritik entelektüel sermaye bileşenlerine uygun eylemleri kolaylaştırarak ve önemli unsurlara doğru daha fazla kaynağı yönlendirerek iş performanslarını iyileştirmek için şirketlerini teşvik etmelidir. Dolayısıyla liderler, becerilerini geliştirmek, yeni fikirler oluşturmak ve daha fazla bilgi ve yetkinlik kazanmak üzere çalışanları teşvik eden kalkınma planları ve prosedürleri yoluyla inovasyonlarını arttıran entelektüel sermaye kullanımının daha iyi anlaşılmasını ve kabul edilmesini teşvik etmek için girişimleri artırmalıdır.

- Ulusal Petrol Kurumu iş performansını ve rekabet avantajlarını iyileştirmek için entelektüel sermaye anlayışını, kabulünü ve uygulamalarını geliştirmeli ve genişletmelidir.
- Ulusal Petrol Kurumu'nun liderliği çalışan gelişim programları gibi gerekli eğitimleri yaparak, çalışanların entelektüel sermayeye yönelik farkındalığını ve bağlılığını geliştirebilir.
- Ulusal Petrol Kurumu liderleri, çalışanların kendi şirketlerinin entelektüel sermaye yönlerini geliştirmeleri için kapsamlı bir gelişim programı hazırlamalıdır.
- Ulusal Petrol Kurumu'ndaki liderler, çalışanlara konuyla ilgili farkındalık, bilgi ve yetkinlik kazandırmak için eğitim/öğretim programları sağlamaya ihtiyaç duymaktadır. Bir ödül sistemi, çalışanları bu girişimi uygulamaya teşvik edebilir.

6.2.3. Diğer Örgütler için Öneriler

Diğer örgütler için öneriler aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Bu çalışma, entelektüel sermayenin Libya'daki petrol şirketleri için farklı inovasyon türleriyle pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu ve entelektüel sermayenin bileşenlerinin (insan sermayesi, sosyal sermaye ve yapısal sermaye) inovasyon türleri (ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon) üzerinde farklı etkiler gösterdiğini ortaya koymuştur. Diğer örgütler de b çalışmayı diğer örgütlerin aynı koşullara sahip olup olmadıklarını anlamak için temel olarak kullanabilirler.
- Diğer örgütler entelektüel sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkiyi bilerek, bir örgütün inovatif eylemler geliştirmesine ve nihayetinde rekabetçi pozisyona ulaşmasına yardımcı olan entelektüel sermayenin farklı yönlerini geliştirmeye karar verebilirler.
- Diğer örgütler bu çalışmanın bulgularını değerlendirerek ve şirketlerini petrol şirketlerinin entelektüel sermaye yatırımlarıyla kıyaslayarak entelektüel sermaye ve şirketler için önemi konusunda farkındalık kazanacaklardır.
- Diğer şirketler de inovasyonu uygulayarak ne kazanacaklarını anlayacaklar ve entelektüel sermayenin inovasyon üzerindeki faydalarını analiz edeceklerdir.

6.2.4. Araştırmacılar için Öneriler

Libya’da entelektüel sermaye bilgisini ve inovatif eğilimleri geliştirmek için araştırmacılar daha fazla çalışma yürütmelidir. Bu çalışma, Libya’daki tüm sanayi ve hizmet sektörlerine yönelik daha fazla araştırma yürütmek için olası bir referans noktası sunmaktadır.

Daha fazla araştırma bulgularının, Libya’nın özellikle temel bir refah kaynağı olan petrol endüstrisinde ve kamu ve özel diğer sektörlerde entelektüel sermaye hakkındaki akademik bilgileri geliştireceğine ve Libya’da inovasyonu teşvik edeceğine inanılmaktadır.

6.2.5. Uygulamalar için Öneriler

Bu çalışma, önceki çalışmaların bulgularını doğrulama noktasında ek destekleyici kanıtlar sunmaktadır ve Libya petrol şirketlerinde inovasyonun geliştirilmesine yardımcı olabilecek pratik uygulamaları vardır.

Bu tez çalışmasında, Ulusal Petrol Kurumu liderliğine ve buna bağlı olan Libya petrol şirketlerine bazı genel öneriler verilmektedir. Diğer örgütler ve araştırmacılar, Libya’da entelektüel sermayeyi geliştirmek ve inovasyonları arttırmak için bu çalışmanın bulgularını kullanabilirler. Bununla birlikte, Libya petrol şirketlerinde entelektüel sermaye meselelerinin var olduğu ancak yine de entelektüel sermaye bileşenlerinin Libya petrol sektörü için önemli olduğu bir gerçektir.

Bu bilgi uygulamada kullanılmadıkça, insanların zihnindeki ayrılmış bilgi, örgütler için yararlı olamaz. Örgütler, bu bilgiyi örgütsel yapılara (örn.; yapısal sermaye) ve çalışanların birbirleriyle (örn.; sosyal sermaye) ilişkilerini temsil eden iletişimlere uygulamadıkları sürece, bireysel bilgiden (örn.; insan sermayesi) faydalanmamaktadırlar. Böylelikle, çalışanların iletişim kurabilmeleri ve uzmanlıklarını paylaşabilmeleri için temel bilgi kanalları sunmaları noktasında örgütler için sosyal sermayeyi geliştirme yatırımı oldukça gereklidir. Bu nedenle, işbirlikçi bir çaba aşamalı ve radikal inovasyonlar üretmede hayati bir role sahiptir (Subramaniam ve Youndt, 2005).

Çalışmadaki açıklamalar bağlamında, entelektüel sermaye çalışanlar arasındaki bilgi/inovatif eğilimler, insan sermayesi altyapısı ve yapısal sermayenin iyileştirilmesi için geliştirme süreçleri, firmanın dışsal bağları (örn.; müşteri sermayesi) faktörlerinden oluşmaktadır (Bontis, Keow ve Richardson, 2000; Riahi-Belkaoui, 2003), çünkü tüm bunlar örgütün genel performansını ve zenginliğini artırmaya katkıda bulunurlar. Nitekim, entelektüel sermayeyi ve özellikle inovasyon tarafındaki faydalarını anlamak, şirketleri, uygulamaları ve sonuçları hakkında merak etmeye yöneltmektedir.

