

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AÇIK İNOVASYON
KAVRAMININ BİBLİYOMETRİK, İÇERİK VE
DOKÜMAN ANALİZ YÖNTEMLERİYLE
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

HASAN PERÇİN

İZMİR- 2019

**T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ**

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

**DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AÇIK İNOVASYON
KAVRAMININ BİBLİYOMETRİK, İÇERİK VE
DOKÜMAN ANALİZ YÖNTEMLERİYLE
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

HASAN PERÇİN

DANIŞMAN: DR. ÖĞR. ÜYESİ MURAT ESEN

İZMİR- 2019



YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Dünya’da ve Türkiye’de açık inovasyon kavramının bibliyometrik, içerik ve doküman analiz yöntemleriyle incelenmesi” adlı tez çalışmamın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını, kullandığım ve yararlandığım kaynak ve eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak kullanılmış ve yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

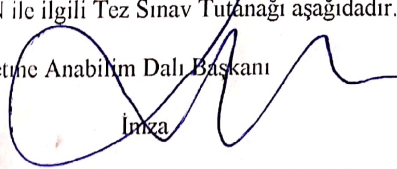
Hasan PERÇİN

İmza

 İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü	
	TEZ SINAVI TUTANAK FORMU	Dok. No: FR/604/21 İlk Yayın Tar.: 03.10.2017 Rev. No/Tar.: 00/.. Sayfa 1 / 1

GÖNDEREN : İşletme Anabilim Dalı Başkanlığı
GÖNDERİLEN : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Anabilim Dalımız Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hasan PERÇİN ile ilgili Tez Sınav Tutanağı aşağıdadır.

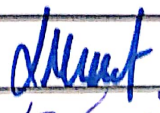
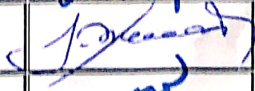
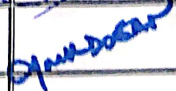
Tarih: İşletme Anabilim Dalı Başkanı
 Sayı : 

SINAV TUTANAĞI
 Tez Sınav Jürimiz tarafından incelenen *“Dünya’da ve Türkiye’de Açık İnovasyon Alanının Bibliyometrik ve İçerik Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi”* başlıklı tezli yüksek lisans tezi ile ilgili olarak jürimiz 16.05.2019 tarihinde toplanmış ve adı geçen öğrenciyi Tez Sınavına tabi tutmuştur. Sınav sonucunda adayın tezi hakkında ~~OYBİRLİĞİ/ÇOKLUĞU~~ ile aşağıdaki karar verilmiştir.

KABUL
 Kabul Edilen Tezli Yüksek Lisans tezi:

i) Bilime yenilik getirmiştir
 ii) Yeni bir bilimsel yöntem geliştirmiştir
 iii) Bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulamıştır
 iv) Uygulama yapmıştır (sadece Yüksek Lisans’ta geçerlidir)

RED
 DÜZELTME *

Tez Sınav Jürisi	Unvanı ve Adı Soyadı	İmza
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Murat ESEN	
Üye	Prof. Dr. Serhat BURMAOĞLU	
Üye	Doç. Dr. Onur DOĞAN	
Üye		
Üye		

EK1 : Tez Değerlendirme Formu (Her bir jüri için)
 * Tez sınavında düzeltme kararı verilmesi halinde jüri tarafından öngörülen düzeltmelere ilişkin bir jüri raporu eklenmelidir. Düzeltmeler için Ek süre her defasında en fazla yüksek lisans öğrencileri için 3 ay, doktora öğrencileri için 6 aydır.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE AÇIK İNOVASYON KAVRAMININ BİBLİYOMETRİK, İÇERİK VE DOKÜMAN ANALİZ YÖNTEMLERİYLE İNCELENMESİ

Hasan PERÇİN

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Yüksek Lisans Programı

İnovasyon günümüz ekonomilerinde işletmelerin var olabilmelerinin temel koşulu haline gelmiştir. Ancak işletmelerin bu inovasyonu, sadece işletme içinde yapılan ARGE çalışmaları ile ortaya çıkarmaları ve uygulamaları artık tek başına yeterli olamamaktadır. İşletmelerin bu ihtiyacından ortaya çıkan açık inovasyon kavramı ilk olarak, işletme odaklı olarak ortaya çıkmıştır. Açık inovasyon, işletmelerin yeni ürün veya hizmet üretimi için işletme içi geliştirilen fikirler kadar işletme dışındaki fikirlerinde değerli olduğunu ve kullanılabileceğini belirten bir kavramdır. Sonrasında kullanıcı inovasyonu, işbirliği, birlikte yaratma ve kitle kaynak gibi kavramların da eklenmesi ile işletmelerin yanı sıra tüketici ve bireylerin de önem kazandığı bir alan haline gelmiştir. Açık inovasyon sayesinde, inovasyon işletmelerde belli bir azınlığın hakim olduğu bir sanat olmaktan, birçok kişi tarafından ulaşılabilen ve uygulanabilen bir disiplin haline gelmiştir.

Bu tez çalışmasında, açık inovasyon kavramının Dünya'daki ve Türkiye'deki mevcut durumunun incelenmesi ve belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Çalışmanın birinci amacı, Web of Science Core Collection (SCI, SSCI, A-HCI, E-SCI) atıf veritabanından elde edilen 1838 adet makale vasıtasıyla açık inovasyon alanının Dünya'daki durumunun belirlenmesidir. İkinci amaç ise, YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilen 13 adet tez çalışması sayesinde açık inovasyon kavramının Türkiye'deki mevcut durumunun belirlenmesidir. Araştırma yöntemleri olarak ilk amaca yönelik olarak, tanımlayıcı (betimleyici) bibliyometrik analiz ve değerlendirici

bibliyometrik analiz olarak ortak atıf, ortak yazarlık ile birlikte oluşma analiz yöntemleri seçilmiştir. İkinci amaca yönelik olarak ise, nicel içerik analizi ve doküman analizi yöntemleri kullanılmıştır.

Çalışmanın analiz bölümünün gerçekleştirilmesinden önce, incelenen açık inovasyon literatürü vasıtasıyla araştırma tasarımı ve kurgusu oluşturulmuştur. Daha sonra bu araştırma kurgusu doğrultusunda analizler gerçekleştirilmiştir. Bu analizler sonrasında, açık inovasyon alanının Dünya'daki durumunu gösteren tanımlayıcı ve değerlendirici bibliyometrik sonuçlara ulaşılmıştır. Aynı zamanda alanın Türkiye'deki durumunu temsil eden içerik analizi ve doküman analizi sonuçları da elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, Açık İnovasyon, Açık İnovasyon 2.0, Bibliyometrik Analiz, İçerik Analizi, Doküman Analizi

ABSTRACT

Master Thesis

EXAMINATION OF CONCEPT OF OPEN INNOVATION IN THE WORLD AND TURKEY WITH BIBLIOMETRIC, CONTENT AND DOCUMENT ANALYSIS

Hasan PERÇİN

Izmir Katip Çelebi University

Graduate School of Social Sciences

Department of Business Administration

Master of Business Administration Program

In today's economies, innovation has become an essential condition for businesses to exist. However, the innovation of these enterprises by R&D studies within the company is no longer sufficient. The concept of open innovation, which emerged from this need of the enterprises, first emerged as business oriented. Open innovation is a concept that businesses can be valued and used in ideas from outside the business as well as ideas developed from inside for the production of new products or services. Then, with the addition of concepts such as innovation, collaboration, co-creation, and crowdsourcing, it has become an area where businesses and individuals gain importance as well as enterprises. With open innovation, innovation has become a discipline that can be achieved and implemented by many, instead of dominated by a minority in businesses.

In this study, was tried examining and determining the current state of the concept of open innovation in the World and Turkey. The first aim of the study was to determine the current status of the open innovation area in the world through 1838 articles obtained from the citation database of the Web of Science Core Collection (SCI, SSCI, A-HCI, E-SCI). The second aim is to determine the current status of open innovation in Turkey through 13 theses obtained from YÖK Ulusal Tez Merkezi. For the first purpose, descriptive bibliometric analysis and evaluative bibliometric analysis used as co-citation, co-authorship, and co-occurrence analysis methods as research

methods. For the second purpose, quantitative content analysis and documents analysis methods used.

Before the realization of the analysis section of the study, research design and fiction developed through the open innovation literature reviewed. Afterward, analyses conducted following this research design. After these analyses, descriptive and evaluative bibliometric results showing the open innovation current situation in the world have reached. At the same time, quantitative content analysis and documents analysis results showing the open innovation current situation in Turkey have reached.

Keywords: Innovation, Open Innovation, Open Innovation 2.0, Bibliometric Analysis, Content Analysis, Documents Analysis

TEŐEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince yenilikçi konular ve yöntemlerle tanışmamı sağlayan, sabırlı ve ilgili bir şekilde her zaman daha iyisini yapmamda beni destekleyen, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan değerli danışman hocam Sn. Dr. Öğr. Üyesi Murat ESEN'e sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Bütün eğitim hayatım süresince beni her zaman destekleyip, yanımda olan sevgili babam, annem ve benim gibi lisansüstü eğitimine devam eden kız kardeşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Değerli fikirleri ile yüksek lisans çalışmalarına ve eğitim sürecime katkı sağlayan değerli arkadaşlarım Damla KAVRUK, Hüseyin Emre COŞKUN ve Araştırma Görevlisi Tubanur BÜYÜKÇOLPAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak tez yazım sürecimde, bir ortak çalışma alanı mantığıyla beni destekleyen Black Ivory Cafe personeline teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

BİRİNCİ BÖLÜM	1
1 İNOVASYON	1
1.1 İNOVASYON KAVRAMI	1
1.1.1 İnovasyon Tanımı	1
1.2 İNOVASYONUN İLİŞKİLİ OLDUĞU KAVRAMLAR	3
1.2.1 Yaratıcılık	3
1.2.2 İcat	4
1.2.3 Girişimcilik	4
1.3 İNOVASYON KAYNAKLARI	5
1.3.1 Beklenmedik Olaylar ve Başarılar	6
1.3.2 Bağdaşmazlıklar ve Uyumsuzluklar	8
1.3.3 Süreç Gereklere	8
1.3.4 Sektör ve Pazarın Yapısındaki Değişiklikler	9
1.3.5 Demografik Değişimler	10
1.3.6 Algılamadaki Değişimler	11
1.3.7 Yeni Bilgi	12
1.4 İNOVASYONUN ÖZELLİKLERİ	12
1.5 İNOVASYONUN ÖNEMİ	14
1.5.1 İşletmeler İçin Önemi	14
1.5.2 Toplumlar ve Ülkeler İçin Önemi	15
1.6 İNOVASYON TÜRLERİ	16
1.6.1 Ürün İnovasyonu	17
1.6.2 Hizmet İnovasyonu	18
1.6.3 Süreç İnovasyonu	19
1.6.4 Pazarlama İnovasyonu	19
1.6.5 Organizasyonel İnovasyon	21
1.6.6 İş modeli İnovasyonu	22
1.6.7 Sosyal İnovasyon	22
1.6.8 Alt Pazar İnovasyonu	24
1.6.9 Deneyim İnovasyonu	24
1.6.10 İnovasyon	25
1.7 İNOVASYON MODELLERİ	26
1.7.1 Birinci Nesil İnovasyon Modeli – Teknoloji İtmeli Model	27
1.7.2 İkinci Nesil İnovasyon Modeli - Pazar Çekmeli Model	28
1.7.3 Üçüncü Nesil İnovasyon Modeli – İnteraktif Model	29

1.7.4	<i>Dördüncü Nesil İnovasyon Modeli – Entegre Model</i>	29
1.7.5	<i>Beşinci Nesil İnovasyon Modeli – Sistem Entegrasyonu ve Şebekeleşme Modeli</i>	31
1.7.6	<i>Altıncı Nesil İnovasyon Modeli – Açık İnovasyon modeli</i>	32
İKİNCİ BÖLÜM		34
2	AÇIK İNOVASYON	34
2.1	AÇIK İNOVASYON KAVRAMI	34
2.2	AÇIK İNOVASYON PRENSİPLERİ	35
2.3	AÇIK İNOVASYON EĞİLİMLERİ	37
2.3.1	<i>Küreselleşme</i>	38
2.3.2	<i>Teknoloji Yoğunluğu</i>	38
2.3.3	<i>Teknoloji Füzyonu (Birleşmesi)</i>	39
2.3.4	<i>Yeni İş Modelleri</i>	39
2.3.5	<i>Bilgiden Yararlanma</i>	40
2.4	AÇIK İNOVASYON SÜREÇLERİ	40
2.4.1	<i>Dıştan İçe Açık İnovasyon Süreci</i>	40
2.4.2	<i>İçten Dışa Açık İnovasyon Süreci</i>	42
2.5	AÇIK İNOVASYON 2.0 KAVRAMI	47
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM		57
3	ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	57
3.1	ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	57
3.2	ARAŞTIRMANIN AMACI	58
3.3	ARAŞTIRMA SORULARI	59
3.4	ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	60
3.4.1	<i>Araştırma Tasarımı</i>	60
3.4.2	<i>Bibliyometri ve Bibliyometrik Analizler</i>	62
3.4.2.1	<i>Bibliyometri Kavramı ve Kısa Tarihçesi</i>	63
3.4.2.2	<i>Bibliyometrik Analiz Yöntemleri</i>	66
3.4.2.3	<i>Bibliyometrik Yasalar</i>	69
3.4.2.4	<i>Bibliyometrik Göstergeler</i>	71
3.4.2.5	<i>Görselleştirme Yöntemleri</i>	73
3.4.2.6	<i>Dünyada ve Türkiye’de Hazırlanmış Olan Bibliyometrik Çalışmalar</i>	74
3.4.3	<i>İçerik Analizi</i>	76

3.4.3.1	<i>Dünyada ve Türkiye’de Hazırlanmış Olan İçerik Analizi Çalışmaları</i>	77
3.4.4	<i>Doküman Analizi</i>	79
3.4.5	<i>Veritabanının Belirlenmesi ve Verilerin Elde Edilmesi</i>	80
3.4.5.1	<i>Veritabanının Belirlenmesi</i>	80
3.4.5.2	<i>Verilerin Elde Edilmesi ve Düzenlenmesi</i>	81
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM		84
4 BİBLİYOMETRİK, DOKÜMAN VE İÇERİK ANALİZ BULGULARI:		84
4.1 AÇIK İNOVASYON ALANINDAKİ TANIMLAYICI BİBLİYOMETRİK		
ANALİZLER 84		
4.1.1	<i>Açık İnovasyon Veri Setinin Temel İstatistiksel Analizi</i>	84
4.1.2	<i>Üretken Olan Ülkeler</i>	86
4.1.3	<i>Etkin Olan Diller</i>	88
4.1.4	<i>Üretken Olan Yazarlar</i>	89
4.1.5	<i>Üretken Akademik Dergiler</i>	92
4.1.6	<i>Üretken Kurumlar</i>	94
4.1.7	<i>Yüksek Atıf Alan Makaleler ve Yazarlar</i>	95
4.1.8	<i>Sık Tekrarlanan Anahtar Kelimeler</i>	97
4.1.9	<i>Yıllara Göre Makale Sayısındaki Değişim</i>	98
4.1.10	<i>Yayınların Araştırma Alanlarına Göre Dağılımı</i>	100
4.1.11	<i>Açık İnovasyon Alanının Bibliyometrik Yasalara Uygunluğunun İncelenmesi</i> 101	
4.2 AÇIK İNOVASYON ALANINDAKİ DEĞERLENDİRİCİ BİBLİYOMETRİK		
ANALİZLER 103		
4.2.1	<i>İş Birliklerinin İncelenmesi</i>	104
4.2.1.1	<i>Yazarların İş Birliği Analizi</i>	105
4.2.1.2	<i>Ülkelerin İş Birliği Analizi</i>	112
4.2.1.3	<i>Kurumların İş Birliği Analizi</i>	114
4.2.2	<i>Temaların Ortaya Çıkarılması</i>	116
4.2.2.1	<i>Anahtar Kelimelerin Birlikte Oluşma Analizi</i>	117
4.2.3	<i>Açık İnovasyon Kavramının Bilgi Temelinin İncelenmesi</i>	124
4.2.3.1	<i>Yazarların Ortak Atıf Analizi</i>	125
4.2.3.2	<i>Yayınların (Referansların) Ortak Atıf Analizi</i>	127
4.2.3.3	<i>Dergilerin Ortak Atıf Analizi</i>	129
4.2.4	<i>Yayınların Ortalama Atıf Sayılarının ve Yayın Yıllarının İncelenmesi</i>	133
4.2.4.1	<i>Yazarların Örtüşme Analizi</i>	133

4.2.4.2	Ülkelerin Örtüşme Analizi.....	136
4.2.4.3	Kurumların Örtüşme Analizi.....	138
4.2.4.4	Akademik Dergilerin Örtüşme Analizi.....	142
4.3	TÜRKİYE’DE AÇIK İNOVASYON ALANIYLA İLGİLİ YAPILAN TEZ ÇALIŞMALARININ İÇERİK VE DOKÜMAN ANALİZLERİ	144
4.3.1	Tez Çalışmalarının Nicel İçerik Analizleri	145
4.3.1.1	Tezlerin Özgün Dillere Göre Dağılımı.....	145
4.3.1.2	Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı.....	146
4.3.1.3	Tezlerin Yıllara Göre Değişimi.....	147
4.3.1.4	Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı.....	147
4.3.1.5	Tezlerin Yüksek Öğretim Derecesine Göre Dağılımı.....	149
4.3.1.6	Tezlerin Enstitü ve Anabilim Dallarına Göre Dağılımı.....	149
4.3.1.7	Tezlerin Akademik Danışmanlarının Ünvanlarına Göre Dağılımı.....	150
4.3.1.8	Tezlerin Anahtar Kelimelerinin Dağılımı.....	151
4.3.2	Tez Çalışmalarının Doküman Analizleri	152
4.3.2.1	Tezlerin Yöntemlerine Göre Dağılımı	152
4.3.2.2	Tezlerin Amaçlarına Göre Dağılımları	154
4.3.2.3	Tezlerin Odaklanılan Gruplara Göre Dağılımları.....	156
	SONUÇ VE ÖNERİLER.....	158
	KAYNAKÇA.....	172

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Dıştan içe açık inovasyon sürecinin karakteristik ve süreç özellikleri (Gassmann & Enkel, 2004)	42
Tablo 2: Açık inovasyon veri setinin temel istatistiksel analizi.....	85
Tablo 3: Açık inovasyon alanındaki üretken 20 ülke.....	87
Tablo 4:Açık İnovasyon alanındaki makalelerin dilleri.....	89
Tablo 5: Açık İnovasyon alanındaki üretken yazarlar	90
Tablo 6:Açık İnovasyon alanında üretken 20 Akademik Dergi.....	93
Tablo 7:Açık inovasyon alanındaki üretken kurumlar.....	94
Tablo 8:Açık Alanındaki Yüksek Atıf Alan Makaleler ve Yazarlar.....	96
Tablo 9: Açık İnovasyon Alanında Sık Tekrarlanan Anahtar Kelimeler.....	97
Tablo 10: Açık İnovasyon alanındaki makale sayılarının yıllara göre değişimi.....	98
Tablo 11: Açık İnovasyon alanındaki yayınların araştırma alanlarına göre dağılımı	100
Tablo 12:Açık inovasyon alanının Bradford Yasasına göre dağılımı	101
Tablo 13: Tezlerin Özgün Dillere Göre Dağılımı.....	145
Tablo 14: Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı	146
Tablo 15: Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı.....	148
Tablo 16: Tezlerin Yüksek Öğretim Derecesine Göre Dağılımı	149
Tablo 17: Tezlerin Enstitü ve Anabilim Dallarına Göre Dağılımı.....	149
Tablo 18: Tezlerin Akademik Danışmalarının Ünvanlarına Göre Dağılımı	150
Tablo 19:Açık inovasyon konulu tezlerin anahtar kelimelerinin dağılımı	152
Tablo 20: Tezlerin yöntemlere göre dağılımı	153
Tablo 21: Tezlerin amaçlarına göre dağılımı	154
Tablo 22: Tezlerin odaklanılan gruplara göre dağılımları	156

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Açık İnovasyon Modeli (Henry Chesbrough vd., 2006; Güller, 2018).....	33
Şekil 2: Dört yazar ile üç yayın arasındaki ortak yazarlık ilişkisi (Van Eck & Waltman, 2018)	68
Şekil 3: Yayınlardaki ortak atıf gösterimi (Vogel ve Güttel, 2013).....	68
Şekil 4: Açık İnovasyon alanına katkıda bulunan üretken 20 ülke	88
Şekil 5: 20 yazarın yıllara göre üretkenlikleri.....	91
Şekil 6: Makale sayılarının yıllık değişimi ve trend analizi	99
Şekil 7: 92 yazarın ortak yazarlık ağ analizi	105
Şekil 8: Ortak yazarlık analizi kırmızı küme.....	106
Şekil 9: Ortak yazarlık analizi yeşil küme.....	107
Şekil 10: 92 yazarın ortak yazarlık kümelenme analizi	108
Şekil 11: 49 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi	112
Şekil 12: 49 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi	113
Şekil 13: 165 kurumun ortak yazarlık kümelenme analizi	114
Şekil 14: 165 kurumun ortak yazarlık ağ analizi	115
Şekil 15: 232 Anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi	117
Şekil 16: Açık inovasyon, iş birliği ve etkileşim kümesi (kırmızı küme).....	118
Şekil 17: İnovasyon ve yönetim ilkeleri kümesi (yeşil küme).....	119
Şekil 18: İnovasyonun işletmelerde uygulanması ve ölçümü kümesi (mavi küme).....	120
Şekil 19: İş modeli ve açık kaynak kümesi (sarı küme)	120
Şekil 20: Fikri mülkiyet ve ticarileştirme kümesi (bordro küme).....	121
Şekil 21: Büyük veri ve organizasyonel öğrenme kümesi (açık mavi küme).....	121
Şekil 22: Anahtar kelimelerin yıllara göre değişiminin örtüşme görselleştirilmesi.....	122
Şekil 23: 53 yazarın ortak atıf ağ analizi.....	125
Şekil 24: Yazarların ortak atıf analizi kırmızı küme	126
Şekil 25: Yazarların ortak atıf analizi yeşil küme.....	126
Şekil 26: Yazarların ortak atıf analizi mavi küme	127
Şekil 27: 465 yayının (referansın) ortak atıf ağ analizi	128
Şekil 28: 118 akademik derginin ortak atıf ağ ve kümelenme analizi	129
Şekil 29: Dergilerin ortak atıf analizi kırmızı küme	130
Şekil 30: Dergilerin ortak atıf analizi yeşil küme	130
Şekil 31: Dergilerin ortak atıf analizi mavi küme.....	131
Şekil 32: Dergilerin ortak atıf analizi sarı küme	132
Şekil 33: Dergilerin ortak atıf analizi bordo küme	132
Şekil 34: Yazarların yayın sayıları ve yayınlarının ortalama yayınlanma yılları.....	134
Şekil 35: Yazarların atıf sayıları ve ortalama yayın başına düşen atıf sayıları	135
Şekil 36: Ülke ve yayınların yıllarının örtüşme görselleştirilmesi	136
Şekil 37: Ülkelerin toplam atıf ve makale başına atıf ortalamaları	138

Şekil 38: Kurumlar ve makalelerinin yıllara göre örtüşme görselleştirilmesi.....	139
Şekil 39. Kurumların atıf sayıları ve ortalama yayın başına atıflarının görselleştirilmesi.....	141
Şekil 40: Akademik dergilerin yayınlarının yıllarına göre örtüşme görselleştirilmesi.....	142
Şekil 41: Akademik dergi atıf sayıları ve yayınlarının ortalama atıf sayılarının görselleştirilmesi	144
Şekil 42: Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı.....	147



KISALTMALAR

WoS: Web of Science

SCI: Science Citation Index

SSCI: Social Science Citation Index

A-HCI: Art and Humanities Citation Index

E-SCI: Emerging Science Citation Index

OI: Open Innovation

Aİ: Açık İnovasyon

YÖK: Yüksek Öğretim Kurumu

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarım

CAM: Bilgisayar Destekli Üretim

KOBİ: Küçük ve Orta Ölçekli İşletme

SMEs: Small and Medium Sized Enterprises

ARGE: Araştırma ve Geliştirme

BİRİNCİ BÖLÜM

1 İNOVASYON

1.1 İNOVASYON KAVRAMI

İlk bölümde, inovasyon kavramının tanımı, inovasyon ile ilgili kavramlar, inovasyonun özellikleri, önemi ve kaynakları açıklanıp, inovasyon türlerinin neler olduğu ve inovasyonun, inovasyon modelleri ile tarihsel gelişimi ele alınmıştır.

1.1.1 İnovasyon Tanımı

Innovation kelimesi İngilizceye Latince “*innovatus*” sözcüğünden geçmiştir. “*Innovatus*”, “*in*” ve “*novatus*” kelimelerinden oluşmaktadır. “*eşi olmayan, daha önceden bilinmeyen yıldız*” anlamına ve “*sosyal, idari ve kültürel çevrede yeni yöntemlerin kullanılması*” anlamına gelmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 2; Elçi, 2007, s. 1, 2008, s. 4).

İnovasyon, girişimcinin yeni refah sağlayıcı kaynaklar yaratmada ya da mevcut kaynakları refah üretmek için ek potansiyelle donatmada kullandığı araçtır (Drucker, 2011, s. 191).

İnovasyonun temel dinamiğini “*yeni olan her şey değil, ekonomik ve sosyal bir katma değere dönüşen ya da dönüştürülen yenilikler*” oluşturmaktadır. Bu nedenle sosyal ve ekonomik bir katma değeri olmayan bir şeyin ne kadar yeni, farklı, orijinal ya da yaratıcı bir fikri olursa olsun inovasyon olarak kabul edilemeyeceği açıktır (Uzkurt, 2010) .

60'lardan Günümüze İnovasyon Tanımları (Elçi, 2007, ss. 25–26):

Schmookler (1966): “*Bir işletme, kendisi için yeni bir ürün veya hizmet geliştirirse ya da kendisi için yeni bir yöntem veya girdi kullanırsa teknik bir değişiklik yapmış olur. Belli bir teknik değişikliği ilk yapan işletme inovasyonu yapandır ve yaptığı bu eylem inovasyondur.*” (Schmookler, 1966)

Becker/Whisler (1967): “*Bir düşüncenin, benzer amaçları olan organizasyonlar tarafından ilk defa kullanılmasıdır.*”

Knigh (1967): “Örgütlerdeki farklı uygulamalardır.”

Freeman (1982): “İnovasyon, yeni bir ürünün pazarlanması veya yeni bir sürecin veya malzemenin ilk defa ticari kullanımı amacıyla yürütülen tasarım, yönetim ve ticaret faaliyetlerini kapsar” (Freeman, 1982).

Moore/Tushman (1982): “İnovasyon, pazardaki bir gereksinimin sentezlenmesi ve bu gereksinime yanıt veren ürünün üretilmesidir.”

Drucker (1985): “İnovasyon, girişimcilerin farklı bir iş ya da hizmet ortaya çıkarmak için değişiklik yapmalarını sağlayan araçtır. Bir disiplin, öğrenme yeteneği, uygulama yeteneği olarak gösterilme özelliğine sahiptir” (Drucker, 1985, 2011).

Rothwell/Gardiner (1985): “...inovasyon sadece teknolojik açıdan önemli bir gelişmenin ticarileştirilmesi anlamına gelmemekte (radikal inovasyon), aynı zamanda teknolojik bilgide küçük çaplı değişikliklerin kullanımını da içermektedir.”

Rickards (1987): “İnovasyon, yeni fikirlerin uygulanmaya konmasıdır. Sistemlerin problemlerin (gereksinimlerinin) yeni yaklaşımlarla çözülmesidir.”

Roberts (1987): “İnovasyon = buluş + kullanım. Buluş yeni fikirler yaratmak ve bunları işler hale getirmek için ortaya konan tüm çabaları ifade eder. Kullanım süreci, ticari geliştirme, uygulama ve transferi kapsar; belli hedeflere yönelik fikirlere ve buluşlara odaklanmayı, bu hedefleri değerlendirmeyi, araştırma ve/veya geliştirme sonuçlarının transferini ve teknolojiye dayalı sonuçların geniş bir alanda kullanımını, yayılmasını ve yaygınlaştırılmasını da içine alır.”

Porter (1990): “Şirketler, inovasyon ile rekabet avantajı yakalar. İnovasyona hem yeni teknolojileri hem de yeni iş yapış şekillerini kapsayacak şekilde geniş bir açıdan yaklaşırlar.”

Oslo Kılavuzu (OECD ve Eurostat, 2005): “İnovasyon, yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet), veya sürecin, yeni pazarlama yönteminin ya da şirket içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır” (Elçi, 2007, ss. 25–27) .

Reiney (2005): “İnovasyon, mevcut koşullar ve eğilimler için yaratıcı ve yeni bir çözümdür ve müşterilerin ve paydaşların ifade edilmiş veya gizli ihtiyaçlarını ve isteklerini yerine getirir” (Reiney, 2005, s. 1).

Kırım (2006): “İnovasyon, daha önce bir kişinin düşündüğü manada kimsenin aklına gelmemiş olan, hizmet, ürün ve iş modeli özelliklerini hayal edip bunları hayata geçirmekle ilgili olan yaratıcı etkinliğin sonuçlarına verilen isimdir” (Kırım, 2006b, s. 6).

Gökçe (2010): “İnovasyon, yaratıcı bir fikri katma değer yaratabilir ve pazarlanabilir bir ürüne dönüştürme sürecidir” (Gökçe, 2010).

Kumar (2013): “Bir kullanıcı ve sağlayıcı değeri yaratarak, belirli bir içerik ve zaman için yeni olan uygun bir teklif yaratmaktır” (V. Kumar, 2013, s. 1).

1.2 İNOVASYONUN İLİŞKİLİ OLDUĞU KAVRAMLAR

İnovasyon (yenilik) kavramı, içerisinde birçok kavram barındırmaktadır. Bundan dolayı inovasyon kavramı bazen bu kavramlar ile anılabilmekte ve bu kavramların yerine kullanılabilir. Bahsi geçen bu kavramlardan en çok bilinenleri, icat, yaratıcılık ve girişimciliktir.

1.2.1 Yaratıcılık

Yaratıcılık, yeni bir fikrin bulunması veya ortaya çıkarılması ile ilgili olan kavramdır (Başar, Ürper, & Tosunoğlu, 2013, s. 45). Yaratıcılık ve yeni düşüncelerin ortaya çıkarılması, inovasyon sürecinin başını oluşturmaktadır. Eski fikir ve düşüncelere göre farklı bakış açısı içeren, faydalı ve yeni düşüncelerin oluşturulması sürecine yaratıcılık denilmektedir (Demirci vd., 2017, s. 8). Yaratıcılık, hali hazırda bulunan şeyi ortaya çıkarmak, şuna kadar kimse tarafından fark edilmemiş ve bir araya getirilmemiş şekilde parçaları bir araya getirmektir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 37).

İnovasyon süreci için önemli olan iki çeşit yaratıcılık vardır. Bunlar, bireysel yaratıcılık ve organizasyonel yaratıcılıktır. Bireysel yaratıcılık, bireylerin entelektüel yeteneklerinin, bilgi düzeyinin, düşünce şeklinin, karakterinin ve çevrenin bir fonksiyonudur (Demirci vd., 2017, s. 9). Bireysel yaratıcılık motivasyon süreciyle de yakından bağlantılıdır. Organizasyonel yaratıcılık ise, bir organizasyonda pazarlama,

üretim, finans ve diğer tüm yönleriyle rekabet üstünlüğü sağlayan bir disiplindir (Prabhu, Sutton, & Sauser, 2008).

1.2.2 İcat

İnovasyon içerisinde yeni bir ürün, hizmet, organizasyon yapısı ve süreç barındırmaktadır. Bundan dolayı inovasyon ile icat kavramları çoğu zaman bir arada veya eş anlamlı gibi kullanılabilir (Demirci vd., 2017, s. 9). İcat, önceden bilinmeyen veya keşfedilmemiş bir şeyin, tesadüf ile bulunması, teknik olarak daha önce olan ama farklı bir şekilde kullanım ile bir araya getirilmiş olan ve ticari bir niteliği olmadan meydana getirilmesidir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 23). Bu nedenle radikal inovasyonlar önemli bir aşaması olarak ifade edilmektedirler. Ancak bütün icatlar, inovasyon ile eş anlamlı olarak kullanılsa bile, ekonomik veya sosyal bir değer veya başarı kazanmamaktadırlar (Uzkurt, 2008, s. 27). İnovasyon süreci içerisinde önemli bir yer tutmasına rağmen icadın bir inovasyona dönüşmesi için mutlaka ekonomik veya sosyal bir başarı elde ederek, ticarileşmesi gerekmektedir (Demirci vd., 2017, ss. 9–10; Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 24–25)

1.2.3 Girişimcilik

Girişimcilik ve inovasyon her ne kadar aynı anlamı ifade etmeseler bile birçok çalışmada birlikte ve bazen de birbirinin yerine kullanılabilir. Girişimcilik, yeni fikirlerin ve düşüncelerin eyleme geçilmesi sırasında kişilerin becerilerini ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Bu kavram ilk olarak, 18. Yüzyılda Fransa'da yaşamış olan İrlandalı bir ekonomist olan R. Cantillon tarafından tanımlanmıştır. Girişimcilik ile inovasyonun birbiri ile ilişkisi ise ilk defa Schumpeter tarafından ele alınmıştır. Ekonomik kalkınmayı hızlandıran etmenlerin ilk sırasında inovasyonların geldiğini belirten Schumpeter, bu inovasyonları yapan ve hayata geçiren kişilerinde girişimciler olduğunu ifade etmektedir (Başar vd., 2013, s. 3; Demirci vd., 2017, s. 8; Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 26–27; Karaöz & Albeni, 2003). Schumpeter tarafından belirtilen bu ifade ile birlikte girişimcilik ve inovasyon arasındaki bağ daha rahat bir şekilde anlaşılabilir. Girişimcilik ve girişimciler, inovasyonu hayata geçirecek

olan kişiler iken, inovasyonda girişimciyi sürdürülebilir ve başarılı kılacak olan etmen ve güç olarak tanımlanabilmektedir.

1.3 İNOVASYON KAYNAKLARI

İnovasyon kişilerin zihinlerinde ortaya çıkan bir kıvılcımın, yaratıcı bir düşüncenin sonucu olmasının yanı sıra, birçok başarılı inovasyon çeşitli fırsatlara yönelik bilinçli bir uğraş ve çalışma sürecinin sonucudur (Dinler Sakaryalı, 2016; Drucker, 1993, s. 192). Günümüzde inovasyon, işletmelerin sürdürülebilirliklerini sağlamak için temel koşullarından biri haline dönüşmüştür. İşletmeler inovasyon yapabilme kapasitelerini devam ettirebilmek ve geliştirebilmek amacıyla çeşitli kaynaklardan yararlanmaktadırlar. Bu kaynaklar işletme içinden olabileceği gibi işletme dışından da olabilmektedir. Ayrıca inovasyon için elzem olan bu yeni fikirlerin kaynakları da genellikle pazar ve teknoloji bilgilerinden gelmektedir. Bu noktada işletmelerin inovasyon sürecinde etkinlikleri ve başarıları için inovasyon kaynağı olarak edinilecek bilgileri hangi kaynaklardan temin edecekleri önem arz etmektedir (Uzkurt, 2008, s. 157).

İşletmeler tarafından inovasyon için kullanılacak olan kaynakların bilinmesinin yararları şu şekilde sıralanabilir. İnovasyon için yapılacak çalışma ve araştırmalar için gerekli olan kaynakların en ideal biçimde sunulmasına imkân sağlamasıdır. Bilgi kaynaklarının hangisinin yeni hizmet veya ürün geliştirmede önemli bir potansiyeli olduğunun bilinmesini sağlar. Bu kaynaklar olası rakiplerin tanımlamak için önemli ipuçları verebilmektedir (Afuah, 2003, s. 69; Uzkurt, 2008, ss. 157–158).

İnovasyon alan yazınında, inovasyon kaynakları yazarlar tarafından farklı biçimlerde tanımlanmış ve gruplandırılmışlardır. Bu yazarlardan bu olan von Hippel (1988) göre işletmeler için inovasyon kaynakları, kullanıcılar, tedarikçiler ve üreticiler şeklindedir. Bu inovasyon kaynakları bazen kişi olabildikleri gibi bazen kurumlarda olabilmektedir (Von Hippel, 1988).

Anderson (1990) inovasyon kaynaklarını üç farklı şekilde tanımlamıştır. İnovasyon kaynaklarından birincisi inovasyonu oluşturacak fikirlerin işletme içinden elde edilebileceğini belirtmektedir. İkinci kaynak, işletme dışındaki diğer

organizasyonlardan elde edilecek bilgiyi inovasyon kaynağı olarak tanımlamaktadır. Dışarıdan elde edilen bu yeni bilgiler işletmeye uyarlanarak kullanılabilir. Üçüncü ve son inovasyon kaynağı olarak yasal düzenlemeler, kanunlar vb. işletme dışı oluşabilecek zorunlu hallerinde işletmeler için bir inovasyon kaynağı olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir (Anderson, 1990).

İnovasyon alan yazınında oldukça önemli bir yere sahip olan ve bir çok yazar tarafından atıf almış olan (Uzkurt, 2008) inovasyon kaynakları gruplandırması da Drucker aittir (Drucker, 2002).

Drucker (2002) inovasyon için dört inovasyon kaynağının bulunduğu Pazar içinden, üçünün ise işletme dışından elde edilebilecek olan yeni fikir ve yeni fırsatlar olacak şekilde yedi grupta toplamıştır. Bu inovasyon kaynaklarından beklenmedik olaylar ve başarılar, bağdaşmazlıklar ve uyumsuzluklar, süreç ihtiyaç ve gerekleri, Pazar ve endüstri değişiklikleri işletme ve Pazar içi kaynakları iken, demografik değişimler, anlamlarda ve algılamadaki değişimler ve yeni bilgi ise işletme dışı inovasyon kaynaklarıdır. Bu yedi inovasyon kaynağı şu şekilde sıralanabilir (Drucker, 1985, 2002, ss. 5–11, 2011, ss. 191–205).

1.3.1 Beklenmedik Olaylar ve Başarılar

İşletmeler her zaman işletme içinde veya içinde buldukları yüksek rekabetli piyasa veya endüstrilerde beklenmeyen gelişmeler ile karşı karşıya kalabilmektedirler. İşletmeler için bu beklenmedik gelişmeler hiç umulmayan bir başarısızlık olabileceği gibi hiç olasılık verilmeyen bir başarıda olabilmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 43–44).

Drucker (2002:6) göre, en basit ve en kolay inovasyon kaynağı olan beklenmedik olaylar, dikkatli ve alanında uzman bir işletme yöneticisi sayesinde işletmelere, zor durumlardan çıkma veya büyük başarılar elde edebilme şansı verebilmektedir. Bu duruma örnek olarak, IBM tarafından bankalara yönelik 1930'lu yıllarda geliştirilen modern hesap makineleridir. Bankalar için tasarlanmasına rağmen bankalardan hiç talep görmeyen hesap makineleri, işletme için bir sorun haline gelmiştir. IBM firması bu sorunu hiç beklenmedik bir olay ile başarıya

dönüştürmüştür. Bu beklenmedik olay, New York Halk Kütüphanesi'nin hesap makinelerini satın almak istemesi idi. IBM firması bu olayı bir fırsat olarak görerek, bankalara satamadıkları hesap makinelerinin yüzlercesinin kütüphanelere satarak büyük başarı elde etmişlerdir (Drucker, 2002, s. 6, 2011, s. 192).

Beklenmeyen başarılar kadar beklenmeyen başarısızlıklarda birer inovasyon kaynağıdır. Buna örnek olarak, 1950'li yıllarda Ford firması tarafından piyasaya sürülen Edsel isimli otomobil modelini verebiliriz. Ford Motors tarafından General Motors ile olan rekabetlerinde öne geçmek için özenle ve üst düzeyde bir tasarım ile hazırlanan otomobil piyasada beklediği ilgiyi görmedi ve başarısız oldu. Ford yaşanan bu büyük başarısızlık sonrası bu başarısızlığın nedenini öğrenmeye yönelik yaptırıkları tüketici araştırması sonucu, firmaların otomobil geliştirme, tasarlama ve pazarlama noktasında benimsediği geleneksel varsayımın değişmeye başladığını ve yeni olarak yaşam tarzlarının ön plana çıktığını gördüler. Ford firması değişen bu varsayıma göre tasarladıkları ilk otomobil olan Mustang ile ABD otomobil piyasasında efsane haline gelmiş bir model yaratmıştır. İlk nesli 1964 yılında üretilen otomobil, 2015 yılında piyasaya sürülen altıncı nesli ile başarısını sürdürmeye devam etmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 44; Drucker, 1985, 2002, s. 6, 2011, ss. 194–195).