6.2.6. İleride Yürütülecek Araştırmalar için Öneriler

Gelecekteki çalışmalar entelektüel sermaye ve inovasyon arasındaki ilişkileri bulmak için boylamsal bir araştırma geliştirebilir. İleride yapılacak çalışmalar, entelektüel sermaye ile farklı inovasyon türleri arasındaki ilişkide bilgi yönetimi gibi araçları incelemeyi deneyebilir ve böylece entelektüel sermayenin inovasyonu nasıl etkilediği konusundaki anlayışımızı arttırırlar. Ayrıca, gelecek vaat eden bu sonuçlar dikkate alındığında, gelecekteki çalışmalar entelektüel sermayenin bileşenlerinin daha kesin ölçümlerini geliştirmeye çalışmalıdırlar. Bu ölçüm araçları farklı entellektüel sermaye bileşenleri etkileşimini incelemek ve her bir inovasyon türü ile olan bağlantılarını daha sistematik bir şekilde açıklamak için formüle edilebilirler.

KAYNAKÇA

- Abeysekera, I. (2006). The project of intellectual capital disclosure: Researching the research. *Journal of Intellectual Capital*, 7(1), 61-77.
- Agostini, L., Nosella, A., & Filippini, R. (2017). Does intellectual capital allow improving innovation performance? A quantitative analysis in the SME context. *Journal of Intellectual Capital*, 18(2), 400-418.
- Akgün, A. E., Byrne, J. C., Keskin, H., & Lynn, G. S. (2006). Transactive memory system in new product development teams. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(1), 95-111.
- Akman, G., & Yılmaz, C. (2008). Innovative capability, innovation strategy and market orientation: An empirical analysis in Turkish software industry. *International Journal of Innovation Management*, 12(01), 69-111.
- Aktan, C. C., Tunç, M., & Yay, S. (2017). İnsan sermayesi ve sosyal sermaye arasındaki ilişki ve tamamlayıcılık rolü üzerine. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(1), 81-103.
- Al-Fawaer, M. A. (2013). The intellectual capital investment and its impact on organizational innovation: An empirical study on Jordanian Industrial Public Shareholding Listed Companies (JIPSLC). *International Business Research*, 6(10), 119-131.
- Amidon D. M., & Mahdjoubi D. (2003). An atlas for knowledge-innovation: Migration from business planning to innovation strategy. Holsapple C. W. (Ed.), *Handbook on knowledge management*. Berlin: Springer.
- Amir, E., & Lev, B. (1996). Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry. *Journal of Accounting and Economics*, 22, 3-30.
- Andriessen, D. (2004). IC valuation and measurement: Classifying the state of the art. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2), 230-242.
- Anvari Rostami, A. A., & Seraji, H. (2005). Valuing intellectual capital (IC) and Study the relationship between firms IC values with their share market prices: An empirical evidence from the Tehran Stock Exchange. *The Iranian Accounting and Auditing Review*, 12(39), 49-62.
- Aramburu, N., Saenz, J., & Blanco, C. (2015). Structural capital, innovation capability and company performance in technology-based Colombian firms. *Cuadernos de Gestion*, 15(1), 39-60.

- Arenas, T., & Lavanderos, L. (2008). Intellectual capital: Object or process? *Journal of Intellectual Capital*, 9(1), 77-85.
- Armbruster, H., Bikfalvi, A., Kinkel, S., & Lay, G. (2008). Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, 28(10), 644-657.
- Atuahene-Gima, K., Li, H., & De Luca, L. M. (2006). The contingent value of marketing strategy innovativeness for product development performance in Chinese new technology ventures. *Industrial Marketing Management*, 35, 359-372.
- Ayache, Z., & Adjali, D. (2015). The role of intellectual capital management in enhancing organization' competitiveness: An empirical study on Algerian insurance organizations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(3), 311-324.
- Baark, E., Lau, A. K. W., Lo, W., & Sharif, N. (2011). Innovation sources, capabilities and competitiveness: Evidence from Hong Kong firms. Paper presented at the DIME Final Conference, Maastricht.
- Baldwin, J. R. (1995). *Innovation: The key to success in small firms*. Working Paper, No. 76. Canada: Micro-Economic Studies and Analysis Division, Statistics Canada and Canadian Institute for Advanced Research.
- Baldwin, J. R., & Hanel, P. (2003). *Innovation and knowledge creation in an open economy: Canadian industry and international implications*. UK: Cambridge University Press.
- Barroso-Castro, C., Villegas-Perinan, M. D. M., & Casillas-Bueno, J. C. (2016). How boards' internal and external social capital interact to affect firm performance. *Strategic Organization*, 14(1), 6-31.
- Basta, M., & Bertilsson, R. (2009). *Innovation and internal reporting of intellectual Capital-An emperical study*. Bachelors Thesis, School of Business, Economics and Law, Gothenburg University, Gothenburg.
- Bertrand-Cloodt, D., Hagedoorn, J., & Kranenburg, H. (2011). The strength of R&D network ties in high-tech sectors – a multi-dimensional analysis of the effects of tie strength on innovation performance. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(10), 1015-1030.
- Berzkalne, I., & Zelgalve, E. (2014). Intellectual capital and company value. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 887-896.
- Bloch, C. (2007). Assessing recent developments in innovation measurement: The third edition of the Oslo Manual. *Science and Public Policy*, 34(1), 23-34.

- Boer, H., & During, W. E. (2001). Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organisational innovation. *International Journal of Technology Management*, 22(1-3), 83-107.
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head: Managing intellectual capital strategically. *Business Quarterly*, 60, 40-78.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N. (2004). National intellectual capital index: A United Nations initiative for the Arab region. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 13-39.
- Bontis, N., & Serenko, A. (2009). A causal model of human capital antecedents and consequents in the financial services industry. *Journal of Intellectual Capital*, 10(1), 53-69.
- Bontis, N., Keow, W. C. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industry. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bueno, E., Salmador, M. P., & Rodriguez, O. (2004). The role of social capital in today's economy: Empirical evidence and proposal of a new model of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 5(4), 556-574.
- Bueno, E., Salmador, M. P., Rodriguez, O., & de Castro, G. M. (2006). Internal logic of intellectual capital: A biological approach. *Journal of Intellectual Capital*, 7(3), 394-405.
- Bueno, E., Salmador, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26(2), 43-64.
- Cabrita, M. D. R., & Bontis, N. (2008). Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry. *International Journal of Technology Management*, 43(1-3), 212-237.
- Canibano, L., Garcia-Ayuso, M., & Sanchez, M. P. (2000). Shortcomings in the measurement of innovation: Implications for accounting standards setting. *Journal of Management and Governance*, 4(4), 1-24.
- Cantu, F. J., Bustani, A., Molina, A., & Moreira, H. (2009). A knowledge-based development model: The research chair strategy. *Journal of Knowledge Management*, 13(1), 154-170.
- Capello, R. (1999). Spatial transfer of knowledge in high technology milieux: Learning versus collective learning processes. *Regional Studies*, 33(4), 353-365.

- Carnerio, A. (2000). How does knowledge management influence innovation and competitiveness? *Journal of Knowledge Management*, 4(2), 87-98.
- Carroll, R. F., & Tansey, R. R. (2000). Intellectual capital in the new internet economy – Its meaning, measurement and management for enhancing quality. *Journal of Intellectual Capital*, 1(4), 296-312.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Chaharbaghi, K., & Cripps, S. (2006). Intellectual capital: Direction, not blind faith. *Journal of Intellectual Capital*, 7(1), 29-42.
- Chang, W. S., & Hsieh, J. J. (2011). Intellectual capital and value creation – Is innovation capital a missing link?. *International Journal of Business and Management*, 6(2), 3-12.
- Chatzkel, J. L. (2003). *Knowledge capital: How knowledge-based enterprises really get built*. New York: Oxford University Press.
- Chen, F. C., Liu, Z. J., & Kweh, Q. L. (2014). Intellectual capital and productivity of Malaysian general insurers. *Economic Modelling*, 36, 413-420.
- Chen, M. C., Cheng, S. J., & 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.
- Chesbrough, H. W. (2003). The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H. W. (2006). Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. Chesbrough, H.W., Vanhaverbeke, W. and West, J. (Eds), *Open innovation: Researching a new paradigm* (pp. 1-12). Oxford: Oxford University Press.
- Cicourel, A. V. (1982). Interviews, surveys, and the problem of ecological validity. *The American Sociologist*, 17(1), 11-20.
- Colley, J. R., & Volkan, A. G. (1988). Accounting for goodwill. *Accounting Horizons*, 2(1), 35-41.
- Cooper, R. G., & Edgett, S. J. (2010). Developing a product innovation and technology strategy for your business. *Research Technology Management*, 53, 33-40.
- Cooper, R. G. (1984). New product strategies: What distinguishes the top performers?. *Journal of Product Innovation Management*, 2, 151-164.

- Cuganesan, S., Petty, R., & Finch, N. (2006). Intellectual capital reporting: A user perspective. *Proceedings of the Academy of Accounting and Financial Studies*, 11(1), 11-15.
- D'Amore, R., & Iorio, R. (2010). Internal and external sources of innovation in the Italian biotech sector. 4th International Technology, Education and Development Conference Valencia (INTED) Proceedings (pp. 751-761), IATED.
- Daum, J. H. (2001). Value drivers intangible assets – Do we need a new approach to financial and management accounting. *A Blueprint for an Improved Management System*, 1-24.
- Davis, F. H., Cloake, T. R., Fedde, A. S., & Horne, H. A. (1940). Intangible assets. *New York Certified Public Accountant*, 11(1), 33.
- de Castro, G. M., & Saez, P. L. (2008). Intellectual capital in high-tech firms: The case of Spain. *Journal of Intellectual Capital*, 9(1), 25-36.
- Delgado-Verde, M. (2011). The role of intellectual capital assets on the radicalness of innovation: Direct and moderating effects. UAM-Accenture Working Papers, No. 5.
- de Pablos, P. O. (2003). Intellectual capital reporting in Spain: A comparative view. *Journal of Intellectual Capital*, 4(1), 61-81.
- Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations: The development and validation of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 539-559.
- Dosi, G. (1988). Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, XXVI, 1120-1171.
- Downey, J. (2007). Innovation management. Topic Gateway Series, No. 38.
- Drucker, P. F. (1993). The rise of the knowledge society. *The Wilson Quarterly*, 17(2), 52-71.
- Drucker, P. F. (1998). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 76(6), 149-157.
- Dumay, J., Rooney, J., & Marini, L. (2013). An intellectual capital-based differentiation theory of innovation practice. *Journal of Intellectual Capital*, 14(4), 608-633.

- Ecevit Satı, Z., & Işık, Ö. (2011). The synergy of innovation and strategic management: Strategic innovation. *Celal Bayar University, Journal of Social Sciences*, 9(2), 538-559.
- Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 366-373.
- Edvinsson, L., Dvir, R., Roth, N., & Pasher, E. (2004). Innovations: The new unit of analysis in the knowledge era: The quest and context for innovation efficiency and management of IC. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 40.
- Efil, İ., & Çubukcu, M. (2018). Strategy-Structure fit in organizations and examples from implementation. "IS, GUC" *Industrial Relations and Human Resources Journal*, 20(1), 101-128.
- Elmqvist, M., Fredberg, T., & Ollila, S. (2009). Exploring the field of open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 12(3), 326-345.
- Elsetouhi, A. (2014). *An investigation of the effects of intellectual capital on innovations in the Egyptian Banks: The mediating role of organisational capital*. Doctorate Theses, School of Management, Plymouth University, UK.
- El Telbani, N. (2013). The relationship between intellectual capital and innovation in Jawwal Company-Gaza. *Jordan Journal of Business Administration*, 9(3), 619-649.
- Erdem, B., Gül, K., & Gül, M. (2013). The relationship between market orientation, innovation orientation and firm performance: A research in four and five star hotels in Ankara. *Journal of Business Research-Turk*, 5(2), 74-104.
- Fazlagic, A. (2005). *Measuring the intellectual capital of a university. Trends in the management of human resources in higher education*. Poland: IMHE.
- Firer, S., & Williams, M. (2003). Intellectual capital and traditional measures of corporate performance. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), 348-360.
- Freel, M. S. (2000). Barriers to product innovation in small manufacturing firms. *International Small Business Journal*, 18(2), 60-80.
- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40(3), 213-221.
- Ghorbani, M., Mofaredi, B., & Bashiriyan, S. (2012). Study of the relationship between intellectual capital management and organizational innovation in the banks. *African Journal of Business Management*, 6(15), 5208-5217.
- Godin, B. (2006). The Linear model of innovation: The historical construction of an analytical framework. *Science, Technology & Human Values*, 31(6), 639-667.