Beklenmedik başarısızlık ve başarıların bu denli verimli birer fırsata dönüşmesinin arkasındaki neden olarak birçok işletmenin bunları görmezden gelerek, önem vermemeleri, bir tarafa bırakmaları ve hatta zaman zaman bu durumlara karşı çıkmalarıdır. Bu durum içinde bilgisayarların gelişmeye başladıkları ilk yıllardan örnek verilebilir. Üretilmeye başlandıkları ilk yıllarda bilgisayarlar sadece bilimsel araştıra ve çalışmalar için kullanılmaktaydılar. İş dünyası tarafında bordro işlemlerinin yapılabileceği bir bilgisayarın üretilmesi için beklenmedik bir ilgi meydana geldi. Dönemin en gelişmiş bilgisayarlarını üreten firması olan Univac firması bu talepleri görmezden gelerek, iş uygulamalarının çalıştığı bir bilgisayar yapmaya yanaşmadı. Bu talebi ve fırsatı gören IBM, temelde Univac'ın bilgisayarını baş alan, bordro işlemlerinin yapılabildiği ve iş uygulamalarını çalıştıran bir bilgisayar üretti. Bu talebi görüp, fırsata çeviren firma, kısa süre sonra bilgisayar piyasasında lider konumuna gelmiş ve hala da bu konumunu korumaktadır (Drucker, 2011, s. 193).

1.3.2 Bağdaşmazlıklar ve Uyumsuzluklar

Drucker (2011) göre bağdaşmazlık, herkesin olmasını beklediği durum ile mevcut olarak gerçekleşen urum arasındaki farklılıktır. İnovasyon için kaynak olarak görülen bağdaşmazlıklar, kararsızlık ve belirsizlikler olarak meydana çıkabilmektedirler. Bu bağdaşmazlık fırsatları ufak müdahaleler sonucunda büyük başarılar meydana getirebilmektedirler. Bu fırsatlarda çoğunlukla ürün ve hizmetlerin, kullanıcıların beklentilerini tam olarak karşılayamayarak, bağdaşmazlıkları meydana getirebilmektedirler. Bu duruma dünyadan bir örnek olarak Alcon firmasının kurucusu olan Bill Conner tarafından fark edilen bağdaşmazlık verilebilir. Tıp dünyasında yaşanan bu bağdaşmazlık, dünyada oldukça fazla sayıda yapılan katarakt ameliyatında uygulanan bir yöntemde idi. 300 yıldır oldukça gelişmiş teknikler kullanılarak yapılan bu ameliyatta hekimler tarafından uygulanan eski bir yöntem lifin kesilmesi idi. Tıp dünyası bu lifi eriterek yok edebilecek bir enzime sahip olmasına rağmen hekimler tarafından zorluğundan dolayı kullanılamıyordu. Alcon firması bu bağdaşmazlıktan doğan fırsatı görerek, bu enzimin bozulmadan muhafaza edilmesini sağlayabilecek bir kılıf geliştirerek, bu zorluğu ortadan kaldırmıştır. Bu sayede firma bu alanda kısa sürede büyük başarı sağlamıştır (Drucker, 2002, ss. 6–7, 2011, s. 197).

1.3.3 Süreç Gereklere

Bir ürünün kullanılması veya bir hizmetin verilmesi noktasında yapılabilecek iyileştirmeleri veya tespit edilen hata ve eksikliklerin giderilmesini kapsamaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 48). Süreç gereklerine, önemli gazete yayımcıları olan ve New York World ve NY Times da görev alan A. Ochs, J. Pulitzer ve W. R. Hearts tarafından oluşturulan modern reklamcılık örnek verilebilir. Oluşturulan bu modern reklamcılık sayesinde gazetelerin elde edeceği gelir vasıtasıyla gazete okurlarının haberlere ücretsiz veya daha düşük ücretlerle erişebilmeleri sağlanmıştır (Drucker, 2002, s. 7, 2011, s. 199). İşte bu şekilde bir ürün veya hizmetin gerçekleştirilmesi sürecinde fark edilen veya ihtiyaç duyulan bir eksikliğin görülmesi yeni fırsatların doğmasını sağlamaktadır.

Birçok ürün üreticisi veya hizmet sağlayıcısı işletmeler üretim ve lojistik masraflarından, ürünlerin kullanım verimliliğini ve kalitesini arttırmaya yönelik olarak sürekli bir şekilde bu ürün ve hizmetlerin kullanıcılarından bilgi edinmeye çalışmaktadırlar. Elde ettikleri şikâyet ve geri bildirimler sayesinde ürünlerini mükemmel hale getirmeye çalışmaktadırlar. Bu duruma elektronik cihaz üreticisi ve hizmet sağlayıcısı olan Apple firması örnek verilebilir. Apple firması ürettiği bilgisayar, akıllı telefon, giyilebilir cihaz vb. ürünlerini işlevsel hale getiren işletim sistemlerini geliştirebilmek için kullanıcı şikâyet ve geri bildirimlerini elde edebilmek adına Apple Beta Yazılım Programı (Apple Inc., 2018) uygulamaktadır. Bu programla birlikte firma daha son tüketiciye sunulmayan ve geliştirme aşamasındaki işletim sistemi yazılımını beta kullanıcılara açarak, nihai ürün halinde olmayan yazılımdaki zayıf ve eksik yönlerin direk kullanıcılar tarafından bulunup, firmaya iletilmesini sağlamaktadır. Bu sayede firma kullanıcı geri bildirimleri ile ürününü mükemmel hale getirmenin yanı sıra, kullanıcılar sayesinde fark ettiği süreç gerekleri ile inovasyon fırsatlarını değerlendirebilmektedir.

1.3.4 Sektör ve Pazarın Yapısındaki Değişiklikler

Sosyal bir varlık olan insan ve mevcut çevresi sürekli olarak bir değişim içerisinde. Bu değişimden dolayı da hoşlandıkları şeyler, talep ettikleri ve mevcut değer yargıları da aynı şekilde değişmektedir. İnsanlarda meydana gelen bu değişimlere doğrudan ya da dolaylı olarak, işletmeleri ve içinde buldukları sektörlerin yapılarını da değişime uğratmaktadır. İşletmeler için hem büyük bir başarı hem de zamanında fark edilemez ise sektörlerinde lider konumunda olan firmalar için bile tehdit oluşturabilecek düzeyde öneme sahip olan inovasyon kaynağını zamanında fark etmek ve bu değişime uygun hareket etmek amacıyla işletmelerin sürekli olarak sektörlerini izlemeleri gerekmektedir. Bu duruma örnek olarak Nokia firması verilebilmektedir. 1990'lı ve 2000'li yıllarda yılların başlarında telefon pazarını domine etmiş durumda olan Nokia firması mobil cihaz sektöründe meydana gelen değişimi doğru değerlendirememiştir. Tuş takımına sahip olan mobil telefonlar üreten firma sektörde meydana gelen dokunmatik ekranlı telefon değişimine karşı direnerek,

sektöründe lider konumunu kaybetmiş, sonrasında da bu tutucu davranışı ve yenilikleri zamanında yapamaması nedeniyle sektörde varlık gösteremeyerek 2013 yılında başka bir firma tarafından satın alınmıştır (Sabah haber sitesi, 2016).

1.3.5 Demografik Değişimler

Demografik değişimler, ülkelerin nüfus sayılarındaki büyüklüğü, cinsiyet, yaş, ölüm ve doğum sayı ve oranları gibi nüfusun yapısı veya savaş ve göç gibi dış kaynaklı değişimleri ifade eden dış inovasyon kaynağıdır. Drucker (2002) demografik değişimleri, en güvenilir dış inovasyon kaynağı olarak belirtmiştir. Bunun nedeni, savaş, göç, salgın hastalık gibi olağanüstü bir durum olmadığı sürece nüfus değişimlerinin öngörülebilir olmasıdır. Bu değişimlerin istatistiksel olarak öngörülebilir olmasına rağmen, işletmeciler ve politikacılar tarafından genellikle göz ardı edilmektedir. Aynı şekilde bu değişimi takip edip, izleyen işletme ve ülkeler için büyük birer başarı kaynağı olabilmektedir (Drucker, 2002, ss. 7–8, 2011, s. 200). Değişen nüfus yapısı ile birlikte bazı ihtiyaçlarda azalma görülebilecek iken, bazı ihtiyaçlarda artış görülebilmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 50). Genişleyen ve büyüyen sektörler yeni inovasyon fırsatları oluşturarak, bu değişimleri takip eden işletmelere alanlarında öncü olabilme şansı vermektedir.

Demografik değişimlerle ilgili dünyadan verilebilecek en güzel örnek, Japonların robot biliminde ve robotların kullanılması ile ilgili konulardaki inovasyonlar da olan öncülükleridir. Birçok gelişmiş ülkede 1960 ve 1970'li yıllarda doğum oranlarında düşüş meydana gelmiş, aynı zamanda da eğitim seviyelerinde yükselme gerçekleşmiştir. Birçok ülke tarafından bu durum fark edilebilir olmasına rağmen Japonların bu durumu daha önce fark etmesi, onları bu alanda diğer ülkelere göre çok daha hızlı şekilde öne çıkmalarını sağlamıştır (Drucker, 2002, 2011).

Aynı şekilde Türkiye'deki hızlı artan genç nüfus dikkate alındığında eğitim ile ilgili ihtiyaçlarında benzer şekilde arttığı görülmüştür. Bu durumda devlet okulları ile özel okulların sayısının artmasına neden olmuştur (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 50). TÜİK raporları (Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2016b, 2016a, 2018) incelendiğinde yaşlı nüfusunda da artış meydana geldiği gözlemlenebilmektedir. Yaşlı

nüfusundaki bu artış yaşlı bakım ve sağlık hizmetlerinde de artışa neden olabilmektedir. Bu duruma paralel olarak Türkiye'deki öze hastane ve sağlık kurumlarında da hızlı yükselme görülmektedir. Benzer şekilde nüfusunun hızla yaşlanması sağlık hizmetlerinde, turizmde ve sağlık turizminde, güvenlik ihtiyaçlarında da değişimlere neden olabilecektir. Bu değişimleri zamanında far edip, bu değişime yönelik inovasyonlarını yapan işletmelerde büyük başarı yakalayabilirler.

1.3.6 Algılamadaki Değişimler

Algılama, beynin beş duyu organı sayesinde algıladığı duyuları anlamlı bir şekilde dönüştürmesidir. Duyu organları tarafından algılanan bu duyular her zaman aynı olmasına rağmen, algılama kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. Bunun nedeni de algılamanın duyumun beyin tarafından yorumlanması sonucu oluşmasıdır (Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 50–51). Bu duruma örnek olarak bardağın yarısının boş ya da yarısının dolu olması olgusu verebilmektedir. Bu noktada olgu aynı olmasına rağmen bakış açıları ve anlamları çok farklıdır. İnsanlar içerisinde buldukları ruh hallerine göre aynı olguyu farklı şekilde yorumlamaktadırlar. Kötümser bir bakış açısına sahip olan kişi bardağın yarısı boş şeklinde bir algılamaya sahip iken, iyimser bakış açısına sahip olan kişideki algılama bardağın yarısı dolu şeklinde olmaktadır. Bundan dolayı mevcut olgu aynı olmasına rağmen algılamadaki değişimler anlamlarını değiştirebilmektedirler (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 51; Drucker, 2002, s. 8, 2011, s. 201). Bu anlam değişimleri de inovasyon fırsatlarını ortaya çıkarabilmektedir.

İşletmelerin toplumlarda meydana gelen bu değişimleri fark etmeleri onlar için yeni inovasyon fırsatlarını ortaya çıkarmada öncülük edebilmektedir. Türkiye de son senelerde gündüz saatlerinde sayıları artan sağlık programları sayesinde doğal besinlerin kullanımı, bitkisel besin takviyelerinin kullanımı daha popüler hale gelmiştir (Dinler Sakaryalı, 2016). Bu programlar sayesinde Türkiye'deki kişilerin besin takviyelerine ve şifalı bitkilere olan algılamalarında değişim meydana gelmiştir. Bu değişimin farkında olan işletme ve girişimcilerin bu algıya göre hareket etmeleri onların başarılı olmaları sağlamıştır. Bu duruma örnek olarak BEEO firması verilebilir (BEEO).

1.3.7 Yeni Bilgi

Tarihteki büyük inovasyonların büyük çoğunluğu yeni bilgi kaynaklı olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle yeni bilgi, bilimsel olsun ya da olmasın önemli inovasyon kaynaklarından biri konumundadır. Girişimciler tarafından itibar ve reklam amaçlı kullanılabilen bu inovasyon kaynağına dayalı yapılan inovasyonların hepsi önemli olmasa bile insanlar tarafından bahsedilen ve hatırlanan inovasyonlar genellikle bunlardır (Dinler Sakaryalı, 2016; Drucker, 1985, 2002, 2011).

Drucker (1985, 2002, 2011) tarafından inovasyon kaynaklarının yıldızı olduğu belirtilen bu kaynak, gerçekleşebilmesi için çeşitli bilgilerin bir araya gelmesi, uzun süreli tasarım ve prototip ve üretim süreçleri nedeniyle en uzun soluklu inovasyon kaynağı durumundadır.

Örnek olarak bilgisayarın icadını ele alındığında, bu icat için altı farklı alandaki bilginin bir araya gelmesi gerekmektedir. Bunlar ikili aritmetik bilgisi, C. Babbage tarafından yapılan ilk hesap makinesi tasarımı, 1890 yılında ABD nüfus sayımı işlemi için kullanılan delikli kartlar, elektrikli lamba odyon tüpü, Whitehead ve Russel tarafından geliştirilen simgesel mantık ve birinci dünya savaşında geliştirilen geri iletim ve programlama terimleridir. Bu bilgilerin hepsi 1918 yılında mevcut olmasına rağmen, ilk işlevsel sayılan sayısal bilgisayar 1946 yılında meydana çıkarılmıştır. Yeni bilgi kaynaklı inovasyonların, ürün olarak ticarileştirilmelerinin uzun sürmesine örnek olarak, insülinin patenti alındıktan 33 yıl, radyonun 35 yıl ve bir uçak modeli olan Boeing 707'nin 28 yıl sonra ticarileştirilerek pazarlarına sunulduğu verilebilmektedir (Drucker, 2002, s. 9, 2011).

1.4 İNOVASYONUN ÖZELLİKLERİ

Birçok farklı disiplin tarafından ele alınan ve oldukça geniş bir kavram yapısına sahip olan inovasyonun sadece bir icat, yaratıcı fikir, ürün veya hizmet olarak ele alınması yeterli olmayacaktır. İnovasyonun bir fikrin, bilimsel, sosyal, ekonomik ve teknolojik bakış açılarının bir araya gelmesi ile oluşan bir süreç olarak ele alınması daha doğru olabilmektedir. İnovasyonu daha iyi anlayabilme amaçlı olarak, inovasyonun beş temel özelliği incelenebilmektedir. Bunlar, devamlılık, geriye

dönülmezlik, birikimsel yapı, belirsizlik ve bütünselliktir (Vatan & Zengin, 2014, s. 514).

Devamlılık özelliği, farklı fikir ve yeni düşünceler üretmenin, yenilenmiş ürün veya hizmetlerin geliştirilmesindeki nemi vurgulamaktadır. Firmalar tarafından kendilerine rekabette üstünlük sağlanan bu ürünler veya hizmetler devamlı olarak geliştirilip, yerine yenileri üretilmektedir (Vatan & Zengin, 2014, s. 514; H. Yılmaz, 2003).

Devamlılık özelliğine örnek olarak bilgisayarlar gibi donanım bazlı ürünler ile onları işler hale getiren yazılımları verilebilmektedir. Rekabette ön planda kalmak için firmalar bu ürünlerini devamlı olarak güncelleyerek hem rakiplerine hem de daha önce ürettikleri ürünleriyle rekabet eder hale gelmektedirler (H. Yılmaz, 2003, s. 24).

İnovasyonu geriye dönmezlik özelliği de, devamlılık özelliğine benzer şekilde pazara yeni bir ürün inovasyonu sonucunda bir ürü arz edilmeye başlandığında rekabet edebilirliği arttırmaya yönelik olarak, eski ürünün üretiminin sonlandırılmasıdır (Oğuztürk, 2003, s. 255).

İnovasyonun birikimsel yapıya sahip olması, geliştirilmiş olan er yeni inovasyonun daha önce geliştirilmiş olan bir inovasyon veya bilimsel bir araştırma üstüne kurulmuş olmasıdır. Bu nedenle geçmişte oluşturulmuş inovasyonlar bugünkü mevcut gelişmeleri yönlendirildiği gibi, mevcut yeniliklerde gelecekte olabilecek inovasyon çalışmalarına yön vererek, belirleyici olacaktır (Vatan & Zengin, 2014, s. 514).

İnovasyon yüksek miktarda belirsizlik içermektedir. İşletmeler mevcut konumlarını korumak ve geliştirebilmek adına inovasyonlar yapmak zorundadır. Bunun içinde risk almaları hem sektörleri hem de yeni ürün veya hizmetler için araştırma yapmalı, alanlarında uzmanlaşmalı ve sürekli olarak ürün veya hizmetlerini test etmeleri gerekmektedir. Ayrıca hızla gelişen teknolojik yapı ve inovasyonlar nedeniyle mevcut sektörleri hakkında öngörülerde bulunmaları oldukça zor bir hale gelmektedir (H. Yılmaz, 2003). Bu nedenle işletmeler yapmış oldukları çalışmalar ile sektörlerinde hangi ölçüde tutunup, tutunamayacaklarını, başarılı olup olmadıkları ve

ürün veya hizmetleri ile sektörde ne kadar yenilik getirdikleri konusunda tam olarak bilgiye sahip olamayacakları için bu durum belirsizliklere neden olmaktadır.

İnovasyonun beş temel özelliğinin yanı sıra Uzokurt (2008) inovasyon özelliklerini, toplumsal, örgütsel ve hem toplumsal hem de örgütsel olmak üzere üç sınıfa ayırmıştır. Bu özellikleri sıralamak istenildiğinde, inovasyonların refahı seviyesini artırma ve yaşam kalitesini yükselten bir araç olma özelliği toplumsal sınıflandırmaya girmektedir. İnovasyonların bir süreç olmalarının yanı sıra sürekli olmaları, rekabet için önemli birer araç olmaları ve sorun çözme süreci olmaları örgütsel sınıflandırmaya giren özellikleridir. Kullanıcıların hayatında farklılığa neden olan bir araç olması, sosyal ve ekonomik bir fayda yaratan değer olması, destekleyici kültürel bir yapının ürünü olması, yayılcı olması ve çevreyi benimsemenin ve çevre ile bütünleşmenin bir ürünü olması inovasyonun hem toplumsal hem de örgütsel sınıflandırmaya ait özelliklerini ifade eder.

1.5 İNOVASYONUN ÖNEMİ

Günümüzde işletmeler rekabette ön plana çıkmalarında en önemli etmenlerden biri olarak inovasyon görülmektedir. Varlığını devam ettirmek isteyen işletmelerin bir süreç, yaşam ve yönetim tarzı olan inovasyonu benimseyerek, mikro seviyede firmaların piyasalardaki paylarını ve karlarını yükseltme, makro seviyede de büyüme hızını arttırmayı sağlayabilmektedirler. Firmaların yanı sıra inovasyon, bireylerin yaşam şekillerini daha iyi bir hale getirmekte ve toplumların refah seviyelerini arttırmaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 4). Genellikle işletmeler ve bireyler için önemi ön plana çıkartılmasına rağmen inovasyon, kamu kurumları için de önemli bir yere sahiptir (Elçi, 2007). İnovasyonun hem işletmeler, bireyler hem de toplumlar ve kamu kurumları için önemi bu bölümde açıklanacaktır.

1.5.1 İşletmeler İçin Önemi

İşletmeler tarafından sürdürülebilir büyüme aracı olarak görülen inovasyon(Gökçe, 2010), işletmelere rekabet üstünlüğü, yeni iş olanakları yaratma, pazar paylarında artış ve yeni pazarlara girme gibi fırsatlar yaratmaktadır. Bununla

birlikte işletme çalışanlarına da daha enerjik ve yenilikçi çalışma ortamları sağlamaktadır.

Stanford Araştırma Enstitüsü tarafından ABD’de yapılan bir araştırmada, sürdürülebilirlik noktasında zorluk çeken işletmeler ile hızlı şekilde gelişme gösteren işletmelerin üzerinde karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu karşılaştırmalar sonucunda değişime ve inovasyona açık olan işletmelerde gelişim eğrisinin daha hızlı olduğu ve buldukları piyasalarda lider konumunda oldukları görülmektedir(Gökçe, 2010). Bu araştırmanın da ortaya çıkardığı gibi işletmelerde, büyüme, yaşamını sürdürme, gelişme, rekabette ön plana çıkma ve lider konumuna gelme gibi konularda inovasyon elzem bir durumdur.