- Godin, B., & Lane, J. P. (2013). Pushes and pulls: Hi(S)tory of the demand pull model of innovation. *Science, Technology & Human Values*, 38(5), 621-654.
- Goedhuys, M., & Veugelers, R. (2008). *Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil*. Belgium: University of Leuven.
- Goh, P. C. (2005). Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 6(3), 385-396.
- Gonzalez-Loureiro, M., & Figueroa-Dorrego, P. (2012). Intellectual capital and system of innovation: What really matters at innovative SMEs. *Intangible Capital*, 8(2), 239-274.
- Gratton, L., & Ghoshal, S. (2003). Managing personal human capital: New ethos for the 'volunteer' employee. *European Management Journal*, 21(1), 1-10.
- Günday, G., Ulusoy, G., Kılıç, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.
- Gupta, M., & Singh, T. (2015). Intellectual capital & firm profitability: An empirical study on the IT sector listed in NSE. *Global Journal of Multidisciplinary Studies*, 4(4), 105-108.
- Hagedoorn, J. (1996). Innovation and entrepreneurship: Schumpeter revisited. *Industrial and Corporate Change*, 5(3), 883-896.
- Hajikarimi A., & Bathayi, A. (2009). *Management of intellectual capital*. Tehran: Bazergani Pub.
- Hakim, C. (1998). Developing a sociology for the twenty-first century: Preference Theory. *The British Journal of Sociology*, 49(1), 137-143.
- Hamzah, N., & Ismail, M. N. (2008). The importance of intellectual capital management in the knowledge-based economy. *Contemporary Management Research*, 4(3), 237-262.
- Hansen, M. T., Nohria, N., & Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge?" *Harvard Business Review*, 77(2), 106-116.
- Hasset, K. A., & Shapiro, R. J. (2008). *What ideas are worth: The value of intellectual capital and intangible assets in the American economy*. Washington, D.C.: Sonecon.
- Hillman, A. J., Cannella, A. A., & Paetzold, R. L. (2000). The resource dependence role of corporate directors: Strategic adaptation of board composition in response to environmental change. *Journal of Management Studies*, 37(2), 235-255.

- Hoewe, J., & Sherrick, B. (2015). Using the theory of reasoned action and structural equation modeling to study the influence of news media in an experimental context. *Atlantic Journal of Communication*, 23(5), 237-253.
- Hollingshead, A. B. (1998). Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems. *Journal of Experimental Social Psychology*, 34(5), 423-442.
- Hormiga, E., Batista-Canino, R. M., & Sanchez-Medina, A. (2011). The role of intellectual capital in the success of new ventures. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1), 71-92.
- Houran, J., & Lange, R. (2013). Applying the theory of reasoned action to a computerized test of intuition, part II: Decision-making in a hidden test of PSI. *Journal of the Society for Psychical Research*, 77(913), 236-251.
- Huang, M., Barbour, J., Su, C., & Contractor, N. (2013). Why do group members provide information to digital knowledge repositories? A multilevel application of transactive memory theory. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(3), 540-557.
- Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2012). Fostering radical innovations with open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 15(2), 212-231.
- Isanzu, J. N. (2016). The relationship between intellectual capital and financial performance of banks in Tanzania. *Journal on Innovation and Sustainability*, 7(1), 28-38.
- Ismail, M. B. (2005). *The Influence of Intellectual Capital on the Performance of Telekom Malaysia*. PhD Thesis, Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia.
- İpek, İ. (2018) The resource-based view within the export context: An integrative review of empirical studies. *Journal of Global Marketing*, 31(3), 157-179.
- Jacobs, C. D., & Heracleous, L. T. (2005). Answers for questions to come: Reflective dialogue as an enabler of strategic innovation. *Journal of Organizational Change Management*, 18(4), 338-352.
- Jahanian, R. and Salehi, R. (2013). Managing intellectual capital in organizations. *International Journal of Human Resource Studies*, 3(4), 121-127.
- Jones, B., & Grimshaw, D. (2012). Training and skills to improve innovation in firms. Compendium of evidence on the effectiveness of innovation policy intervention. NESTA, Manchester Institute of Innovation Research, University of Manchester.
- Joshi, M., Cahill, D., & Sidhu, J. (2010). Intellectual capital performance in the banking sector: An assessment of Australian owned banks. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 14(2), 151-170.

- Jove-Llopis, E., & Segarra-Blasco, A. (2016). What is the role of innovation strategies? Evidence from Spanish firms. *Document De Treball*, No. 3.
- Kaboudi, A. M. C., Joorbonyan, S., Ebrahimi, E., & Mojahed, S. (2015). The relationship between intellectual capital and value-based performance measurement variables (Case study: Automotive industry companies of Iran). *Cumhuriyet University Faculty of Science, Science Journal*, 36(3), 3440-3448.
- Kamara. J. M., Anumba. C. J., & Carrillo, P M. (2002). A CLEVER approach to selecting a knowledge management strategy. *International Journal of Project Management*, 20(3), 205-211.
- Kamath, G. B. (2015). Impact of intellectual capital on financial performance and market valuation of firms in India. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 48, 107-122.
- Kannan, G., & Aulbur, W. G. (2004). Intellectual capital: Measurement effectiveness. *Journal of Intellectual Capital*, 5(3), 389-413.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). Measuring the strategic readiness of intangible assets. *Harvard Business Review*, 82(2), 52-63.
- Karchegani, M. R., Sofian, S., & Amin, S. M. (2013). The relationship between intellectual capital and innovation: A review. *International Journal of Business and Management Studies*, 2(1), 561-581.
- Karlsson, C., & Tavassoli, S. (2015). Innovation strategies and firm performance. *The Journal of Technology Transfer*, 41(6), 1483-1506.
- Kaufmann, L., & Schneider, Y. (2004). Intangibles: A synthesis of current research. *Journal of Intellectual Capital*, 5(3), 366-388.
- Kaya, N. (2013). Organizational learning and memory transition of the R&D impact on skills and how the increase network map can be self-regalated? *Kahramanmaras Sutcu Imam University, Faculty of Economics and Administrative Sciences Journal*, 3(2), 115-124.
- Keong Choong, K. (2008). Intellectual capital: Definitions, categorization and reporting models. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 609-638.
- Khalique, M., Shaari, J. A. N., Isa, A. H. M., & Alkali, M. (2012). Intellectual capital and banking sector of Pakistan. *International Journal of Research in Commerce, Economics & Management*, 2(6), 1-5.
- Khalique, M., Shaari, J. A. N., & Isa, A. H. M. (2011). Intellectual capital and its major components. *International Journal of Current Research*, 3(6), 343-347.