İnovasyon, işletmelerin karşılarına çıkan sorunlara bir çözüm yolu bulma şansı verir iken aynı zamanda, çevrelerinde meydana gelen değişimler sonucu oluşan fırsatlardan yararlanmalarına da imkan sağlamaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016). Bu nedenle, buldukları piyasa varlıklarını sürdürmek isteyen işletmeler için inovasyon vazgeçilmez bir hale gelmiştir.

İşletmelerin inovasyon yapmaları halinde meydana gelecek olan pozitif sonuçları şu şekilde sıralanabilir. Rekabet avantajı sağlama, maliyetlerin azaltılmasının sağlanması, verimliliğin artması, ödemeler dengesizliği sorununun çözülmesi, kurumsallaşma ve markalaşmanın artması, pazar paylarında yükselme, karlılığın artması, hammadde kullanımında verimliliğin yükselmesi, kalitede artış, sosyal sorumluluk bilincinin gelişmesi, müşteri sadakatlerinde artış, bilginin ekonomik bir değere çevrilmesi, yeni pazarlara yaratma, ürün yelpazesinin geliştirilmesi, müşteri tatmininin üst seviyeye çıkartılması, pazarlara girişte kolaylık, işletme fonksiyonlarında esneklik sağlanması, çalışma ortamlarının geliştirilmesi, müşteri, aracı ve tedarikçiler arasında bilgi transferinin artırılmasıdır (Dinler Sakaryalı, 2016; Gökçe, 2010; Uzkurt, 2010).

1.5.2 Toplular ve Ülkeler İçin Önemi

Bir toplumun veya ülkenin yaşam düzeyinin ve refah seviyesinin artması için o toplumdaki veya ülkedeki üretkenliğin artırılması gerekmektedir. Aynı şekilde

bilişim teknolojilerindeki gelişme sayesinde gittikçe küreselleşen dünyadaki ülkelerin, rekabet edilebilirliklerinin ve ekonomik açıdan büyümelerinin devamlılığını sağlamaları gerekmektedir. Bu noktada hem ülkeler hem de toplumlar için inovasyonun önemi katlanarak artmaktadır.

İnovasyon sayesinde toplumlar ve ülkeler eskiye göre değişmeyen miktarda bulunan kaynakları ile çok daha fazla miktarda ürün ve hizmet elde edebildikleri gibi bu ürün ve hizmetlerinden eskiye göre daha fazla katma değer elde edebilmektedirler. İnovasyonun bu faydalarından en üst seviyede yararlanmak ve bu faydayı devam ettirebilmek için toplumların, kişilerin ve kurumların belirli bir seviyede teknolojik yeniliğe ve farkındalığa sahip olmaları, inovasyonun önemini kavramış olmaları ve gerekli üretim teknik ve mekanizmalarının ülke içerisinde yayılmasının sağlanması gerekmektedir. İnovasyonla birlikte artan istihdam sayesinde toplumsal ve ekonomik katma değer de arttırılmasını sağlamaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016; Elçi, 2007; Uzkuurt, 2010).

İnovasyonun ülkeler ve toplumlar için oluşturabileceği pozitif sonuçlar şu biçimde sıralanabilir. Toplumsal refahın yükselmesi, yaşam koşullarında yükselme, sürdürülebilir ekonomik büyüme, istihdamda yükselme, kaynakların daha verimli ve daha etkin kullanılması, yeni hammadde kaynaklarının meydana çıkarılması, ihracatta yükselme, patent ve fikri mülkiyet haklarında artış, bölgesel kalkınmanın arttırılması, enerji kaynaklarının daha verimli kullanımı, girişimciliğin artması, dışa bağımlı olmanın azaltılmasıdır (Dinler Sakaryalı, 2016; Uzkuurt, 2010).

1.6 İNOVASYON TÜRLERİ

Bu bölümde, OECD Kılavuzları (2005; 2006) tarafından temel inovasyon türleri olarak belirtilen ürün, hizmet, süreç, pazarlama ve örgütsel inovasyon ile iş modeli inovasyonu (Osterwalder & Pigneur, 2010), sosyal inovasyon (Mulgan, 2006), deneyim inovasyonu (Kırım, 2006b), alt-pazar inovasyonu (Kırım, 2006a) ve imovasyon (Shenkar, 2010b, 2010a) açıklanmıştır.

1.6.1 Ürün İnovasyonu

Ürün inovasyonu Oslo Kılavuzu'nda (2005; 2006) da belirtildiği gibi “*mevcut özellikleri veya beklenen kullanım alanlarına göre yeni veya önemli seviyede geliştirilmiş bir ürün ya da hizmetin ortaya çıkarılmasıdır*” (OECD, 2005, s. 48; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 52). Bu geliştirme, ürünlerin içeriğinde, materyallerinde, teknik özelliklerinde olabileceği gibi yazılımında, kullanımının iyileştirilmesinde veya işlevselliğinin artırılması gibi özelliklerin önemli seviyede geliştirilmesini kapsamaktadır. Reiney (2005) ürün inovasyonunu, “*öncelikli hedefleri, rekabet avantajı elde etmek, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesi yoluyla uzun vadeli başarıya ulaşmak için değer yaratma*” şeklinde tanımlamaktadır (Reiney, 2005, s. 8). Ürün inovasyonları, yeni teknolojik ve bilgi kaynaklarından faydalanabileceği gibi hali hazırda bulunan teknoloji ve bilgi kaynaklarının yeni kullanımını veya bunların karışımını içerebilmektedir (Karabulut, 2015, s. 1356; OECD, 2005, s. 48; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 52). Ürün inovasyonları, yeni bir ürün veya yeni bir hizmeti içerebilmektedir (Edquist, Hommen, & McKelvey, 2001, s. 12). Ürün inovasyonları işletmeler için son derece önemli olmalarının yanı sıra bir bütün olarak ekonomiler içinde önem ifade ederler. Bir bütün olarak düşünüldüğünde, yeni ürünlerin piyasalara sunulması ekonomik büyümenin temelini oluşturmaktadır (Christensen & Lundvall, 2004, s. 2). Aynı şekilde işletmelerde, rekabet edebilmek, Pazar paylarını korumak ve geliştirebilmek için yeni ürünler geliştirerek, ürün inovasyonu yapmaktadırlar. Ürün inovasyonlarına örnek olarak Toyota firması tarafından geliştirilen hibrid otomobil Toyota Prius verilebilmektedir. Toyota Prius, içten yanmalı benzinli motora sahipken aynı zamandan elektrikli motora da sahip olan ve bunları aynı anda kullanabilen ilk araçlardan biridir. Bu sayede hem yakıt tasarrufu yaparak, araç sahibine hem de daha az karbon emisyonu salınımı yaparak, doğaya daha az zarar vermektedir (Reiney, 2005, ss. 31–32).

1.6.2 Hizmet İnovasyonu

Ürün inovasyonu sonucu pazara sunulan ve tüketiciler tarafından “*bir gereksinimlerini karşılamak amacıyla satın alınan, maddi bir karşılığı olan ve otomobil, çamaşır makinesi gibi fiziksel bir karşılığı olan malların hepsine ürün denilmektedir.*” Tüketicilere “*fayda sağlayan ve ihtiyaçlarını sağlayan ve fiziksel bir karşılığı olmayan ürünlere de hizmet denilmektedir*” (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 65). Üretim odaklı işletmeler nedeniyle inovasyon alanında daha çok ürün ve süreç (üretim sistemleri) inovasyonlarına odaklanılmış olmasına (Carlborg, Kindström, & Kowalkowski, 2014, s. 373) ve Oslo Kılavuzları tarafından ürün inovasyonu başlığı altında ele alınmış olmasına (OECD, 2005, s. 48; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 52) rağmen hizmet inovasyonu yeni bir kavram değildir (Miles, 1993). Hizmet inovasyonu, mevcut hizmetlerin temin edilme şekillerinde gerçekleştirilen önemli geliştirmeler, hizmetlere yeni işlevlerin veya özelliklerin elenmesi veya tamamen yeni hizmetlerin pazara sunulması biçiminde olabilmektedir (OECD & EUROSTAT, 2006, s. 52). İşletmelerin, daha fazla fayda sağlayan ve farklılaştırılmış hizmetleri geliştirmelerine ve bunları pazara tanıtarak tüketicilere sunmalarına hizmet inovasyonu denilmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 65). Hizmet inovasyonu, işletmelerin rekabette öne çıkmaları için önemli bir kaynak olmasının yanı sıra artık farklılaşma ve sürdürülebilir büyüme için ana etmen olarak görülmektedir (Helkkula, Kowalkowski, & Tronvoll, 2018, s. 284; Randhawa & Scerri, 2015, s. 27). Hizmet inovasyonları ile ürün inovasyonu çoğu zaman iç içe geçmiş şekilde pazarlarda tüketicilerin karşısına çıkmaktadır. Üçüncü kuşak kahvecilerin kafelerinde barıştalar vasıtasıyla tüketicilere hem kahve servisi hizmeti hem de sundukları kahve çeşitleri ile fiziksel bir ürün sunmaktadırlar. Buna karşın fatura ödeme merkezleri, elektrik, su vb. faturalarınızı ödemeniz noktasında size ödeme hizmeti sunarak, işletmelerin bir üründen bağımsız şekilde tek başına hizmette sunabildiklerini göstermektedir.

Türkiye’den başka bir örnek olarak, yemek siparişi verebilme amacıyla kurulan Yemek Sepeti internet sitesi verilebilmektedir. Bu internet sitesi, internet vasıtasıyla hem yemek siparişi vermek isteyen tüketicilere hem de ürünlerini (yemek vb.) tüketicilere ulaştırmak isteyen restoran işletmelerine hizmet vermektedir. Böylece

hem tüketicilere hem de işletmelere daha önce görmedikleri bir kolaylık, hız ve maliyet avantajı sağlamaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 67; Yemeksepeti.com, 2018).

1.6.3 Süreç İnovasyonu

Süreç inovasyonu, “yeni bir ürün veya hizmetin üretilmesi için yeni ya da büyük seviyede iyileştirilmiş bir üretim ya da dağıtım yöntemini” ifade etmektedir (Edquist vd., 2001, s. 14; OECD, 2005, s. 49; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 53). Yeni teknolojileri benimseyerek, yeni makine ve teçhizat alımı yaparak veya çalışanlarını eğitip, niteliklerini artırma yoluna giderek işletmeler süreç inovasyonunu, organizasyonel verimliliklerini arttıracak bir araç olarak kullanabilmektedirler (Karabulut, 2015, s. 1356). Süreç inovasyonları, ürünlerin üretimi ve ürünlerin dağıtımları ile ilgili maliyetlerin azaltılmasını, kalitelerinin yükseltilmesini kapsamaktadır (OECD, 2005, s. 49; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 53).

Edquist, Hommen ve McKelvey (2001) süreç inovasyonunun teknolojik ve organizasyonel olmak üzere ikiye ayrıldığını belirtmişlerdir. Teknolojik süreç inovasyonları, ürün veya hizmet üretimi amacıyla kullanılan makine, yöntem ve yazılım gibi teknik konulardaki değişimleri içermektedir. Organizasyonel süreç inovasyonları da organizasyon içerisindeki yeni çalışma yöntemlerini ya da yeni organizasyon yapılarını içermektedir. Teknolojik süreç inovasyonları, genellikle ürünler ile ilgili olduğu için maddi olan varlıklar ile ilgili iken, organizasyonel süreç inovasyonları çalışma şekli veya organizasyon yapıları ile ilgili oldukları için maddi olmayan varlıkları ifade etmektedirler (Edquist vd., 2001, s. 14).

1.6.4 Pazarlama İnovasyonu

Pazarlarda, ürün ve üretim süreçlerine yönelik inovasyonlarına ek olarak, üretilen ürün ve hizmetlerin pazarlanmasına yönelik inovasyonlar da yapılmaktadır. Bu inovasyonlar sonucu geliştirilen yeni pazarlama araç ve uygulamalarının, işletmeler ve içinde buldukları sanayi ve pazarların gelişimi için önemli yere sahiptirler (Y. Chen, 2006, s. 101). Oslo Kılavuzları (2005; 2006) tarafından “ürün

tasarımı ya da paketlenmesi, ürünün konumlandırılması, ürün tanıtımı ya da fiyatlandırılmasında yapılan önemli değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama yöntemi” olarak tanımlanmaktadır. Ürün inovasyonlarına göre, işletmeler için daha ucuz ve kolay olan pazarlama inovasyonları, işletmelerin pazarları içindeki konumlarını iyileştirmelerine yardımcı olabilmektedir. Ayrıca pazara olan nüfuzlarını arttırarak, satışların arttırmalarını sağlayabilmektedir (Karabulut, 2015, s. 1357).

İşletmelerin rekabette stratejik bir değer sağlayan pazarlama inovasyonları (Ren, Xie, & Krabbendam, 2010, s. 82), satışları arttırmanın yanı sıra, tüketicilerin gereksinimlerine daha başarılı biçimde karşılık verebilmeyi, yeni pazarlar oluşturmayı ya da pazarlarda ürünlerini farklı biçimlerde konumlandırmalarını sağlamaktadır (OECD, 2005, s. 49; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 53). Bir işletmenin daha önce kullanmadığı bir pazarlama yöntemini kullanması, pazarlama inovasyonu olabileceği gibi ürünlerinin kullanım özelliklerini değiştirmeden, şeklinde ve görünümünde yapacağı değişikliklerde pazarlama inovasyonu olmaktadır (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 71). Aynı zamanda pazarlama inovasyonunun, ürün performanslarının, üretim sistemlerinin ve hizmetlerin pazarlanmasından oluştuğu ifade edilmektedir (Karabulut, 2015; Keeley, Pikkell, Quinn, & Walters, 2015; Keeley, Pikkell, Walters, & Quinn, 2013).

İşletmeler için mevcut olarak kullandıkları pazarlama yöntemlerinden farklı pazarlama ve yeni bir pazarlama yönteminin kullanılması anlamına gelen pazarlama inovasyonları, işletme tarafından geliştirilebileceği gibi, işletmeler, diğer işletme veya organizasyonlar tarafından geliştirilenlerden de yararlanabilmektedir. Bu yöntemler, hem mevcut hem de yeni ürünler için kullanılabilirler (OECD, 2005, s. 50; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 53).

Bu pazarlama inovasyonları, yeni ve mevcut ürünlerin tasarımlarında yapılan önemli değişimler şeklinde, ürünlerin konumlandırılmaları için yeni yöntemlerin ve yeni satış kanallarının tanıtılması şeklinde olabilmektedir. Ayrıca işletmenin ürün veya hizmetlerini medyaya tanıtması konusunda yeni reklam ve tanıtım yöntemlerini kullanması şeklinde veya işletmelerin ürün ve hizmetlerinde pazarlama amaçlı olarak

gerçekleştireceği fiyat değişiklikleri şeklinde olabilmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 71–73).

1.6.5 Organizasyonel İnovasyon

Organizasyonel yaratım, inovasyon sürecinin temellerinden birini (Lam, 2004, s. 3; Van de Ven, Polley, Garud, & Venkataraman, 1999) oluşturmaktadır. Bir organizasyonun inovasyon yapma yeteneğide, kaynakları ve yeni teknolojileri düzgün bir biçimde kullanılması için olmazsa olmazdır. Fakat yeni teknolojilerin ortaya çıkmaları, organizasyonlar için hem fırsatları hem de çeşitli zorlukları ortaya çıkaracağı gibi yönetsel uygulamalarda ve organizasyon yapılarında değişime neden olabilmektedirler (Lam, 2004, s. 3). İnovasyonun çok geniş bir yelpazede kullanılan bir kavram ve terim olduğunu belirten Damanpour ve Evan (1984), organizasyonel seviyede gerçekleşen inovasyonların, yeni bir yönetsel fikrin veya teknik bir fikrin uygulaması ile gerçekleşebileceğini belirtmektedirler. Organizasyonda meydana gelen bu teknolojik veya yönetsel değişim, işletmenin veya organizasyonun performansını arttırabilmektedir (Damanpour & Evan, 1984, ss. 392–393).

Oslo Kılavuzu (2005; 2006) organizasyonel inovasyonu, “bir işletmenin ticari uygulamalarında, organizasyon yapısında ya da dış çevre ile ilişkilerinde yeni ve farklı bir yöntem kullanması” şeklinde tanımlamaktadır. Organizasyonel inovasyon, işletmenin vizyonunu ve becerilerini geliştirir iken, çalışan memnuniyetini yükseltir ve organizasyonel dönüşümü sağlar (Karabulut, 2015, s. 1357). Ayrıca yönetsel maliyetleri ve çalışma maliyetlerini düşürme ve maddi olmayan kaynaklara ulaşılmasını sağlayarak, organizasyonel performansın gelişmesini sağlamaktadır. Organizasyonel inovasyonlar için önemli olan, işletmeler için daha önce uygulanmamış ve idari kademe tarafından alınmış olan bir kararın sonucunda ortaya çıkan bir organizasyonel yöntem olmalarıdır (OECD, 2005, s. 51; OECD & EUROSTAT, 2006, s. 55).

1.6.6 İş modeli İnovasyonu

İş modeli ve iş modeli inovasyonları 21. yüzyıl başları itibari ile ön plana çıkan kavramlar olmuşlardır. İş modeli, *“bir işletmenin iç unsurlarının neler olduğu, sayıları, çeşitleri işletme içindeki işleyişi ve ilişkilerinin işletme dışı ile nasıl etkileşime geçtiğini gösteren sistemdir”* (Mete & Parıltı, 2017).

Osterwalder ve Pigneur (2010, 2013) tarafından oluşturulan iş modeli dokuz bölüme ayrılmıştır. Bu bölümler, hedef kitle, değer önerisi, kanallar, müşteri ilişkileri, gelir akışı (modeli), temel kaynaklar, temel faaliyetler, temel ortaklıklar ve maliyet yapısı şeklindedir. Bu yapıtaşlarından oluşan tuvalin işletmeler tarafından hazırlanması, diğer firmalar ile rekabet açısından kendilerini ve varsayımlarını test etmelerini sağlayarak, başarı şanslarını arttırabilmektedirler (Osterwalder & Pigneur, 2010, 2013).

İş modeli inovasyonu, *“bir işletmenin, değer yaratımı açısından aktivitelerini ve ilişkileri sayesinde nasıl değer yarattığını, yaydığını ve nasıl koruduğuna dayanan mantıktaki sistematik değişimlere neden olan süreçtir”* (Mete & Parıltı, 2017, s. 3).

1.6.7 Sosyal İnovasyon

Son 20-30 yıllık süre içerisinde dünyada meydana gelen ekonomik, teknolojik ve sosyal gelişmeler, işletmeler ve kurumlar için maliyetlerinde azalma, verimliliklerinde ve performansta yükselmeye neden olur iken, aynı zamanda çeşitli sosyal sorunlarında ortaya çıkmasına neden olmuştur. Gelişen teknoloji ile aynı işi daha az kişinin yapabilmesi nedeniyle işsizlik sayılarında artış meydana gelmesi bu sorunlardan bir tanesidir (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 107). Örneğin günümüzde internet bankacılığı kullanımının artması ile birlikte bankaların gişe görevlisi veya müşteri temsilcisi gibi çalışanlara ihtiyacı azalmıştır. Aynı durum gelecekte sürücüsüz araçların gelişmesi ve artması ile birlikte taksi şoförlerine olan ihtiyacın azalmasına neden olabilecektir. Bu gibi gelişmeler sonucunda, dezavantajlı duruma düşen bireyler yoksulluk, işsizlik, toplum dışına itilme, ayrımcılık gibi tehlikeler ile yüzleşebilmektedir.

Sosyal inovasyon, “sosyal ihtiyaçları karşılama amacı güden ve temel amacı sosyal fayda olan kurumlar aracılığıyla yaygınlaştırılan yenilikçi faaliyet ve hizmetlerdir” (Mulgan, 2006, s. 146). Bir diğer tanımlamada “sosyal inovasyon, toplumların karşılaştığı kültürel, ekonomik ve sosyal sorunlara çare bulmak amacıyla yeni veya geliştirilmiş yaklaşımlar, girişimler, uygulamalar, ürünler ve hizmetler üreterek, çare arama ve hayata geçirme faaliyetleridir” (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 107).

Mulgan (2006) dünyada sosyal inovasyona gerek duyulan alanlarda meydana gelen önemli sorunları şöyle sıralamıştır (Dinler Sakaryalı, 2016, s. 108; Mulgan, 2006, s. 147; Özmete & Akgül Gök, 2015, ss. 134–135).