- Khalique, M., Shaari, J. A. N., Isa, A. H. B. M., & Samad, N. B. (2013). Impact of intellectual capital on the organizational performance of Islamic banking sector in Malaysia. *Asian Journal of Finance & Accounting*, 5(2), 75-83.
- Kim, Y., & Cannella, A. A. (2008). Toward a social capital theory of director selection. *Corporate Governance*, 16(4), 282-293.
- Kiong Ting, I. W., & Lean, H. H. (2009). Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 588-599.
- Kline, S., & Rosenber, G. (1986). An overview of innovation. Landau, R., & Rosenberg, N. (Eds.), *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth* (275-305). Washington, DC, National Academy Press.
- Kong, D. Y., & Bi, X. H. (2014). Impact of social network and business model on innovation diffusion of electric vehicles in China. *Mathematical Problems in Engineering*, 2014(1), 1-7.
- Landesmann, M., Leitner, S. M., & Stehrer, R. (2016). Changing patterns in M&E-investment-based innovation strategies in CESEE and FSU Countries: From financial normalcy to the global financial crisis. The Vienna Institute for International Economic Studies Working Paper, No. 123.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150.
- Lazonick, W., & Mazzucato, M. (2013). The risk-reward nexus in the innovation-inequality relationship: Who takes the risks? Who gets the rewards?. *Industrial and Corporate Change*, 22(4), 1093-1128.
- Leiponen, A. (2005). Skills and innovation. *International Journal of Industrial Organization*, 23, 303-323.
- Leiponen, A. (2012). The benefits of R&D and breadth in innovation strategies: A comparison of Finnish service and manufacturing firms. *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1255-1281.
- Leiponen, A., & Helfat, C. E. (2010). Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth. *Strategic Management Journal*, 31(2), 224-236.
- Likar, B., Fatur p., & Mrgole, U. (2013). *Innovation management*. Ljubljana, Slovenia: Korona plus - Institute for Innovation and Technology.
- Lord-Tarte, E. (2012). *Innovation and the development of the Canadian wine industry*. Doctoral Dissertation, Telfer School of Management University, Ottawa.

- Love, J. H., Roper, S., & Vahter, P. (2014). Learning from openness: The dynamics of breadth in external innovation linkages. *Strategic Management Journal*, 35(11), 1703-1716.
- Luthy, D. H. (1998). Intellectual capital and its measurement. In Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (pp. 16-17), Osaka, Japan.
- Mantoh, R. K. (2015). *Intangible assets, firm performance and value creation: An empirical study of German public limited companies*. Business and Social Science, Aarhus University.
- Maria Diez, J., Lizet Ochoa, M., Begona Prieto, M. B, & Santidrian, A. (2010). Intellectual capital and value creation in Spanish firms. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 348-367.
- Markides, C. (1997). Strategic innovation. *Sloan Management Review*, Spring, 9-23.
- Marques, J. P. C. (2014). Closed versus open innovation: Evolution or combination?. *International Journal of Business and Management*, 9(3), 196-203.
- Marr, B. (2004). Measuring and benchmarking intellectual capital. *Benchmarking: An International Journal*, 11(6), 559-570.
- Marr, B. (2008). *Impacting future value: How to manage your intellectual capital*. Mississauga: The Society of Management Accountants of Canada, the American Institute of Certified Public Accountants and The Chartered Institute of Management Accountants.
- Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2003). Why do firms measure their intellectual capital?. *Journal of Intellectual Capital*, 4(4), 441-464.
- Marr, B., Schiuma, G., & Neely, A. (2004). Intellectual capital-defining key performance indicators for organizational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10(5), 551-569.
- Marvel, M. R., & Lumpkin, G. T. (2007). Technology entrepreneurs' human capital and its effects on innovation radicalness. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 31(6), 807-828.
- McElroy, M. W. (2001). Social innovation capital. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 30-39.
- Menor, L. J., Kristal, M. M., & Rosenzweig, E. D. (2007). Examining the influence of operational intellectual capital on capabilities and performance. *Manufacturing & Service Operations Management*, 9(4), 559-578.
- Morand, P., & Manceau, D. (2009). *Pour une nouvelle vision de l'innovation*. Paris: La Documentation française

- Muhammad, N. M. N., & Ismail, M. K. A. (2009). Intellectual capital efficiency and firm's performance: Study on Malaysian financial sectors. *International Journal of Economics and Finance*, 1(2), 206-212.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Najem, N. (2008). *Knowledge management: Concepts, strategies, processes*. Amman, Jordan: Dar Alwaraaq.
- Navas-Lopez, J. E., Alama-Salazar, E., Martin-de-Castro, G., & Lopez-Saez, P. (2006) Organizational capital as competitive advantage of the firm. *Journal of Intellectual Capital*, 7(3), 324-337.
- Nimtrakoon, S. (2015). The relationship between intellectual capital, firms' market value and financial performance: Empirical evidence from the ASIAN Countries. *Journal of Intellectual Capital*, 16(3), 587-618.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge creating company. *Harvard Business Review*, November-December, 96-104.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York: Oxford University Press.
- Norman, D. A., & Verganti, R. (2014). Incremental and radical innovation: Design research vs. technology and meaning change. *Design Issues*, 30(1), 78-96.
- Nuryaman (2015). The influence of intellectual capital on the firm's value with the financial performance as intervening variable. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 211, 292-298.
- OECD (2006). *Creating value from intellectual assets*. OECD Publishing.
- OECD (2007). *Growth: Rationale for an Innovation Strategy*. Luxembourg: Statistical Office of the European Communities, OECD Publishing.
- OECD (2008), *Intellectual Assets and Value Creation – Synthesis Report*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2015). *An agenda for policy action*. Paris: OECD Publishing.
- Oliveira, M. B. (2014). Technology and basic science: The linear model of innovation. *Scientle Studia*, 12, 129-146.
- Oslo Manual (2005). *Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. Third Edition, A Joint Publication of OECD and Eurostat.