Yaşlanan nüfus ile birlikte sağlık sorunlarında, bakım hizmetlerinde ve barınma gibi meydana gelecek yeni ihtiyaçların karşılanması gerekliliği. Ülkelerde ve şehirlerde artan nüfus ile birlikte kültürel çeşitlilikte de artışın meydana gelmesiyle birlikte yerleşim alanlarındaki eğitim, konaklama ve dil eğitimi gibi olanakların arttırılması ve meydana gelebilecek çeşitli çatışma riskinin önlenmesine yönelik yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç duyulması. Diyabet, depresyon gibi kronik hastalıklarda artışın meydana gelmesi nedeniyle tıp temelli uygulamaların yanı sıra sosyal organizasyonlarında bu orunlara çözüm bulmaya çalışmalarının önemli bir duruma gelmesi. Uyuşturucu, kumar ve alkol gibi kötü alışkanlıkların yanı sıra obezite, kötü diyet uygulamaları ve hareketsiz yaşam gibi durumlar sonucunda davranışsal sorunların artması nedeniyle bu alana yönelik çözümler üretilmelidir. Ergenlik ve gençlik dönemlerinden, yetişkinlik dönemlerine geçiğ sürecinde daha başarılı kariyer, yaşam stili ve ikili ilişkiler noktasında destekleyici ve yenilikçi çözüm yolları geliştirilmelidir. İşledikleri suçtan ötürü ceza almış olan kişilerin ceza süreleri bittikten sonra tekrardan topluma kazandırılmasına yardımcı olacak yenilikçi çözümlerin geliştirilmesi gerekmektedir. Gelir dağılımında yükselen adaletsizlik sonucu düşen refah seviyesine ve mutluluğa yönelik çözüm önerilerinin bulunması gerekmektedir. Artan iklim değişimine yönelik yenilikçi ve yaratıcı çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

1.6.8 Alt Pazar İnovasyonu

Alt Pazar inovasyonu, “piyasalarda hali hazırda bulunan bir ürün veya hizmeti tüketemeyen tüketicilere yönelik, karşılayabilecekleri bir fiyat ve basitleştirilmiş seviyede yeni bir ürün veya hizmet geliştirerek, yeni ve karlı bir büyüme fırsatı sağlayacak bir büyüme stratejisidir” (Kırım, 2006a, s. 4). Bir ürün veya hizmetin alt Pazar inovasyonu sayılabilmesi için şu iki özellikten birini içeriyor olması gerekmektedir. İlk olarak, ürün veya hizmet, önceden hiçbir tüketicinin alışveriş yapmadığı yeni bir Pazar veya tüketim alanı oluşturuyor değildir. İkinci olarak, piyasalarda hali hazırda satılan ancak bu ürün veya hizmeti satın alamayan kitleler için, daha ulaşılabilir bir fiyat düzeyine indirgeyebilmek, fiyatın düşürülmesine rağmen kar elde edebilecek bir maliyet yapısı kurularak, yeni ve basit bir hizmet veya ürünün geliştirilmesi gerekmektedir (Kırım, 2006a, s. 5).

Bu inovasyon türüne dünyadan örnek olarak, Canon firmasının 1980’li yıllarda IBM ve Xerox gibi büyük firmalar tarafından domine edilen fotokopi sektörüne, Canon firması optik alanındaki becerilerini kullanarak, daha ufak ve basit fotokopi cihazları ile girmesi verilebilmektedir. Özellikle Xerox ve IBM’in makinelerine göre daha zayıf kalmasına rağmen daha ucuz ve daha basit kullanımlı olmaları sayesinde pahalı makinelere güzel birer alternatif olmuşlardır. Daha önce fotokopi makinesi alamayan birçok firmaya, bu makul fiyatlı ürünler sunularak, firma hem kendine büyük kar sağlamış, hem de yeni bir sektör yaratmıştır (Kırım, 2006a, s. 4).

Alt Pazar inovasyonu ile ilgili Türkiye’den örnek olarak BİM firması verilebilir. BİM firması, büyük ve pahalı mağazalara göre daha düşük maliyetler içeren bir yapıya sahip iş modeli oluşturarak, rekabete zarar vermeden ve kar elde ederek, büyük mağazalardan pahalı ürünleri alamayan kitlelere hizmet verecek bir alt Pazar oluşturmuştur (Kırım, 2006a, s. 5).

1.6.9 Deneyim İnovasyonu

Ürün ve hizmetlerin oldukça arttığı ve fiyat ile kalite anlamında birbirine çok benzediği günümüzde, işletmelerin bu ürün ve hizmetleri satmak için bu ürün ve hizmetlere ek değerler sağlamaları gerekmektedir. Bu değerler, fazladan bir özellik

yerine şaşkınlık ve hayranlık uyandıracak ve müşteri tarafından kişiselleştirilmesini sağlayacak deneyimlerdir (Sayın, 2012).

Deneyim inovasyonunun daha iyi anlaşılabilmesi için açıklamadan önce deneyim kavramının ne olduğunun açıklanması gerekmektedir. Deneyim, *“tüketicilerin satın aldıkları ürün veya hizmetle ilişkilerinde satın alınan ürün veya hizmetin tüketiciler üzerinde bırakmış olduğu etkiye verilen addır”* (Kırım, 2006b, s. 8). Deneyim inovasyonu ise, *“müşterilerin hayatlarını daha geniş bakış açısı ile görmelerini sağlayacak, ürün veya hizmetler ile nasıl etkileşime geçeceklerinin ve yeni ve beklenmedik anlar (şaşkınlık, hayranlık vb.) yaşamalarını sağlayacak yeni yolların yaratılmasıdır”* (Marshall & Wise, 2018, s. 5). Deneyim inovasyonunun amacı ürün veya hizmetleri geliştirmek yerine tüketicilere kişiselleştirilmiş deneyimler yaratarak hem memnuniyetini arttırmak hem de işletmeye olan sadakatini ve bilgi düzeyini yükseltmektir (Parahalad & Ramaswamy, 2003).

Deneyim inovasyonuna örnek olarak, İngiltere’de 2005 yılında en iyi restoran seçilen Şişman Ördek Restoranı verilebilir. Müşterilerine, onların duyularına da hitap eden moleküler gastronomiyi kullanarak, farklı yemekler sunan restoran, müşterilerine başka yerlerde tadamayacakları tatlar ve deneyimler sunmaktadır (Chef Expat, 2017; Kırım, 2006b, ss. 8–10). Ayrıca yiyecek ve içeceğin yanında farklı renklerle dekore edilmiş, saatlerce kalabileceğiniz, ferah ve rahat bir yer sunmasının yanı sıra çalışanlarının her zaman güler yüzlü olması ve ürünü verirken tüketiciye ismi ile hitap etmeleri Starbucks’ı deneyim inovasyonu konusunda iyi firmalardan biri haline getirmektedir (Marshall & Wise, 2018, ss. 6–10; Sayın, 2012).

1.6.10 İnovasyon

Japon işletmelerinin 1950’li ve 1960’lı yıllarda ABD’de üretilen arabaları kopyalayarak, 1980’li yıllarda kalite ve verimlilikte önemli yol kat etmeleri ve 2000’li yıllarda diğer ülke ve işletmelere ait ürün ve inovasyonları kopyalayan Çin’in dünya ekonomisinde, diğer ülkelere göre çok gerilerden gelerek önemli bir yere sahip olması literatüre yeni bir kavram kazandırmıştır. *“İnovasyon + İmitasyon = İnovasyon şeklinde formülize edilebilen inovasyon, taklit yani imitasyon ürünün geliştirilerek,*

bir kademe daha üstün ürünün üretimi” şeklinde tanımlanabilmektedir (Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 123–124).

Kısaca imovasyon, taklit yoluyla inovasyon yapmak şeklinde tanımlanabilmektedir. Shenkar (2010) göre imovasyon, *“işletmeler tarafından inovasyon yapmanın maliyetli ve zor olduğu günümüzde, inovasyon ve imitasyonun bir karışımı olarak işletmelere rekabet etmelerinde avantaj sağlamasıdır.”* Bunun nedeni imovasyona yönelen işletme için, zaten o inovasyonu yapan firma tarafından pazar o ürün ve türevlerine hazırlandığı için işletmenin tekrardan yüksek pazarlama çalışması yapmasına gerek kalmayacaktır. Bu da işletmeye giderlerinde azalma sağlayacaktır. Ayrıca işletme hem inovasyonu geliştirme maliyetine katlanmamış olacak hem de mevcut başarısızlıklar görerek, bunlara çözüm getirebilme şansına sahip olacaktır. Bu sayede işletme rekabette avantajlı hale gelebilecektir (Dinler Sakaryalı, 2016; Kara, 2012; Shenkar, 2010a, ss. 3–5, 2010b; Yavuz, 2010).

İmovasyona örnek olarak ilk kredi kartı firması olan Diner’s Club verilebilir. Tüketicileri nakit para yerine kredi kartı kullanmaya ikna etmesine rağmen, bu inovasyonu kopyalayan ve geliştiren Visa, Amex ve MasterCard gibi firmalar günümüzde Diner’s Club’tan çok daha yüksek pazar paylarına ve değerlere sahiptir (Dinler Sakaryalı, 2016, ss. 126–127). Ayrıca günümüzde ucuz havayolu firması denilince akla ilk gelen firma olan EasyJet, iş modelini SouthWest havayolundan kopyalayarak imovasyon yapmıştır. Aynı şekilde hızlı yemek sektörünün önemli firmalarından olan McDonald’s da iş modelini White Castle firmasından kopyalayarak imovasyon yapmıştır (Yavuz, 2010).

1.7 İNOVASYON MODELLERİ

Rothwell (1992) tarafından inovasyon modelleri ile ilgili ilk sınıflandırma çalışması 1992 yılında yapılmıştır (Rothwell, 1992b, ss. 221–232). 1994 yılında yapmış olduğu çalışma ile inovasyon modellerini beş nesille ayıran Rothwell göre inovasyon modelleri, 1950’ler ve 1960’lı yılların ilk yarısı birinci nesil inovasyon modeli olarak tanımlanan teknoloji itmeli model olarak, 1960’lı yılların ikinci yarısı ve 1970’lerin ilk yılları ikinci nesil inovasyon modeli olarak tanımlanan Pazar çekmeli

veya ihtiyaç çekmeli model olarak tanımlanmıştır. 1970'lerin il yılları yarısı ve 1980'lerin ilk yarısı üçüncü nesil inovasyon modeli interaktif veya eşleme modeli olarak, 1980'lerin başı ve 1990'ların başı dördüncü nesil inovasyon modeli entegre model olarak, 1990'ların başı beşinci nesil inovasyon modeli sistem entegrasyonu ve şebekeleşme modeli olmak üzere ayırmıştır (Rothwell, 1994, ss. 7–31). Sonrasında bu beş inovasyon modeline, 2000'li yılların başı Chesbrough (2003a; 2006) tarafından tanımlanan altıncı nesil inovasyon modeli açık inovasyon modeli olarak eklenmiştir (Kotsemir & Meissner, 2013, s. 5; Ortt & Van Der Duin, 2008, s. 527; Subramanian, Toney, & Jayachandran, 2011, s. 65).

1.7.1 Birinci Nesil İnovasyon Modeli – Teknoloji İtmeli Model

1950'li savaş sonrası dönemde ekonomik toparlanma ve gelişmenin mevcut sektörlerin teknolojiyi kullanması ve teknolojik temelli yeni sektörlerin oluşması ile gerçekleşen bir dönemdir. Bu dönemde tekstil ve çelik sanayileri teknolojik yenileme ile üretim kalite ve verimliliklerini arttırırken yeni teknolojik fırsatlar, ilaç, yarı-iletken, elektronik alet, sentetik ve kompozit materyal gibi yeni sanayi dallarının oluşmasını sağlamıştır. Artan bu hızlı gelişmeler, istihdamı arttırarak, tüketici sayısında hızla artış olmasını sağlamıştır. Yeni ürünleri gruplarının tanıtıldığı ve hızla yayılması ile taleplerin işletmelerin üretim kapasitelerini geçtiği bir dönem olmuştur. Bu dönem işletmelerin ar-ge çalışmalarına ve üretim birikimlerine oldukça önem verdikleri bir dönemdir (Rothwell, 1992b, s. 232, 1994, s. 8). Bu dönemin bakış açısı "bilim teknolojiyi sağlar, teknolojiye pazarların ihtiyaçlarını karşılar" cümlesi ile çok güzel aktarılabilmektedir (Edquist & Hommen, 1999, s. 64).

Bu modelde inovasyon, üniversite veya işletmelerin ar-ge laboratuvarları tarafından gerçekleştirilen temel ve uygulamalı bilimsel araştırmanın, işletmeler tarafından ürün geliştirmede kullanıldığı ve geliştirilen bu üründe ticarileştirilerek pazara sunulduğu bir dönem olarak değerlendirilmektedir. "*Daha fazla ar-ge çalışmasının, daha başarılı yeni ürün geliştirmeye yol açacağı*" görüşünün hakim olduğu doğrusal bir modeli temsil etmektedir (Rothwell, 1994, s. 8). Bu dönemde araştırma ve geliştirme, işletmenin geri kalanı ve genel stratejisi ile neredeyse hiç

etkileşime girmeyen, teknoloji itme odaklı bir fil dişi kule konumunda idi (Nobelius, 2004, s. 2). Araştırma ve geliştirmenin aşırı önemli olduğu bu dönemde geri bildirim ve tüketici istek ve görüşlerine önem verilmemekteydi. Sadece araştırma ve geliştirme sonucu meydana çıkan bilginin sabit bir yapıyı izleyerek yeni ürünlerin oluşturabileceği düşünülmekteydi (Oğuztürk & Türkoğlu, 2004, s. 17; Rothwell, 1994, s. 221).

1.7.2 İkinci Nesil İnovasyon Modeli - Pazar Çekmeli Model

1960'lı yılların ikinci yarısına denk gelen bu dönemde, gelişen işletmeler artan refah seviyeleri ile birlikte kurumsal büyümeye ve kurumsal çeşitliliğe önem vermişlerdir. Teknolojik yoğunlaşmanın arttığı bu dönemde işletmeler arasındaki rekabette hızlı bir şekilde artmıştır (Rothwell, 1994, s. 8). Artan rekabetle birlikte işletmelerin bu dönemde yapmış oldukları yatırımlar yeni ürün ve genişleyici teknolojik değişimlerden daha rasyonel teknolojik değişimlere doğru geçiş yapmıştır (Clark, 1980). Bu durumu işletmelerin odak noktalarını pazarlamaya döndürmeleri izlemiştir. Büyük ve yüksek verimliliğe sahip işletmeler arasında pazar payını elde etme ve elde tutmaya yönelik olarak bir mücadele başlamıştır. Bu nedenle birinci nesil inovasyon modelinin arz ve araştırma ve geliştirme odaklı bakış açısının tersine bu inovasyon modelindeki bakış açısı talep tarafına doğru yani pazar odaklı olarak değişmiştir (Rothwell, 1992b, s. 232, 1994, ss. 8–9).

Pazar veya ihtiyaç (talep) çekmeli model ismini alan ikinci nesil inovasyon modelinde, pazar odaklı bilgiler, araştırma ve geliştirme çalışmaları için temel bilgi kaynağı olarak değişmiş ve araştırma ve geliştirmenin işletme içindeki rolü biraz daha pasif bir konuma gelmiştir.

Bu modeldeki en büyük risklerden biri, işletmelerin pazar odaklı bilgilere aşırı derecede odaklanıp, sadece kademeli teknolojik değişimler yaparak, uzun vadeli araştırma ve geliştirme çalışmalarına önem vermemeye başlamalarıdır (Hayes & Abernathy, 1980). Bu durum işletmelerin radikal inovasyon ve teknolojik değişimleri yapma kapasitelerini kaybetmelerine ve pazarda meydana gelen bu tip değişimlere ayak uyduramamalarına neden olabilmektedir (Rothwell, 1994).

1.7.3 Üçüncü Nesil İnovasyon Modeli – İnteraktif Model

1970’li yıllarda yaşanan iki büyük petrol krizi, ekonomilerde yüksek enflasyona ve talep doygunluğuna (stagflasyona) neden olmuştur. Artan yapısal işsizlik ve talepte yaşanan daralmadan dolayı, işletmeleri, daha rasyonel ve yapılarını sağlamlaştırıcı stratejileri benimsemeye zorlamıştır. Bu dönemde işletmelerin muhasebe ve finansmanla ilgili bu endişeleri onların maliyet kontrolü ve maliyet azaltımı gibi konulara odaklanmalarına yol açmıştır (Rothwell, 1994, s. 9).

1970’li yıllarda, inovasyonun doğrusal modelleri olan teknoloji itmeli ve pazar (ihtiyaç) çekmeli modelleri, bilim, teknoloji ve pazar arasındaki daha genel bir bağlantı ve interaktiflik sürecinin basitleştirilmiş, atipik ve aşırı örnekleri olarak görülmüştür (Rothwell, 1992b, s. 222). Bu dönemde yapılan çeşitli ampirik çalışmalar (Cooper, 1980; Marquis & Myers, 1969; Rothwell, 1974; Rothwell vd., 1974) pazarlama ve teknik faktörlerin inovasyon başarısındaki önemi belirtmişlerdir (Rothwell, 1994, s. 9).

Daha çok batılı firmaların 1980’li yıllarda başarılı örneklerini sergilediği bu model, birinci ve ikinci modeldeki sıralı süreç yapısını koruyarak, süreçler arasına geri bildirim döngülerini eklemiştir (Rothwell, 1994). İnovasyon süreci sırasında işletmedeki birimler arasındaki etkileşimin ne kadar önemli olduğu gösterilmiştir. Bu modelde yeni düşünce ve fikirlerin işletmenin tüm birimlerinden elde edilebileceği ve bu nedenle tüm birimlerin birbiri ile interaktif bir şekilde etkileşim içinde olması gerektiği vurgulanmıştır (Fischer, 2001; Oğuztürk & Türkoğlu, 2004, s. 17).

1.7.4 Dördüncü Nesil İnovasyon Modeli – Entegre Model

1980’li yılların başı, işletmelerin çekirdek özelliklerine ve en iyi oldukları teknolojilere yoğunlaşarak, yaşanan krizler sonrası ekonomilerin tekrar yenilenmesinin gerçekleştiği bir dönemdi (Peters & Waterman, 2006, ss. 3–11). Aynı zamanda ekonomideki bu yenilenmeye, işletmelerin gelişen genel teknolojileri kullanımı ve teknolojik birikimlerine olan farkındalıklarında da önemli bir artış eşlik etmiştir.

Bu dönemde gelişen iletişim teknolojileri hem bilgi paylaşımını hem de iletişim teknolojisi odaklı üretime olan önemi arttırarak üretim teknolojilerinde değişikliklere neden olmuştur (Rothwell, 1994, s. 11). Uluslararası piyasalarda rekabetin yüksek oranda artması işletmeler arasında stratejik ortaklıkların artmasına ve küresel stratejilerin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Karadal & Türk, 2008, s. 61; Rothwell, 1994). Bu dönemde bilgi paylaşımı ve bağlantı kurma aktiviteleri sadece büyük işletmeler ile sınırlı kalmayıp, yenilikçi olan küçük işletmeler tarafından da yoğun olarak gerçekleştirilmiştir (Rothwell, 1991, ss. 96–98). Bu gelişmeler sayesinde hızlanan geliştirme süreleri ile kısalan ürün yaşam döngüleri önemli birer rekabet faktörü haline gelerek işletmelerin zaman temelli stratejilere odaklanmalarını sağlamıştır (Dumaine, 1989; Rothwell, 1994, s. 11).

Bu dönemin en önemli zaman temelli stratejisi Japon otomobil firmalarından gelmiştir. “*Tam zamanında (Just in Time)*” adındaki bu sistem, üretim sistemi temelinde ürün geliştirme ve üretim sürecindeki gizli maliyetleri ortadan kaldırarak, maliyet kontrolü vasıtasıyla kar elde etmeyi amaçlamaktadır. Bu sistem, maliyetlerin azaltılması için, aşırı hammadde depolanmasının azaltılması, aşırı üretimin engellenmesi, aşırı stok yapılmasının engellenmesi ve gereksiz yatırımların azaltılmasının yanında kalite ve verimlilik odaklı üretimde ön plana çıkmasını sağlamaktadır.

Japon firmalarının, daha hızlı ve daha fazla ürün üretmelerini sağlayarak, batılı firmalara karşı rekabette avantajlı konuma geçiren bu sistemin, Taylor’ın bilimsel yönetim sistemi ve Ford’un kitlesel (toplu montaj) üretim sisteminden sonraki devrimsel üretim sistemi olduğu vurgulanmaktadır (Monden, 2012, ss. 3–6). Bu modele ismini veren ve “*tam zamanında üretimi*” diğer sistemlerden ayıran iki özelliği, bütünleşmeyi(entegrasyon) ve paralel geliştirmeyi içermesidir. Yenilikçi Japon firmaları yeni ürün geliştirme sürecinde işletme içindeki bütün birimler ile paralel yani eşzamanlı şekilde çalışma yapıyor iken, geliştirme sürecinin ilk aşamasından itibaren tedarikçiler ile bütünleşik yani entegre bir bilgi ağı kurarak sürece dahil etmekteydiler. Bunu gerçekleştirebilmek içinde bilgisayar entegreli üretim ve stratejik bilgi sistemlerini kullanmışlardır (Monden, 2012, ss. xli–xlii).

1.7.5 Beşinci Nesil İnovasyon Modeli – Sistem Entegrasyonu ve Şebekeleşme Modeli

1990’larda işletmelerin odak noktaları seksenli yıllarda yoğun rekabet ortamında ortaya çıkmış olan entegrasyondan, ağ kurma ve şebeke oluşturmaya doğru evrilmiştir (Oğuztürk & Türkoğlu, 2004, s. 18). Büyük ve öncü işletmeleri için stratejik ağ oluşturma, teknoloji stratejileri ve zaman odaklı stratejiler önemini korumaya devam ederken, entegre ürün ve üretim stratejilerini daha iyi hale getirerek, üretimde esnekliklerini geliştirmeye ve kalite ve performanslarını arttırmaya çalışmaktaydılar (Rothwell, 1992b, ss. 232–237, 1994, ss. 12–13). Ayrıca yine bu dönemde uluslararası stratejik ortaklıkların sayıları artarken, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde iş birliği ilişkileri de artmaktaydı. İşletmeler arası ağ ilişkileri büyük işletmelerden küçük işletmelere kadar önemini attırarak, işletmelerin tedarik zinciri yönetiminin önemini fark etmelerini sağlamıştır (Neely & Hii, 1998, s. 15).

Bu dönemde artan teknolojik değişim hızları ve oldukça azalan ürün yaşam döngüleri nedeniyle firmaların “*hızlı yenilikçi*” olmaları, yani ürün geliştirme süreçlerini hızlandırmaları ve pazarda ilk ürünü sunan işletme olmaları yoğun rekabet ortamında, işletmeleri öne geçirecek önemli bir kriter haline gelmiştir. Pazara ilk ürünü sunan işletmeler, hem ürünlerden yüksek kar ve Pazar payı elde edebilmekte hem de müşterilerin bağlılığını ve sadakatin kazanabilmektedir. Eğer pazara diğer firmalarda daha geç olarak bir ürünü sunarsa hem pazarda payı elde etmede hem de kar elde etmede oldukça zorlanacaktır. Bu nedenle, piyasalarda ilk olmak ya da zamanında yani ilk çıkan ürüne yakın zamanda ürününü piyasaya çıkarmak, işletmeler için oldukça önemli durumdaydı. Bu yüzden işletmelerin ürün geliştirme hızlarını kontrol edebiliyor olmaları bu dönemin önemli temel işletme özelliği olarak kabul edilmektedir (Rothwell, 1994, s. 13).

1990’lı yıllardan sonrası için beşinci nesil inovasyon modeli olarak anılan bu dönem, Rothwell (1994) tarafından sistem entegrasyonu ve şebekeleşme (ağ kurma) modeli olarak adlandırılmıştır. İşletmeler, tasarım ve geliştirme süreçlerinde, simülasyon modelleme, CAD ve CAM gibi elektronik araçlar kullanarak, hem firma

içi hem de firmalar arası birlikte geliştirmeyi ön plana çıkarmışlardır (Neely & Hii, 1998, s. 15; Rothwell, 1992b, ss. 232–237)

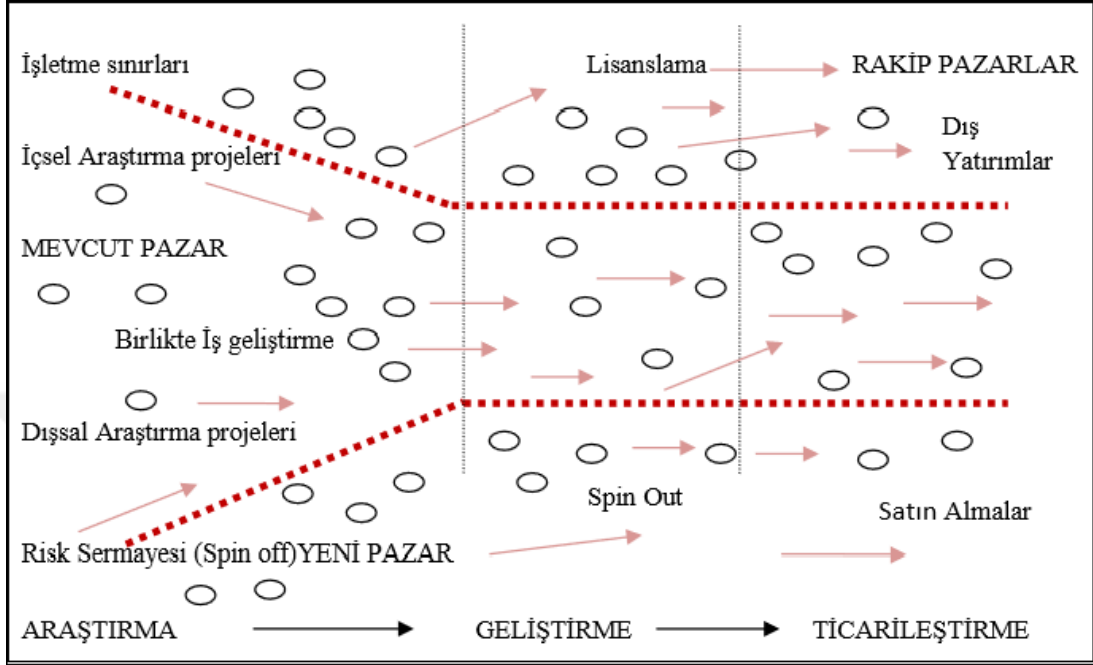
1.7.6 Altıncı Nesil İnovasyon Modeli – Açık İnovasyon modeli

2000’li yıllarda işletmeler ile tedarikçiler, tüketiciler ve diğer rakip firmalar arasında iletişimin gelişmesi ve kesintisiz bir bilgi akışının oluşması, altıncı nesil inovasyon modeli olarak adlandırılabilir açık inovasyon modelinin gelişmesini sağlamıştır (Ortt & Van Der Duin, 2008, s. 527; Subramanian vd., 2011, s. 65). Chesbrough (2003a) tarafından, değerli fikirlerin, işletmenin iç yapısından gelebileceği gibi dış çevresinden de gelebileceğini belirtmiştir.

Beşinci nesil inovasyon modelindeki işletmeler, tedarikçileri ve diğer işletmeler ile oluşturduğu stratejik ortaklık ve ağların ötesinde, altıncı nesil inovasyon modelinde işletmeler, inovasyon yapmanın tek kaynağının işletme içindeki departmanlar dışında, işletme dışındaki kaynaklardan da faydalanabileceklerini fark etmişlerdir. Ayrıca işletmeler yapmış oldukları araştırma ve geliştirme çalışmalarının sonucu olarak elde ettikleri fikri mülkiyet haklarından (patent, faydalı model vb.) mevcut ürün veya hizmetlerinde yararlanmıyorlar ise atıl bir şekilde bekletmek yerine bunları satış ve lisansını kiralama yoluyla faydaya çevirmeye de başlamışlardır. Chesbrough (2003a) belirttiği gibi, ilaç ve savunma sanayi işletmeleri gibi yoğun araştırma ve geliştirme çalışması yapan bilimsel araştırma ağırlıklı işletmeler, fikri mülkiyet hakları noktasında gizliliğe önem verdikleri için açık inovasyon modeli yerine kapalı inovasyonu tercih edebilmektedir (Chesbrough, 2003a, s. 51; Ortt & Van Der Duin, 2008, s. 527).

Açık inovasyonla ilgili detaylı bilgi ve örnekler ikinci bölümde yer almaktadır. Ayrıca Kotsemir ve Meisser (2013: 5) tarafından 2010’lu yıllarda gelişmeye başladığının ama henüz tam olgunlaşmış bir yapıya kavuşmadığının belirtildiği ”açık yenilikçi (open innovator)” isimli yedinci nesil bir inovasyon modelinden de söz edilmektedir. Henüz tam olgunlaşmaması ve bu konuda yeterli yayın olmadığı için ayrı bir inovasyon modeli olarak ele alınmamıştır. Ancak ikinci bölümde yer alan ve

Curley ve Salmelin (2013b, 2013a, 2014) tarafından temelleri oluşturulan ve açık inovasyon 2.0 olarak isimlendirilen kavram ile oldukça benzerlik göstermektedir.



Şekil 1: Açık İnovasyon Modeli (Chesbrough vd., 2006; Güller, 2018)

İKİNCİ BÖLÜM

2 AÇIK İNOVASYON

Bu bölümde açık inovasyon kavramı, prensipleri, süreçleri ile birlikte yeni gelişmekte olduğu belirtilen (2013b, 2013a, 2014) açık inovasyon 2.0 kavramları incelenmiştir.

2.1 AÇIK İNOVASYON KAVRAMI

Açık inovasyon kavramı, ilk olarak 2003 yılında yayınlanan “*Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*” kitabında Henry Chesbrough tarafından tanımlanmıştır. Bu tanımda açık inovasyon, “*değerli fikirlerin, işletme içinden veya dışından gelebileceği gibi işletmenin içinden veya dışından da pazara sunulabilir*” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanımda da görüldüğü gibi, işletme iç fikirlerine ve pazara sunacağı ürün ve hizmetlerin işletme içinde geliştirdiği ve pazara ulaştırmada iç yolları kullandığı kapalı inovasyon modelinin tersine açık inovasyon modeli dış kaynaklı fikirleri ve pazara ulaşma noktasında dış kaynaklı yolları, en az iç kaynaklar kadar önemli görmektedir (Chesbrough, 2003a, 2003b).

Henry Chesbrough (2006) “*Open Innovation: Reserching a New Paradigm*” adlı kitabında açık inovasyonu “*teknolojik gelişmeleri takip etmek isteyen işletmelerin, iç ve dış inovasyon fikirlerini, içsel inovasyonu hızlandırmak ve pazarını genişletmek için kullanmalıdır*” şeklinde tanımlamıştır (Chesbrough vd., 2006).

2000’li yıllardan sonra, daha güçlü hale gelen küresel rekabet, firmaların inovasyon süreçleri arasında işgücünün paylaşılmasını ve iş birliğinin arttırılmasına neden olmuştur. Çoğu endüstri kolunda, esneklik, çeviklik ve temel yeterlilikler üzerine yoğunlaşma (uzmanlaşma), rekabet avantajı sağlamanın kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle teknoloji ve ar-ge yönetimindeki “*kendi işini yapma (do it yourself)*” zihniyeti eskimiş kabul edilmektedir (Gassmann, 2006).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, inovasyon sürecinin aktörleri arasındaki mesafeyi azaltırken, tedarikçilerin ve müşterilerin tasarım ve

geliştirme aşamalarına daha fazla entegre olmalarını sağlamıştır. Örnek olarak Linux gibi açık kaynak bir yazılımın sağladığı teknolojik başarı, açık inovasyon düşüncesinin yaygınlaşması noktasında büyük önem arz etmektedir (Gassmann, 2006, s. 223).

2.2 AÇIK İNOVASYON PRENSİPLERİ

Açık inovasyon prensiplerini şu şekilde açıklamamız mümkündür (Chesbrough, 2003b):

“Bütün zeki insanlar bizim için çalışmaz” (Bill Joy, Sun Microsystems) bu nedenle firma dışındaki farklı yetenek, özellik, görüş ve parlak zekaya sahip olan bireyleri bularak, mevcut inovasyon sürecine dahil edilebilmeleri sağlamalıdır. Kapalı inovasyon modelinin bize sunduğu, sadece firma içerisindeki sınırlı sayıda olan fikirleri kullanmanın aksine dışarıda bulunan sınırsız fikir sunabilecek insanların katılımı ile inovasyon sürecinin zenginleştirilerek, tamamlanması sağlanmalıdır. Çünkü firmalar ne kadar finansal güce sahip olsalar bile işletmeleri için gerekli olan yetenek ve özellikleri sunan bireylerin hepsini istihdam edebilecek bir yapıya sahip olmaları mümkün değildir. Açık inovasyon bu noktada işletmelerin gerekli olan bu bilgi ve insan kaynağına ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır.

“Ar-Ge çalışmalarından değer ve kar elde edebilmemiz için firma içerisinde bulunup, geliştirilmesi gerekmektedir” düşüncesinin yerine *“dış kaynaklı Ar-Ge çalışmaları çok önemli değerler yaratabilir, bunun için iç kaynaklı Ar-Ge çalışmalarının bu değeri özümsemeye hazır olmalıdır”* düşüncesi hâkim olmuştur. 20. yüzyılın sonlarına kadar büyük ve güçlü firmalar tarafından yapılabileceği düşüncesi hakimdi. Bu düşünce firmaları büyük Ar-Ge yatırımları yaparak, bu inovasyonları kendi içlerinde fikir aşamasından üretmeye, geliştirmeye ve ticarileştirerek pazara sunmaya zorlamaktaydı. 20. yy sonu, 21. yy başları gibi ortaya çıkan açık inovasyon yaklaşımı ile dış kaynaklardan sağlanan bilgi ve değerlerin firmalar tarafından güvenilir bir şekilde kullanılabilmesi anlaşılmış oldu. Bu sayede firma dışından bulunmuş olan yeni fikrin firma için büyük bir değere dönüşebileceği görülmüş oldu (Chesbrough, 2003b). Örneğin oyun sektörü için geliştirilmiş, olan oyunkolu (joystick) teknolojisinin BMW firması tarafından üst sınıf otomobillerinde

kullanılmak üzere “iDrive” ismi ile navigasyon (seyrüsefer) yardımcısı olarak geliştirilip, kullanılmıştır (Gassmann & Enkel, 2004).

“Eğer bilgiyi ve fikri ilk biz keşfedersek, bu fikri pazara da ilk biz sunabiliriz.” düşüncesinden “bilginin ve fikirlerin kaynağı biz olmasak dahi bu fikir ve bilgilerden, yarar ve kar elde edebiliriz.” düşüncesine geçiş yapılmıştır. İşletmeler her ne kadar büyük ve güçlü olsalar bile gerekli olan bütün bilgi ve fikirleri yapacakları ar-ge çalışmaları ile kendi içlerinde üretip, geliştirebilme şansları olamayabilir. İşletmeler inovasyonları pazara ilk sunan olmasalar bile işletmeleri için gerekli ve değerli bilgi ve fikirleri tanımlayarak, bu kaynaklar ile iletişime geçerek, kendi ürün veya hizmetleri için kullanabilirler. Buna örnek olarak, tüketici elektroniği üreten çeşitli firmaların ürün ve hizmetlerini geliştirebilmek için amacıyla dış kaynaklı olarak başka firmalar tarafından geliştirilmiş olan yapay zekâ teknolojilerini kullanmalarını gösterebiliriz.

“Eğer inovasyonu ilk biz ticarileştirebilirsek, biz kazanırız” düşüncesinden “daha iyi bir iş modeli oluşturularak ticarileştirilmesi, fikrin ilk olarak pazara sunulmasından daha iyidir.” düşüncesine geçildi. Açık inovasyonda ar-ge çalışmaları ve dış kaynaklı elde edilen bilgi ve fikirlerin değerlendirilmesi noktasında iş modeli önemli bir araçtır. Diğer inovasyon modellerinde, işletmenin mevcut iş modeline uygunluğuna göre bilgi ve fikirlerin işletme için değer yaratabileceği düşünülürken, değersiz görülen fikir ve bilgiler atıl bir şekilde kullanılmadan durmakta idi. Çık inovasyon yaklaşımında ise, yeni bilgi ve fikirlere yönelik yeni iş modelleri oluşturularak, değer yaratılması öngörülmektedir. İşletmeler ürün ve hizmetlerinde kullanmayacakları, atıl bir şekilde duran bilgi ve fikirlerini de faaliyet gösterdiği sektör dışındaki firmalara lisanslayarak, bu kaynaktan da değer sağlayabilirler. Örnek olarak 20. yüzyılın sonlarında cep telefonları aktif olarak birçok firma tarafından pazara sunulmuş olmasına rağmen 2007 yılında Apple firması tarafından, pazardaki firmalardan farklı bir şekilde oluşturulmuş bir iş modeli ile pazara sunduğu iPhone modeli sayesinde pazarda hızlı bir yükselme yakalayarak, pazarı domine etmeyi başarmıştır.

“Eğer piyasadaki en iyi fikri bulup, geliştirebilirsek, biz kazanırız” düşüncesinden *“eğer iç ve dış kaynaklı fikirleri birlikte en iyi şekilde kullanabilirsek, biz kazanırız.”* düşüncesine geçilmiştir. Bu açık inovasyon modelinde iç ve dış bilgiye aynı seviyede önem verildiğinin bir göstergesidir. Eskiden işletme içinde en yüksek sayıda ve en iyi fikirleri yaratmak önemli olarak görülmekte idi. Ancak açık inovasyon ile birlikte işletme içinde yaratılmış olan iç kaynaklı fikirlerin, aynı önem derecesindeki dış kaynaklı fikirler ile en iyi kullanım yollarının bulunması önemli olarak görülmeye başlanmıştır.

“Fikri mülkiyet haklarımızı (faydalı model, patent) kontrol altında tutmalıyız, böylece rakiplerimiz bizim fikirlerimiz üzerinden kar elde edemesinler” düşüncesi yerini *“diğer firmalara fikri mülkiyet haklarımızı kullandırarak, kar elde etmeliyiz. Aynı şekilde diğer firmaların bizden daha gelişmiş olan fikri mülkiyet haklarını da firma olarak satın almalı veya lisanslamalıyız.”* bırakmıştır. Önceki inovasyon modellerinde fikri mülkiyet hakları olan faydalı model ve patenti, yeni ürün ve hizmetlerin oluşturulması için yapılan ar-ge çalışmalarının bir yan ürünü olarak görüp, pasif bir konumda tutmaktaydılar. Bu fikri mülkiyet hakları, geliştirilen ürün veya hizmetlerin diğer firmalar tarafından kopyalanıp, kullanılmasını engelleme veya kısıtlama amacıyla kullanılmaktaydı. Açık inovasyon ile firmalar tarafından bu fikri mülkiyet hakları proaktif olarak ve koruyucu özelliğinin yanında farklı şekillerde de kullanılmaya başlanmıştır. Direk firmaya değer sağlamayan fikri mülkiyet hakları, diğer firmalara satılabildiği gibi, belirli bir süre veya alanda kullanılmak üzere lisanslanarak, kar elde edile bilinmektedir. Aynı zamanda firmaların karşılıklı fikri mülkiyet haklarını kullanmalarına izin veren çapraz lisanslama yolu ile firmaya değer yaratma amacıyla kullanılabilirler.

2.3 AÇIK İNOVASYON EĞİLİMLERİ

Açık inovasyon günümüzde önemli bir inovasyon modeli haline gelmiştir. Her ne kadar kar elde etme amacı olmayan ve bilginin saklanması önem arz ettiği nükleer ve askeri sanayiler kapalı inovasyon modelini tercih etmekte olsalar bile Gassmann (2006) da çalışmasında belirttiği gibi açık inovasyon modelini kullanmak

isteyen sanayi kollarının küreselleşme, teknoloji yoğunluğu, teknoloji füzyonu (birleşmesi), yeni iş modelleri, bilgiden yararlanma gibi gelişme ve eğilimleri göstermeleri gerekmektedir.

2.3.1 Küreselleşme

Küreselleşmenin arttırılabilmesi için, sermayenin hareketliliğinin daha yükseltilmesi, daha düşük taşıma maliyetleri, daha verimli bilgi iletişim teknolojileri (BİT) ve farklı ülkelerdeki Pazar homojenliğinin arttırılması gerekmektedir. Küreselleşme, azalan maliyet baskısı sayesinde yeni uluslararası firmaların yeni pazarlara girişini kolaylaştırmasının yanı sıra, firmalara rekabet avantajı olarak daha hızlı inovasyon yapmalarını ve rekabet daha hızlı adapte olmalarını sağlamaktadır. Global firmaların açık inovasyon modelini tercih etmelerinin bir diğer nedeni, ölçek ekonomilerinde kapalı inovasyon modeline göre daha hızlı bir şekilde başarıya ulaşabiliyor olmalarıdır (Gassmann, 2006).