- Ozkan, N., Cakan, S., & Kayacan, M. (2016). Intellectual capital and financial performance: A study of the Turkish banking sector. *Borsa Istanbul Review*, 17(3), 190-198.
- Özdemir, A. (2008). the relationship between social capital and knowledge creation with the perspective of social network features: A field survey on academics. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 8(2), 81-102.
- Özdemir, B. (2017). Validity and reliability testing of intellectual capital scale: An empirical study in top 1000 industrial enterprises of Turkey. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 61, 363-372.
- Panne, G., Beers, C., & Kleinknecht, A. (2003). Success and failure of innovation: A literature review. *International Journal of Innovation Management*, 7(3), 309-338.
- Parpandel, D. E. (2013). The role of intellectual capital in knowledge-based society. *Management Strategies Journal*, 19(1), 47-52.
- Pazdzior, A., & Pazdzior, M. (2012). Measurement of intellectual capital in a company. Make Learn, International Conference of Management, Knowledge and Learning (pp. 843-849).
- Petty, R., & Guthrie, J. (2000). IC literature review. *Journal of IC*, 1(2), 155-176.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, May-June, 79-91.
- Prester, J., Podrug, N., & Darabos, M. (2016). Four-component model of intellectual capital and its impact on process and product innovations. In European Conference on Intellectual Capital (p.206). Academic Conferences International.
- Pulic, A. (2008). *The principles of intellectual capital efficiency – A Brief Description*. Zagreb: Croatian Intellectual Capital Center.
- Ray, G., Muhanna, W. A., & Barney, J. B. (2005). Information technology and the performance of the customer service process: A resource-based analysis. *MIS Quarterly*, 29(4), 625-652.
- Riahi-Belkaoui, A. (2003). Intellectual capital and firm performance of US multinational firms: A study of the resource-based and stakeholder views. *Journal of Intellectual Capital*, 4(2), 215-226.
- Robertson, L., & Arundel, A. (2013). The role of R&D in open and closed innovation. 35th DRUID Celebration Conference, Barcelona, Spain.
- Rothwell, R., & Zegveld, W. (1985). *Reindustrialisation and technology*. London: Longman.

- Rowley, J., Baregheh, A., & Sambrook, S. (2011). Towards an innovation-type mapping tool. *Management Decision*, 49(1), 73-86.
- Rudez, H. N., & Mihalic, T. (2007). Intellectual capital in the hotel industry: A case study from Slovenia. *Hospitality Management*, 26(1), 188-199.
- Santos-Rodrigues, H., Faria, J., Cranfield, D., & Morais, C. (2013). Intellectual capital and innovation: A case study of a public healthcare organisation in Europe. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 11(4), 361-372.
- Santoso, E. (2011). *Intellectual capital in Indonesia: The influence on financial performance of banking industry*. Doctoral Dissertation, University of Phoenix, USA.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. London: Oxford University Press.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Shan, S., Luo, Y., Zhou, Y., & Wei, Y. (2019). Big data analysis adaptation and enterprises' competitive advantages: the perspective of dynamic capability and resource-based theories. *Technology Analysis & Strategic Management*, 31(4), 406-420.
- Simpson, P. M., Siguaw, J. A., &ENZ, C. A. (2006). Innovation orientation outcomes: The good and the bad. *Journal of Business Research*, 59(10), 1133-1141.
- Skyrme, D., & Amidon, D. (1997). The knowledge agenda. *Journal of Knowledge Management*, 1(1), 27-37.
- Starovic, D., & Marr, B. (2003). *Understanding corporate value: Managing and reporting intellectual capital*. London: School of Management, Cranfield University, The Chartered Institute of Management Accountants (CIMA).
- Steen, J., Macaulay, S., & Kastle, T. (2011). Small worlds: The best network structure for innovation? *Prometheus*, 29(1), 39-50.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital: The new wealth of organizations*. New York: Doubleday.
- Stewart, T., & Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. *Performance Improvement*, 37(7), 56-59.

- Stewart, T. A. (2007). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. New York: Crown Business.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Sveiby, K. E. (2001). A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital*, 2(4), 344-358.
- Svetina, A. C., & Prodan, I. (2008). How internal and external sources of knowledge contribute to firms' innovation performance. *Managing Global Transitions*, 6(3), 277-299.
- Sydler, R., Haefliger, S., & Pruksa, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability?. *European Management Journal*, 32(2), 244-259.
- Tan, H. P., Plowman, D., & Hancock, P. (2007). Intellectual capital and financial returns of companies. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 76-95.
- Tayles, M., Pike, R. H., & Sofian, S. (2007). Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance: Perceptions of managers. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(4), 522-548.
- Tidd, J. (2006). A review of innovation models. Tanaka Business School, Imperial College London, Discussion Paper, No. 16.
- Toner, P. (2011). Workforce skills and innovation: An overview of major themes in the literature. OECD Education Working Papers, No. 55, OECD Publishing.
- Trott, P., & Hartmann, D. (2009). Why 'open innovation' is old wine in new bottles. *International Journal of Innovation Management*, 13(4), 715-736.
- Tsai, Y. H., Joe, S. W., Chen, M. L., Lin, C. P., Ma, H. C., & Du, J. W. (2016). Assessing team performance: Moderating roles of transactive memory, hypercompetition, and emotional regulation. *Human Performance*, 29(2), 89-105.
- Vannevar, B. (1945). *Science, the endless frontier: A report to the president*. Washington: US Government Printing Office.
- Veugelers, R., & Cassiman, B. (1999). Make and buy in innovation strategies: Evidence from Belgian manufacturing firms. *Research Policy*, 28(1), 63-80.
- Walliser, E., & Mignon, S. (2015). General presentation: Society of Knowledge, Intellectual Capital and Innovation. *Journal of Innovation Economics & Management*, (2), 3-11.

- Wang, W. Y., & Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models: Evidence from the information technology industry in Taiwan. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 222-236.
- Wang, J. C. (2008). Investigating market value and intellectual capital for S&P 500. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 546-563.
- Wang, C. N., Chang, Y. L., Huang, Q. H., & Wang, C. H. (2011). Assessment on intellectual capital management for Taiwanese pharmaceutical industry: Using GRA and MPI. *African Journal of Business Management*, 5(7), 2950-2958.
- Warren, M. (2004). *A Study of Innovation: Anatomy of the Key Success Factors*. Master Dissertation. Grey Matter Strategy and Innovation.
- Wiig, K. M., Hoog, R., & Spek, R. (1997). Supporting knowledge management: A selection of methods and techniques. *Expert Systems with Applications*, 13(1), 15-27.
- Winne, S., & Sels, L. (2010). Interrelationships between human capital, HRM and innovation in Belgian start-ups aiming at an innovation strategy. *The International Journal of Human Resource Management*, 21(11), 1863-1883.
- Wu, X., & Sivalogathan, V. (2013). The intellectual capital and its impact on firm performance of the Apparel Industry of Sri Lanka. International Conference on Economic, Business Management and Education Innovation (EBMEI), 19(19), 312-318.
- www.noc.ly (2019). Information About NOC. Retrieval Date: 25.01.2019.
- Yalama, A., & Coskun, M. (2007). Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market. *Journal of Intellectual Capital*, 8(2), 256-271.
- Yang, Y. F. (2008). The roles of human resources, information technology, and marketing knowledge capabilities in performance: An extension of the resource-based theory perspective. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 36(9), 1269-1282.
- Yokura, Y., Matsubara, H., & Sternberg, R. (2013). R&D networks and regional innovation: A social network analysis of joint research projects in Japan. *Area, Royal Geographical Society*, 45(4), 493-503.
- Youndt, M. A., Subramaniam, M., & Snell, S. A. (2004). Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns. *Journal of Management Studies*, 41(2), 335-361.