2.3.2 Teknoloji Yoğunluğu

Gelişmekte olan bilgiye dayalı küresel ekonomilerde teknoloji arzı ve talebinin hızla artması ile birlikte inovasyon bir rekabet unsuru olarak ön plana çıkmıştır. Ayrıca teknolojik gelişmelerin hızlanması, firmaların inovasyon yapma yeteneklerinin gelişmesine ve derinleşmesine neden olmuştur (Miotti & Sachwald, 2003). Ancak çoğu sanayi kolundaki teknoloji yoğunluğu, en büyük firmaların bile kendi başlarına başa çıkabilecekleri ve diğer firmalarla işbirliği yapmadan kendi başlarına teknoloji geliştirmeyi göze alamayacakları bir seviyeye gelmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasının nedenleri, firmaların gelecekte oluşabilecek teknolojiler ile başa çıkma kapasitelerinin yetersizliğinin yanı sıra, bu teknolojileri tek başlarına kullanabilmek için gerekli olan finansal güce sahip olmamaları gösterilebilir. Yüksek teknoloji alanında faaliyet gösteren firmalar hızlı teknolojik gelişmeler nedeniyle, ürün geliştirmeyi desteklemek için dış kaynaklardan daha fazla yararlanma ve diğer firmalar ile daha fazla işbirliği yapma eğilimi gösterirler (Gassmann & Enkel, 2004; Miotti & Sachwald, 2003).

2.3.3 Teknoloji Füzyonu (Birleşmesi)

Havacılık, demir-çelik sektöründen yazılım sektörüne kadar birçok alanda teknolojik inovasyonlar oldukça hızlanmıştır. Artık büyüklüğüne ve gücüne bakılmaksızın hiçbir firmanın bir teknoloji neslini kaçırmaması ve buna rağmen sektöründeki diğer firmalar ile rekabet edebilmesi pek mümkün gözükmemektedir. Eski doğrusal yapıdaki teknoloji gelişmelerinde, adım adım ilerleme söz konusu idi, yarı iletkenlerin vakum tüplerinin, kompakt disklerin (CD) de kayıt albümlerinin (Plak ve kaset) yerini alması gibi. Bunun yerine mevcut teknolojileri hibrid teknolojiler ile birleştirmeye odaklanan teknoloji füzyonunun da ise doğrusal olmayan, tamamlayıcı ve işbirliğini ön plana çıkararak bir yapı mevcuttur (Kodama, 1992). Teknoloji füzyonu sayesinde firmalar dış kaynaklı bilgileri kullanarak, birbirinden ayrı ve farklı alanlardaki ufak teknolojik gelişmeleri bir araya getirip, birleştirerek ortaya çıkardıkları yeni ürünleri ile sektörlerinde yıkıcı inovasyonlara neden olabilirler. Bu gelişmeler sonrası sektörler arasındaki sınırların azalması hatta kaybolması sonucu mekatronik, biyomedikal gibi birden fazla teknolojik alanı birleşmesi sonucu oluşan sektörler ortaya çıkmaktadır.

2.3.4 Yeni İş Modelleri

Endüstrilerdeki ve teknoloji alanlarındaki hızlı değişim, birçok yeni iş fırsatı ortaya çıkarmaktadır. Örneğin multimedya sektörü, donanım, yazılım, telekomünikasyon, bilgi ve eğlence gibi birbirinden farklı sektörleri bir araya getirmektedir. Sonuç olarak firmalar arasında birleşmeler gerçekleşiyor ya da firmaların zayıf yönlerini tamamlayıcı, güçlü yönlerini ön plana çıkartan nitelikteki stratejik ortaklıklar kuruluyor. Bu birleşme ve ortaklıklardaki ana nedenler, risklerin paylaşılması, tamamlayıcı özellikteki niteliklerin bir araya toplanması ve firmalar arası sinerji oluşturulması şeklinde belirtilebilir. Ayrıca firmalar sahip oldukları iş modellerinin geliştirebilmek amacıyla bu şekilde farklı inovasyon ve teknolojileri edinme eğilimine sahiptirler (Gassmann, 2006; Gassmann & Enkel, 2004). Örnek olarak Sony ve Ericsson firmalarının birleşmesi ve işlemci firması AMD ile ekran kartı üreten ATI firmasının birleşmesi örnek verilebilir.

2.3.5 Bilgiden Yararlanma

Bilgi iletişim teknolojilerinde gerçekleşen gelişmeler sonucu bilginin hareketliliği muazzam derecede artmıştır. Bu da bilginin günümüzde firmalar için en önemli kaynak haline gelmesini sağlamıştır. Açık inovasyon teorik ve pratik olarak devamlı bir şekilde önemini arttırmaktadır. Bunun sebebi olarak, inovasyon döngüsünün daha da kısalmasını sağlamak, endüstriyel araştırma ve geliştirme çalışmalarının maliyetlerinin yükselmesi ve kaynaklardaki yetersizlik gösterilebilir. Bu nedenlerden dolayı araştırmacı ve uygulayıcıların açık kaynaklı bilgilere olan ilgileri artmıştır. İşletmecilerin, araştırmacı ve uygulayıcıların fikirleri ile diğer işletmelerin inovasyonlarını kendi mevcut fikirleri ile harmanlayarak, pazara sunmak istediklerinin fark edilmesi ile açık inovasyon çağının başladığını söyleyebiliriz.

2.4 AÇIK İNOVASYON SÜREÇLERİ

Gassmann ve Enkel 2004 yılında yapmış oldukları çalışmalarında inceledikleri 124 işletme vasıtasıyla açık inovasyonun şu iki temel sürecini tanımlamışlardır. Araştırmada incelenen bu işletmelerin hepsi aynı açık inovasyon sürecinin seçmediği gibi seçmiş oldukları süreçlere de verdikleri önem derecesinin farklılaştığı görülmüştür. Bu süreçler (Gassmann & Enkel, 2004); dıştan içe açık inovasyon süreci, içten dışa açık inovasyon süreci şeklindedir.

2.4.1 Dıştan İçe Açık İnovasyon Süreci

Gassmann ve Enkel (2004) dıştan içe açık inovasyon sürecini *“işletmelerin kendi bilgi tabanlarını zenginleştirmek için tedarikçilerin, müşterilerin ve dış bilgi kaynaklarının bir araya getirerek, işletmenin inovasyon kapasitesini artırması”* şeklinde tanımlamışlardır. Dıştan içe inovasyon sürecini, işletmesinin temel açık inovasyon yaklaşımı olarak belirleyen bir işletmenin, müşteri ve tedarikçileri ile işbirliği yapmalı ve ulaşılabilen dış kaynağı kendi işletmesine entegre edebilmek için yatırım yapmalıdır. Bu, müşteri ve tedarikçi entegrasyonu inovasyon kümelenmelerinden gelen geri bildirimlerin dikkate alınması, farklı sanayilerdeki

inovasyon uygulamalarının takibi, fikri mülkiyet haklarının satın alınması ve küresel bilgi yaratım platformlarına yatırım yapılması ile başarılabilir (Gassmann & Enkel, 2004). Eli Lilly ilaç firmasının kurulmasında öncülük ettiği Innocentive açık inovasyon platformu örnek verilebilmektedir (Chesbrough & Garman, 2009a). Büyük ölçekli işletmeler, dış kaynak edinimi ve kullanımında daha fazla kazanım sağlayabilmektedir (Lichtenthaler, 2010, s. 384) IBM firmasının açık inovasyon laboratuvarları kurmasının ve yapmış olduğu yatırımlar ile müşteriler, tedarikçiler ve diğer dış bilgi kaynakları ile yoğun iletişim içerisinde olmasının temel nedeni olarak araştırma projeleri dışında da bilgi toplamak, bu bilgileri işletmesi içerisine entegre etmek ve gelecek müşterek girişimleri için potansiyel işbirliği ortakları bulmak istemesi söylenebilmektedir (Gassmann & Enkel, 2004).

Philips firmasının dıştan içe açık inovasyon süreci olarak Eindhoven'daki "High Tech Campus" adlı araştırma ve geliştirme merkezini içinde 160 firma, start-up, akademik kurumların, danışmanların ve yatırımcıların bir arada yaşayıp, çalıştıkları bir açık inovasyon ve iş merkezi haline dönüştürmüştür. Yaklaşık 11.000 çalışanın bulunduğu bu merkez sayesinde Philips firması son çıkan teknolojik gelişmelere, güçlü bir altyapıya, aktif mühendislik desteğine ve daha bir çok fırsata bu merkez sayesinde erişim sağlayabilmekte veya işbirliği yapma fırsatı bulabilmektedir ("High Tech Campus Eindhoven", 2018; Inauen & Schenker-Wicki, 2011).

Nike Markası da "Nike ID" adlı açık inovasyon programı ile 2012 yılından bu yana tüketicilerin seçtikleri ayakkabı modelleri üzerinde materyal seçimi, renk seçimi, sembol ve metin ekleme gibi kişiselleştirmelere izin vererek, hem tüketicilerin yaratıcılıklarını ön plana çıkartmalarına izin vermekte, hem de tüketicilerin tasarımsal fikirlerini değerlendirmektedir (NikeID, 2018; Ramaswamy & Özcan, 2015).

Dıştan içe açık inovasyon sürecinin karakteristik ve süreç özelliklerini aşağıdaki tabloda görülmektedir;

Karakteristik Özellikleri	Süreç Özellikleri
<ul style="list-style-type: none"> • Düşük teknolojili sanayi kolları için benzer teknoloji edinimi • Bilgi komisyoncusu ya da bilgi yaratıcıları gibi davranma • Yüksek modüler ürünler • Yüksek bilgi yoğunluğu 	<ul style="list-style-type: none"> • Erken dönem tedarikçi entegrasyonu • Müşteri ile birlikte geliştirme(işbirliği) • Dışarıdan bilgi edinme ve entegrasyon • Lisanslama ve patent satın alma

Tablo 1: Dıştan içe açık inovasyon sürecinin karakteristik ve süreç özellikleri (Gassmann & Enkel, 2004)

Dış kaynak kullanımı ve dış kaynak edinimi, işletmeler için inovasyon süreçlerini başlatmaları için ana yönelimler olarak görülebilmektedir (Lichtenthaler, 2010, s. 387) Son yıllarda oldukça popüler hale gelen dış kaynak kullanımı, işletmelerin inovasyon kaynaklarının sayılarını arttırmaktadır (Chesbrough, 2004b, s. 23; Lichtenthaler, 2008, s. 45).

Dıştan içe açık inovasyon sürecini odak noktası olarak belirleyen işletmelerin kendilerine şu soruları sormaları beklenmektedir (Ozeritskaya, 2015):

“İşletmemize uygun, büyüyen pazarlar nerededir? Mevcut olan bu fırsatlara nasıl erişebiliriz? Piyasadaki eğilimler nelerdir? Bu eğilimlere nasıl erişebiliriz? Piyasanın ihtiyaçlarına nasıl daha iyi cevap verebiliriz?”

Örneğin Amerikan Dell firması ilk büyük pazar başarısını dıştan içe açık inovasyon süreci ile inşa ettiği, fırsatları ve piyasadaki eğilimleri değerlendirerek, güçlü müşteri ilişkileri sayesinde oluşturduğu açık inovasyon platform ile elde etmektedir. Bu başarı vasıtasıyla aynı zamanda yüksek kar marjları da elde etmektedir (Dell, 2018; Hossain & Islam, 2015; Ozeritskaya, 2015).

2.4.2 İçten Dışa Açık İnovasyon Süreci

Gassmann ve Enkel (2004) içten dışa açık inovasyon sürecini *“kar elde edebilmek için fikirlerin piyasaya sunulması, fikri mülkiyet haklarının diğer firmalara lisanslanması veya satılması ve dış çevreye fikirlerin aktarımı sağlanarak, teknolojinin çoğaltılması”* şeklinde tanımlanmıştır. İçten dışa açık inovasyon süreci odak noktası

olarak belirleyen bir işletme, iç geliştirme yoluyla elde ettiği bilgi ve fikirlerinden daha hızlı kar elde edebilmek için, bu bilgileri harici hale getirmeye odaklanmaktadır. İşletme bilgi ve fikirlerini, farklı sektörlerde ticarileştirerek, içten dışa açık inovasyon sürecine odaklanarak, işletmenin gelirlerini yüksek ölçüde arttırabilmektedir (Gassmann & Enkel, 2004).

Bir işletmenin fikri mülkiyet portföyünün genişliği, açık inovasyon için önemli bir itici güç teşkil edebilmektedir (Lichtenthaler, 2010, s. 387). İçten dışa açık inovasyon sürecine en güzel örnek ilaç sektöründen verilebilmektedir. Araştırma ve geliştirme çalışmalarına başladığında bir rahatsızlığı hedefleyen ama araştırma ve geliştirme çalışması sonucu başka rahatsızlıklarda da kullanılabildiği ve hatta daha başarılı sonuç verdiği bilinen maddeler vardır. Bu duruma şu örnekler verilebilmektedir. Başlangıçta kan basıncını kontrol altında tutmak için geliştirilen “*Viagra*”, cinsel destek ürünü olarak da çok büyük başarı elde etmiştir. Sinir toksini olarak geliştirilen “*Botoks*”, güzellik uygulamalarında kırışıklıkları azaltmak için kullanılmaktadır. Kan seyreltici olarak geliştirilen “*Erythropoietin (EPO)*”, profesyonel bisikletçiler tarafından doping maddesi olarak bilinmekteyken, aynı zamanda kanser tedavisi içinde kullanılabilmektedir (Gassmann & Enkel, 2004).

Birçok geleneksel işletme dikkatlerini ve sınırlı kaynaklarını, yüksek kar vadeden ve kısa süreli projelere yoğunlaştırmaktadır. Fakat bu yaklaşım uzun vadede işletmelerin büyüme ve kar marjlarına negatif yansımaktadır. Bu durumda açık inovasyon işletmeler için çözümün önemli bir parçası haline gelmektedir. Açık inovasyon geleneksel işletme sınırlarını ortadan kaldırarak, fikri mülkiyet haklarının, fikirlerin ve entelektüel sermaye olarak anılan firmaların insan ve bilgi kaynaklarının firmaya değer katma amacıyla firma dışına çıkarılarak kullanılması sürecini firmalara çözüm olarak sunmaktadır (Chesbrough & Garman, 2009b). Bu nedenle birçok işletme, teknoloji portföylerinden yararlanmak amacıyla aktif lisanslama programları oluşturmuşlar ve yüksek lisanslama gelirleri elde edebilmişlerdir (Lichtenthaler, 2005, ss. 231–232, 2008, s. 45).

İçten dışa açık inovasyon süreci işletmelere fikirlerini ve bilgilerini, işletme dışındaki projelerde değerlendirebilme şansı vermesinin, zamandan ve harcanabilecek paradan tasarruf etmesini sağlamanın yanında, gelecekte gerçekleştirebileceği yatırım ve projeler için potansiyel tedarikçi ve iş birliği yapabileceği iş ortaklarını bulmasını sağlamaktadır. Ayrıca işletme etrafında inovasyon ekosistemi oluşturulmasını sağlayarak, fikri mülkiyet haklarının lisanslanması sayesinde işletmeye yüksek kar sağlayabilmektedir (Chesbrough & Garman, 2009b).

İçten dışa açık inovasyon sürecini kullanarak, en yüksek faydayı sağlamayı hedefleyen işletmelerin, aşağıdaki 5 atılımın birine veya birkaçına yoğunlaşmaları gerekmektedir. Bu atılımlar şu şekildedir (Chesbrough & Garman, 2009a):

İç kaynaklı eski inovasyon projelerinizin tedarikçisi ya da müşterisi olun. İşletmeler ekonomik kriz ya da belirsizliklerin yaşandığı zor zamanlarda mevcut ve gelecek için planlanan araştırma ve geliştirme çalışmalarına yapacakları yatırımları devam ettirmekten kaçınabilmektedirler. Bu tarzdaki zor durumlarda işletmelerin yatırımları durdurmak veya devam ettirmelerinin yanında alabilecekleri üçüncü bir karar seçenekleri daha vardır. İşletmeye büyük bir esneklik sunan bu üçüncü seçenek, yürütmek istedikleri bir inovasyon projesini şirket içinde direk gerçekleştirip, pazarlamak yerine projenin tedarikçisi veya müşterisi olarak projenin takip edilmesinin seçilmesidir. Bu basit düşünce sayesinde işletme projede çok daha küçük bir şekilde yer alarak hem üstleneceği sorumluluğu ve riski hem de katlanması gereken maliyetleri azaltacaktır. Bu proje başka bir firma tarafından gerçekleştirilmesi durumunda, sınırlı bir şekilde bile olsa hala bu başarının bir parçası olarak bu başarıdan kendine düşen payı kullanabilecektir.

Bu duruma örnek olarak ilaç firması olan “*Eli Lilly*” tarafından dış kaynaklı geliştirilen yeni ilaç fikirlerini arttırabilmek ve bu fikirlere erişebilmek amacıyla “*Bounty Chem*” adlı projeyi başlatmıştır. Firma zamanla bu projenin diğer firmalara da fikir tedarik ederek daha verimli olabileceğini fark etmiştir. Böylece firma projeyi “*Innocentive*” ismi ile bir açık inovasyon platformuna çevirerek, ilk müşterisi olmuştur. Böylece Eli Lilly oluşturmuş olduğu bu platform ile hem maliyeti ve riski diğer platform müşterileri ve yatırımcılar ile paylaşmış, hem de kendisi için önemli

olan fikirlere ulaşmıştır. Innocentive bugün, dünya çapında 200'e yakın ülkeden, farklı konu başlıklarında 2000'den fazla probleme, içerisinde doktora seviyelerine sahip uzmanlarında olduğu 380.000'den fazla çözüm üreticinin, 62.000'den fazla çözüm üretip, paylaştığı ve bu çözümler sonucunda çözüm üreticilerine 50 milyon dolardan fazla ödülün dağıtıldığı bir açık inovasyon platformu haline gelmiştir (Chesbrough & Garman, 2009a; InnoCentive, 2018).

Stratejik bir değere sahip olmayan ar-ge projelerinin ve fikirlerinin yatırımcılar veya paydaşlar tarafından yapılmasına izin verilmesi. Ekonomik kriz dönemlerinde işletmeler genelde projelerini tekrar gözden geçirerek, temel iş modellerine odaklanmaktadır. Bu süreçte işletme daha gelişme aşamasında olan, potansiyelini kanıtlamamış olan birçok projeyi ve fikri iptal edebilir. Ancak bu durum işletme için uzun vadede yüksek getiri ve büyüme oluşturabilecek projelerinde iptal edilmesine neden olabilmektedir. Bunun yerine daha iyi bir strateji olarak, bu fikir ve projelerin firma dışında yatırımcılar veya paydaşlar tarafından yeni işletmeler kurularak, kullanılmasına ve değerlendirilmesine izin verilmesi gelecekte işletme için büyük değer yaratabilecektir (Chesbrough & Garman, 2009b).

Fikri mülkiyet haklarının daha verimli kullanılarak hem fikri mülkiyete sahip işletme hem de diğer işletmeler için daha fazla değer yaratmasını sağlamaktır. Araştırma ve geliştirme çalışmaları sonucu elde edilen fikri mülkiyet haklarını işletmeler çoğu zaman mevcut ürün veya hizmetlerinin koruma amacıyla kullanmaktaydılar. İşletmeler birçok patent ve telif hakkına sahip olsalar bile bunları direk finansal getiri sağlayacak şekilde kullanmamaktadırlar. İçten dışa açık inovasyon süreci, fikri mülkiyet haklarının lisanslama ve satımı ile diğer işletmeler ile paylaşılmasını sağlayarak, işletmelerin finansal anlamda daha fazla değer elde etmesini sağlamaktadır. Araştırma ve geliştirme çalışmalarına yıllık 6 milyar dolar yatırım yapan IBM firması, 88.000'den fazla patent ve fikri mülkiyet haklarından 2016 yılında 1,6 milyar dolardan fazla lisanslama geliri elde etmiştir (Chesbrough & Garman, 2009a; IBM, 2017).

İşletmeler büyüme döneminde olmasa bile ekosistemlerini büyütüp, geliştirmeye devam etmelidirler. Ekosistemler, yenilikçi firmalar için çeşitli iş

ortakları, iş birlikleri, araştırma ve benzeri kaynakları sağlayabilmektedir. Bu ekosistem içerisindeki iş ortakları gerçekleştirdikleri araştırma ve geliştirme çalışmaları sonucu oluşturdukları yeni teknoloji seçenekleri ile işletme için değer yaratabileceklerini kanıtlamaktadırlar. Bu nedenle zor zamanlar geçiren işletmelerin temel iş modeli ile ilgili olmayan faaliyet ve fikri mülkiyet haklarını işletme dışına çıkarılması ile kurulmuş olan firmaların, işletme ekosistemi içerisinde tutulması işletme için önem arz etmektedir. Unilever’ın kuluçka projelerinden bir olan ve işletme dışına çıkarılmış olan MiLife girişimi sonradan Imperative Health ismini almıştır. Bu girişim giyilebilir cihazlar vasıtasıyla tüketicilere sağlık ve zayıflama koçluğu yapmayı vadetmektedir. New Venture Partners ve Unilever Ventures tarafından fonlanan girişimin gelecekte Unilever ile işbirliği yapması beklenmektedir (Chesbrough & Garman, 2009a).