- Zambon, S., & Monciardini, D. (2015). Intellectual capital and innovation. A guideline for future research. *Journal of Innovation Economics & Management*, (2), 13-26.
- Zeghal, D., & Maaloul, A. (2010). Analysing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance. *Journal of Intellectual Capital*, 11(1), 39-60.
- Zeglat, D., & Zigan, K. (2014). Intellectual capital and its impact on business performance: Evidences from the Jordanian hotel industry. *Tourism and Hospitality Research*, 13(2), 83-100.
- Zerenler, M., Hasiloğlu, S. B., & Sezgin, M. (2008). Intellectual capital and innovation performance: Empirical evidence in the Turkish automotive supplier. *Journal of Technology Management & Innovation*, 3(4), 31-40.
- Zielinski, M. and Takemura, M (2012). The knowledge sharing and innovation process: Network approach. Proceedings of the 20th Annual Conference on Marketing and Business Strategies for Central&Eastern Europe.
- Zschockelt, F. (2009). The importance of developing intellectual capital for innovative organizations: Contributions from a HRM-perspective. Master Dissertation. University of Twente.

EKLER

- EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ
EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ
EK 3. ÖZGEÇMİŞ

EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ**Question Form of Demographic Characteristics****Age**

- ☐ Less than 30 years
- ☐ From 30-40 years
- ☐ From 41-50
- ☐ More than 50

Educational Qualification

- ☐ Higher diploma
- ☐ Bachelor degree
- ☐ Master degree
- ☐ PhD degree

Specialization

- ☐ Accounting
- ☐ Business administration
- ☐ Banking and financial sciences
- ☐ Economy
- ☐ Other

Experience in Petroleum Sector

- ☐ Less than 5 years
- ☐ From 5-10 years
- ☐ From 11-15 years
- ☐ More than 15 years

Experience in Current Company

- ☐ Less than 5 years
- ☐ From 5-10 years
- ☐ From 11-15 years
- ☐ More than 15 years

EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ (Devamı)

Human Capital Scale, Social Capital Scale and Organizational Capital Scale

Human Capital Scale consists of statements related to human capital. Social Capital Scale consists of statements related to social capital. Organizational Capital Scale consists of statements related to organizational capital. These scales are structured according to five-point Likert-type scale (1= Totally Disagree, 2= Disagree, 3= Neutral, 4= Agree, 5= Totally Agree).

Human Capital Scale	
1	Our employees are highly skilled.
2	Our employees are widely considered the best in our industry.
3	Our employees are creative and bright.
4	Our employees are experts in their particular jobs and functions.
5	Our employees develop new ideas and knowledge.
Social Capital Scale	
1	Our employees are skilled at collaborating with each other to diagnose and solve problems.
2	Our employees share information and learn from one another.
3	Our employees interact and exchange ideas with people from different areas of the company.
4	Our employees partner with customers, suppliers, alliance partners, etc., to develop solutions
5	Our employees apply knowledge from one area of the company to problems and opportunities that arise in another.
Organizational Capital Scale	
1	Our organization uses patents and licenses as a way to store knowledge.
2	Much of our organization's knowledge is contained in manuals, databases, etc.
3	Our organization's culture (stories, rituals) contains valuable ideas, ways of doing business, etc.
4	Our organization embeds much of its knowledge and information in structures, systems, and processes.

EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ (Devamı)

Types of Innovation Scale

Types of Innovation Scale consists of statements related to different types of innovation as product innovation, process innovation, marketing innovation and organizational innovation. The scale is structured according to five-point Likert-type scale (1=Not implemented, 2= Imitated from national markets; 3= Imitated from international markets; 4=Current products were improved; 5=Original product innovations were implemented).

Types of Innovation Scale	
Product Innovation	
1	Increasing manufacturing quality in components and materials of current products.
2	Decreasing manufacturing cost in components and materials of current products.
3	Developing newness for current products leading to improved ease of use for customers and to improved customer satisfaction.
4	Developing new products with technical specifications and functionalities totally differing from the current ones.
5	Developing new products with components and materials totally differing from the current ones.
Process Innovation	
1	Determining and eliminating non value adding activities in production processes.
2	Decreasing variable cost components in manufacturing processes, techniques, machinery and software.
3	Increasing output quality in manufacturing processes, techniques, machinery and software.
4	Determining and eliminating non value adding activities in delivery related processes.
5	Decreasing variable cost and/or increasing delivery speed in delivery related logistics processes.

EK 1. ARAŞTIRMA ANKETİ (Devamı)

Types of Innovation Scale

Types of Innovation Scale consists of statements related to different types of innovation as product innovation, process innovation, marketing innovation and organizational innovation. The scale is structured according to five-point Likert-type scale (1=Not implemented, 2= Imitated from national markets; 3= Imitated from international markets; 4=Current products were improved; 5=Original product innovations were implemented).

Types of Innovation Scale	
Marketing Innovation	
1	Renewing the design of the current and/or new products through changes such as in appearance, packaging, shape and volume without changing their basic technical and functional features.
2	Renewing the distribution channels without changing the logistics processes related to the delivery of the product.
3	Renewing the product promotion techniques employed for the promotion of the current and/or new products.
4	Renewing the product pricing techniques employed for the pricing of the current and/or new products.
5	Renewing general marketing management activities.
Organizational Innovation	
1	Renewing the routines, procedures and processes employed to execute firm activities in innovative manner.
2	Renewing the supply chain management system.
3	Renewing the production and quality management systems.
4	Renewing the human resources management system.
5	Renewing the in-firm management information system and information sharing practice.
6	Renewing the organization structure to facilitate teamwork.
7	Renewing the organization structure to facilitate coordination between different functions such as marketing and manufacturing.
8	Renewing the organization structure to facilitate project type organization.
9	Renewing the organizational structure to facilitate strategic partnerships and long-term business collaborations.

EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ



SIRTE OIL COMPANY
FOR PRODUCTION, MANUFACTURING OF OIL & GAS
MARSA EL BREGA - LIBYA

شركة سرت لإنتاج وتصنيع النفط والغاز
مرسى البريقة - ليبيا

تاريخ: 7/01/17

رقم: 17/75

البريد الإلكتروني: 001-222 75 99

البريد الإلكتروني: 001-222 75 99

To Whom It May Concern

This is to certify that the researcher *Ibrahim A.H. Moahmed* has presented a questionnaire in the field of Investment to Intellectual Capital and Its Role on Innovation.

This certificate is awarded to the researcher upon his request to be used in authorized and legal matters.



M. A. Shwigi
Manager, Training Development Department
Sirte Oil Company
Libya





001-261 00 04 : البريد الإلكتروني
001-222 75 99

001-261 00 04 : البريد الإلكتروني
001-222 75 99

WWW.SIRTE.OIL.COM.LY : الموقع الإلكتروني

001-261 00 04 : البريد الإلكتروني
001-222 75 99

001-261 00 04 : البريد الإلكتروني
001-222 75 99

EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)

ARABIAN GULF OIL CO.



To whom it may concern:

The Training Department Of Arabian Gulf Oil Company hereby certifies that the searcher :

IBRAHIM A.H.MOHAMED
Kastamonu University

has presented a questionnaire for scientific search purpose to the administrations relating to our company and the form was filled out in particular ,

Thank you very much

This certificate is given to the searcher upon his request for legal purposes.

Training Manager
Reda Ibrahim ELkizza
Board of the company

[Signature]
08/2016

Arabian Gulf Oil Company (AGOCO)
P.O BOX: 263, Benghazi – Libya.
Tel: 00218 61 2242020



EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)



Date: 01/08/2016

To whom it may concern;

The board of the company hereby certifies that the searcher **IBRAHIM A.I.MOHAMED** has presented a questionnaire for scientific search purpose to the administrations relating to our company and the form was filled out in particular.

This certificate is given to the searcher upon his request for legal purposes



KHALID KH. ALWADAWI

Training Manager

Tripoli FAX 021 - 3605174-3811990
Sirt FAX 054 - 3842291

بريد فاكس طرابلس
بريد فاكس سرت

054-3843101-3105
054-3842001 24007

021-3605177-82
061-2230271-75



EK 2. ARASTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)



Brega Petroleum Marketing Co

TO whom it may concern

The Training and Development Coordinator of Brega hereby certifies that the searcher:

IBRAHIM A. H. MOHAMED

PHD KASTAMONU UNIVERSITY

Has presented a questionnaire for scientific search purpose to the Administrations relating to our company and the form was filled out in Particular.

Thank you very much

This certificate is given to the searcher upon his request for legal purposes

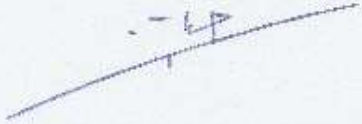


31/12/2016

Ali Saad Alsheltani

Training and Development Coordinator

EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)

Oil & Gas Ministry National Oil Corporation JOWFE Oil Technology Co.		وزارة النفط والغاز المؤسسة الوطنية للنفط شركة الجوف للتقنية النفطية
Date: Ref:	التاريخ: 2016 - 2 - 28 الرقم المرجعي: 2016 - 2 - 28	
To whom it may concern: The board of the company hereby certifies that the searcher : IBRAHIM A.H. MOHAMED PHD KASTOMONU UNIVERSITY Has presented questionnaire for scientific search purpose to the administrations relating to our company and the form was filled out in particular. Thank you very much This certificate is given to the searcher upon his request for legal purpose. Sealed and signed Board of the company  		
Beaghazi 15 km Qaminis Road Commercial register : 7102	بهاغازي 15 كم قامينيس رقم السجل التجاري : 7102	
	P.O.Box: 9019 Tel: +218 338 9385 - 20 +218 61 909 6371 Fax: +218 61 337 2563 E-mail: info@jowfe.ly Web site: www.jowfe.ly	

EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)



المؤسسة الوطنية للنفط
شركة الزاوية لتكرير النفط
مصنع إسفلت بنغازي

الموافق:

التاريخ: 2017.04.24

التسجيل:

To whom it may concern

The AZZWIYA OIL REFINING company hereby certifies that researcher

IBRAHIM . A. H. MOHAMED
PHD KASTAMONU UNIVERSITY

has presented a questionnaire for scientific research purpose to the administrations relating to our company and the form was filled out in particular .

Thank you very much


AZZWIYA OIL REFINING CO.

EK 2. ARAŞTIRMA İZİN BELGELERİ (Devamı)

 المؤسسة الوطنية للنفط NATIONAL OIL CORPORATION	
التاريخ : 08-09-2016 الموافق : 08-09-2016	الإشاري : 2016-25-00-01 النوع :
To whom it may concern ; The general directorate for human resources development of the corporation hereby certifies that the searcher : IBRAHIM A.H.MOHAMED PHD KASTAMONU UNIVERSITY has presented a questionnaire for scientific search purpose to the administrations relating to our corporation and the form was filled out in particular . Thank you very much This certificate is given to the searcher upon his request for legal purposes. FATHI A.S.ALMAHDI General director For human resources development  	
 (00218)614782560 - (00218)614782561  بنغازي - ليبيا  info@libya-noc.org  https://m.facebook.com/NOCL.LIBYA/	

EK 3. ÖZGEÇMİŞ

Name and Surname : Ibrahim. A. H. MOHAMED
 Date of Birth : 29/09/1968
 Place of Birth : Benghazi/Libya
 Nationality : Libyan
 Marital Status : Married
 Foreign Language : English
 E-mail : bofa200850@yahoo.com



Education

Post Graduate : Libyan Academy for High Studies, 2002.
 Bachelor's Degree : Benghazi University, Libya, 1993.
 Highschool : Abu baker AL Razi secondary school. Libya, 1989-1990.

Work Experience

- Dean of the Faculty of Mechanical Engineering Technology, Benghazi, 2011-2014.
- Lecturer of the Faculty of Mechanical Engineering Technology, Benghazi, 2003-Until now.
- Director of the Office of Internal Audit / National Mills Company, Benghazi, 1995-2003.
- Director of Finance at the Libyan Company for Investments, Benghazi, 2003-2005.
- Secretary of the Popular Committee for Youth and Sports, Green Belt City, 2001-2002.
- Member of the Society to Al Wafa Charitable, Benghazi, 1995-2004.
- Certified Accountant at the South West and North Court of Benghazi, 1998-Until now.
- Active member of the Foundation Exhibitions in Cyprus (Arab Exhibition for the First and Second Computer, Benghazi), 1995-1996.
- Certified Accountant and External Auditor, 1998-Until now.