Maliyetleri azaltmak ve katılımı genişletmek için açık katılımı teşvik eden alanlar oluşturulması. İşletme içi fikirleri ve projeleri açık alana dahil etmek, masrafları azaltmanın pratik bir yolu olarak görülmektedir. Daha önemli olan bir diğer avantajı ise, açık alanlar sayesinde bu proje ve fikirlere daha geniş bir topluluk tarafından katılımın sağlanabilmesidir. Bu şekilde proje ve fikirlerin daha hızlı geliştirilmesi ve pazara daha hızlı sunulabilmesi sağlanabilir. Philips firmasının Eindhoven’deki “*High Tech Campus*” adlı merkezinde gerçekleştirmiştir. 2000’li yılların başında Philips’in temel iç araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği merkez, 1500’den fazla çalışana ev sahipliği yapmanın yanı sıra firma içinde büyük bir maliyet kalemi haline gelmişti. 2004 yılında Philips bir açık inovasyon örneği olarak, kendi araştırma ve geliştirme takımının yanında diğer firmaları da bu merkeze davet etmiştir. Böylece bu merkez maliyet yaratan bir yapıdan, gelir yaratan bir yapıya dönüşmüştür (Chesbrough & Garman, 2009b).

High Tech Campus Eindhoven, 160’den fazla firma ve kurumun, 11.000’den fazla araştırmacı, geliştirici ve girişimcinin bir arada geleceğin teknolojilerini geliştirdikleri bir merkez haline gelmiştir. Aralarında Philips, NXP, IBM ve Intel gibi firmalarında da bulunduğu kampüste firmalar, sağlık, enerji ve akıllı cihazlar gibi alanlardaki teknolojik gelişmeleri birbirleri ile paylaşarak, inovasyon sürecini hızlandırmaktadırlar. Yine Hollanda’daki patentlerin yaklaşık %40’ı bu kampüsün

kalbinde bulunan BrainPort Campus’de bulunan firmalarda bulunmaktadır (High Tech Campus Eindhoven, 2018).

2.5 AÇIK İNOVASYON 2.0 KAVRAMI

Açık inovasyon 2.0 kavramı, *“bütünleşik işbirliğini, dörtlü sarmal inovasyon modelini, ortak değer yaratma, gelişmiş inovasyon ekosistemlerini gelişmiş teknolojileri ve ağ etkisi sayesinde hızlı adaptasyonu temel alan bir paradigmadır”* (Curley & Salmelin, 2018). Günümüzün karmaşık yapılı dünyasında, araştırma ve geliştirme çalışmalarının tek başına yapılması çok olası gözükmemektedir. İşbirlikçi araştırmanın, inovasyon sürecini hızlandırmasının yanı sıra, ortaya çıkan sonuçlarının kalitesinin de yükseltilmesi beklenmektedir. Bu durum geniş paydaş planının aktif rol oynaması ile gerçekleşebilmektedir (Curley & Salmelin, 2013b, 2013a).

Açık inovasyon 2.0 sayesinde inovasyon belli bir azınlığın hakim olduğu bir sanattan, birçok kişi tarafından ulaşılabilen ve uygulanabilen bir disiplin haline gelebilmektedir (Curley & Salmelin, 2018). Avrupa Komisyonu tarafından 2012 yılında yayınlanan “Açık İnovasyon 2012” adlı raporda açık inovasyon 2.0, Henry Chesbrough’un açık inovasyon konsepti ile Henry Etzkowitz’in üçlü sarmal inovasyon modelinin bir birleşimi olarak tanımlanabileceğini belirtmektedir. Salmelin bu raporda, *“kamu-özel ortaklığı(PPP – Public-Private Partnership)”* dan, ölçeklenebilirlik, yeniden kullanım, işlevsellik ve çözümlerin anlamsal standardizasyonunun önemli bir yer tuttuğu *“kamu-özel-vatandaş ortaklığına(PPPP - Public-Private-People Partnership)”* geçilmesi gerektiğini belirtmektedir (European Commission, 2012).

Chesbrough (2017) tarafından açık inovasyonun daha geniş ve çeşitli kitlelere yayılabileceği ve daha işbirlikçi şekilde kullanılmasını sağlayabileceğini belirttiği Açık inovasyon 2.0 kavramı (Chesbrough, 2017), Avrupa Komisyonu’nun resmi sitesinde (European Commission, 2018) şu şekilde tanımlanmıştır; *“açık inovasyon 2.0, hükümet, sanayi, akademisyenler ve sivil katılımcıların birlikte geleceği yaratmak ve herhangi bir organizasyonun veya tek bir kişinin yapabileceği şeyin çok ötesinde yapısal değişiklikleri yönlendirmek için birlikte çalışan dörtlü sarmal inovasyon*

modelini temel alan yeni bir paradigmadır” (Curley, Markkula, & Salmelin, 2017; European Commission, 2016; OECD & EUROSTAT, 2006).

Açık inovasyon 2.0, açık inovasyon paradigmasının ötesinde, metodolojik bir dönüşüm yapısına sahip bir paradigmadır. Bu dönüşüm sayesinde sanayi, hükümet, özel sektör ve halkın paydaş olarak ilgili roller aldığı ve bu paydaşların yeni yapı içerisinde yer alması gerekliliğini görebiliyoruz. Dörtlü sarmal inovasyon modeli şeklinde adlandırılan bu yapı, halkı (tüketiciler ve müşteriler) yapı içerisinde ortak yaratıcılar şeklinde konumlandırmaktadır. Bu paydaşların paradigmada üstlendikleri roller sayesinde gerçekleşen davranışsal değişim çok önemli bir hal almaktadır. Böylece açık inovasyon 2.0 yaklaşımı, mevcut ürün ve hizmetlerinin geliştirilmesinden öte, yeni ürün, hizmet ve pazarların yaratılmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşımı, paydaşların kesintisiz birlikteliği, genel kazan-kazan görüşü ve hedefleri gerçekleştirmek için birlikte hareket etmenin çok daha ötesindedir. Riski azaltabilmek için gerçek dünya koşulları ile tüm katılımcıların dahil olduğu, neyin ölçeklenebilir ve neyin başarısız olabileceğinin hızlı bir şekilde görebileceğimiz prototiplemeyi önermektedir. Böylece daha hızlı ve verimli bir risk yönetiminin yapılmasını vadetmektedir (Salmelin, Boc, Curley, Markkula, & Muntean, 2017).

Geçmişte buharlı motor, demiryolu, Nikola Tesla'nın alternatif akımı, elektrik gibi farklı zamanlarda gerçekleşen yıkıcı inovasyonlar, büyük toplumsal ve ekonomik değişimlere yol açmıştır. Fakat günümüzde gelişen internet ve bilgi iletişim teknolojileri sayesinde birçok alanda, aynı zamanda gerçekleşen yıkıcı inovasyonlar görülebilmektedir. Bu zincir bir reaksiyon şeklinde gerçekleşen yıkıcı değişim çağında açık inovasyon 2.0, bize bu teknolojik değişimleri kullanarak, istediğimiz gibi bir dünyayı ve akıllı bir yaşamı birlikte yaratabilme şansı vermektedir (Salmelin vd., 2017).

Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan *“Açık İnovasyon 2.0 2016”* adlı raporda Curley (2016) göre açık inovasyon 2.0, *“ihtiyaçları karşılamak amacıyla kaynak ve çevrenin verimli bir şekilde kullanılarak, akıllı çözümlerin geliştirildiği, sürdürülebilir akıllı yaşam görüşünü temel almaktadır”*. Aynı zamanda bu yaklaşım, paydaşların birlikte gerçekleştirdikleri inovasyon gayretleri sayesinde inovasyonun

gerçekleştirilme hızında, üretkenlikte, öngörülebilirlikte ve kar edilebilirlikte büyük gelişme sağlanmasını taahhüt ettiğini belirtmektedir (Curley, 2016).

Curley ve Salmelin (2014) de üyesi oldukları ve sanayi grupları, üniversiteleri, hükümetleri ve özel şahısları, Avrupa Komisyonu'ndaki açık inovasyon politikalarını desteklemek için bir araya getiren ve aynı zamanda açık inovasyon 2.0 paradigmasını bir felsefe olarak benimseyerek, yararlı bir biçimde tüm paydaşların tam anlamıyla içinde yer alabildiği açık inovasyon ekosistemlerinin yaratılmasını temel alan Avrupa Komisyonu Açık İnovasyon Strateji ve Politika Grubu'na (OISPG, 2018) göre açık inovasyon 2.0, *“organizasyonel sınırları, normal lisanslama ve işbirliği şemalarının çok ötesinde geniş bir ağ oluşturma ve ortak yaratıcı işbirliğine dayanan bir inovasyon modeli”* şeklinde tanımlanmaktadır (Curley & Salmelin, 2014).

İlki 2013 yılında Avrupa Komisyonu AİSPG tarafından Dublin'de gerçekleştirilen ve sürdürülebilir akıllı yaşam, finansal, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğe odaklanmış olan açık inovasyon 2.0 konferansında bu hedeflere ulaşmak için açık inovasyon 2.0 paradigması belirlenmiştir. 2 gün süren ve dünya çapında 350'den fazla katılımcının yer aldığı konferansta *“Avrupa çapında yayılmış bir inovasyon okuryazarlığının geliştirilmesi”* misyonu ve *“açık inovasyon 2.0-Avrupa Birliği'nin yeni resmi inovasyon dili”* vizyonu ile 10 eylemden oluşan “Dublin İnovasyon Deklarasyonu” oluşturulmuştur. Açık inovasyon 2.0 kavramının temellerini oluşturduğunu söyleyebileceğimiz bu deklarasyon şu 10 eylemden oluşmaktadır (Curley & Salmelin, 2013b; European Commission, y.y.; Mendoza, 2014).

Eylem 1: Avrupa Birliği için yeni bir iş modelinin geliştirilmesi: Bu eylem ile değer önerisinin Avrupa Birliği için, nasıl tanımlayacağını, tasarlanacağını, yaratılacağını ve elde edileceğinin yeniden belirlenmesini ifade etmektedir. Sınırlı bir yapıda olan “kazan-kazan (win, win)” modelinden, oluşturulacak ekosistem sayesinde bu ekosisteme dahil olan bütün paydaşların fayda elde edebileceği “daha çok kazan-daha çok kazan (win-more, win-more)” modeline geçmesi öngörülmüştür. Ek olarak bu eylem başlığında değer önerisi olarak “zenginlik, refah ve sağlık” konularının ön

plana çıktıkları görülmektedir. Ayrıca yeni politikaların oluşturulması ve mevcut politikaların geliştirilebilmesi için çevik bir yapıya geçirmesi öngörülmüştür.

Eylem 2: Yeni bir vizyonun belirlenmesi: Bu eylem ile Avrupa Birliği çapında belirlenecek vizyona ulaşılabilmesi için gerekli olan kilometre taşlarının tasarlanması öngörülmüştür. Avrupa Birliği için önem arz eden “sürdürülebilir akıllı yaşam” vizyonuna ulaşabilmek için değer zinciri yaklaşımı yerine yenilenebilir enerji üretimi, enerji depolanması, enerji taşıma altyapısının geliştirilmesi, konutsal enerji üretiminin artırılması, akıllı şebeke sisteminin geliştirilmesi ve sürdürülebilir taşıma ve hareketliliği gibi birbirini besleyen ve devamlılığını sağlayan değer döngüsünün oluşturulmasını öngörmektedir.

Eylem 3: Avrupa Birliği inovasyon stratejisi oluşturulması: Oluşturulacak inovasyon stratejisi ile yeni işlerin meydana getirilebileceği, yaşam kalitesinin arttırılacağı, kaynakların verimliliğinin ve hizmetlerin kalitesinin arttırılacağı bir dönüşüm hareketinin yaratılması hedeflenmektedir. Bunları gerçekleştirmek için gerekli yapılanmanın oluşturulup, dünyadaki mevcut örneklerinde incelenip, yıkıcı ve yapısal değişim oluşturabilecek inovasyonlara odaklanılması öngörülmektedir.

Eylem 4: Avrupa araştırma alanından, Avrupa inovasyon ekosistemine geçişin sağlanması: Bu eylem ile sadece bilimsel bilgi ile araştırmacıların daha özgür bir şekilde Avrupa çapında hareketliliğine izin veren Avrupa Araştırma Alanı yapısından, üniversitelerin, araştırmacıların, start-up’ların işletmelerin, yaratıcı toplulukların, birlikte-yaratıcı kesimin ve sivil katılımcıların birlikte yer aldıkları bir inovasyon ekosistemi oluşturulması öngörülmektedir.

Eylem 5: Avrupa inovasyon sisteminin ve kapasitesinin oluşturulması: Kapalı döngü kontrolü, dinamik yeteneklere sahip, strateji ve fonlamanın doğru bir şekilde yönlendirilmesinin sağlanıp, en verimli ve yüksek başarıya sahip çıktıkların alınabileceği bir inovasyon sisteminin kurulması öngörülmektedir. Ayrıca yine yetenek olgunluk çerçevesine, kapalı döngü geliştirme sistemine ve çıktı ile süreç olgunluğuna odaklanan bir inovasyon kapasitesinin oluşturulmasını öngörmektedir.

Eylem 6: Dörtlü sarmal inovasyon modelinin öncelikli hale getirilmesi: Dörtlü sarmal inovasyon modelinde, akademi özel sektör, devlet ve

vatandaşların(kullanıcıların) bir organizasyonun tek başına yapabileceği değişikliklerin çok ötesindeki başarıları elde edebilmek için iş birliği yaparak, bir arada çalışmalarıdır. İnovasyonu gerçekleştirmek ve gerçek hayat şartlarında deneyimlenebilmesini sağlamak amacıyla tüm paydaşların (hükümet, özel sektör, vatandaşlar ve üniversite) yer aldığı bir ekosistemin oluşturulması öngörülmektedir.

Eylem 7: İnovasyonun benimsenme aşamasına odaklanması: OECD verilerine göre, inovasyon değerinin %20'lik kısmı ürün inovasyonundan gelirken, %80'lik kısmı ise inovasyonun genel benimsenme kısmından gelmektedir. Bu yüzden bu eylem maddesinde, talep odaklı inovasyonun öncelikli hale getirilerek, fikirlerin ötesinde bu fikirlerin uygulanma ve benimsenme aşamalarının öncelikli hale getirilmesi öngörülmektedir.

Eylem 8: İnovasyonda ve deneyimde açıklığı özendirme için teşviklerin oluşturulması: Prototiplemeyi ve deneyimi ön plana çıkartabilecek teşviklerin oluşturulmasının önemi belirtilirken, aynı zamanda inovasyon sürecinde yaşanan başarısızlıkların ne kadar değerli olduklarının anlaşılacağı bir kültürün oluşturulması gerektiğini belirtmektedir.

Eylem 9: Yüksek katma değerli girişimciliğin teşvik edilmesi: Yüksek katma değere sahip girişimcilik, yüksek beklenti ve yıkıcı gelişmiş teknolojilerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan girişimciliktir. Uzun vadede sağladığı katma değer anlamında 4,3 katı değerinde diğer işe denk olabilen teknolojik iş, gelecekte sağlayabileceği yeni iş kolları ve ekonomik büyüme dolayısıyla bu eylem maddesinde ele alınmıştır.

Eylem 10: Sektörler arası inovasyonun yönlendirilmesi: Bu eylem maddesinde, farklı iş, teknoloji ve sanayi alanlarında meydana gelen yeniliklerin diğer sektör ve alanlarda da kullanılabilir hale getirilerek daha yüksek katma değer sağlanması öngörülmektedir. Ayrıca sektörler arası, yıkıcı ve yapısal inovasyonların desteklenerek, öncelikli hale getirilmesi ön plana çıkartılmaktadır.

Avrupa Komisyonu tarafında 2013 yılında açık inovasyon 2.0 paradigmasını tanımlamak, örneklerle açıklamak ve yeni paradigmanın sahip olduğu bakış açıklarını anlatmak için yayınladığı yayında paradigmanın yakın dönemde çerçevesini

oluşturan 20 maddeyi şu şekilde açıklamışlardır (Curley, 2015; Curley & Salmelin, 2013b, 2014; Den Ouden, Valkenburg, & Blok, 2016; Mendoza, 2014):

- 1- ***Paylaşılan Değer ve Vizyon:*** Paylaşılan değer, büyük problemlerin çözümü sırasında toplumun ve kurumsal performansın kesiştiği noktalarda oluşan değerlerdir. Paylaşılan değer oluşabilmesi için en uygun ortam paylaşılan bir vizyonun olduğu ortamlardır. Porter ve Kramer (2011) göre paylaşılan değer kavramı, bir şirketin gücünü arttıracak, aynı zamanda faaliyet gösterdiği toplulukların ekonomik ve sosyal koşullarını aynı anda ilerleten politikalar ve işletme uygulamaları olarak tanımlanabilmektedir. Paylaşılan değer yaratımı, toplumsal ve ekonomik ilerleme arasındaki bağlantıları tanımlamak ve genişletmek üzerine yoğunlaşmaktadır (Porter & Kramer, 2011). Paylaşılan değer yaratma, toplumsal ilerlemenin bir şirketin ekonomik başarısının kalbinde olduğunu ve toplumun sorunlarına eğilmenin, organizasyonda, rekabet edebilirlik ve değer yaratımı için geniş fırsatlar sunan yenilikçi bir kavramdır (Lapina, Borkus, & Starineca, 2012, s. 2229).
- 2- ***Dörtlü Sarmal İnovasyonu:*** Tek bir organizasyonun ya da kişinin, tek başına meydana getirebileceği değişimin çok daha ötesinde bir yapısal değişim oluşturabilmesi için özel sektörün, üniversite, kamu kurumlarının ve vatandaşların bir araya gelip, birlikte çalışarak oluşturdukları inovasyondur. Bununla birlikte, tüm katılımcıların arasında, yaratıcı ortaklıklar, toplumsal sermaye ve topluluklar dahil olmak üzere çok derin bir ağ sistemi bulunmaktadır. Ayrıca bu sistem sayesinde sivil katılımcıların etkileşimi yüksek oranda artmış ve bunun sonuçları da sürekli olarak gözlemlenebilir hale gelmiştir.
- 3- ***İnovasyon Ekosisteminin Düzenlenmesi ve Yönetilmesi:*** İnovasyon artık laboratuvarların ve organizasyonların sınırlarını aşarak ekosistemlere ulaşmıştır. Bu durumun ortaya çıkmasında inovasyon ağları, önemli itici güç olarak yer almıştır. Bu inovasyon ağı, paylaşılan kaynakları, güveni, paylaşılan vizyon ve paylaşılan değeri temel alan resmi veyahut gayri resmi gruplardır. Bu ekosistemlerin en verimli hale getirilmesi için grupların iyi bir şekilde düzenlenip, yönetilmesi gerekmektedir.

- 4- **Birlikte-Yaratma ve katılım Platformları:** Birlikte-yaratma, “bağlanma platformlarıyla yoğunlaştırılıp, hayata geçirilen, yetenek ekosistemlerinden doğup sanallaşan, deneyim alanlarında somutlaşıp cisimleşen, zenginlik-refah-seneliğin yaygınlaştıran, paydaş bireylerle birlikte değer yaratmak ve geliştirmektir” (Ramaswamy & Özcan, 2015, s. 37). Birlikte-yaratma, sivil katılımcı, kullanıcı ve müşteri gibi bütün katılımcıların inovasyon çözümlerinin geliştirilmesi için bir araya gelmeleridir. Katılım platformları ise, birlikte-yaratma eyleminin gerçekleşmesi için gerekli olan uygun ortamın, paydaşlarının ve kaynakların bir araya getirildiği platformlardır.
- 5- **Kullanıcı Katılımı, Kullanıcı Merkezliliği ve Kullanıcı Deneyimi:** Bu yeni paradigma ile birlikte kullanıcıların rolü, araştırma nesnesi olmaktan araştırma katılımcısı olmaya, buradan da ortak inovasyon yaratıcısı konumuna doğru değişmiştir. Yapılan inovasyonların odak noktası, kullanıcıların istediği ürün ve hizmet deneyiminin özelliklerini tahmin etmekten, bu özelliklerin kullanıcı tarafından gerçekten arzu edildiğinin garanti altına alınması şeklinde değişmiştir.
- 6- **İnovasyona olan Açıklık:** Toplumsal yapı, genel olarak inovasyonu benimsemeyen yanadır. Toplumsal olarak iletilen bu davranışlar, toplumsal normlardan oluşan kültür, bu açıklığın kalbi noktasındadır. Açıklık, insanların fikirlere, bilgilere erişmelerini, araştırma yapmalarını ve daha fazla etkileşim kurmalarını sağlamak, yeni ürün ve iş süreçleri oluşturmaları, mevcut ürün ve hizmetlerde devrimsel yenilikler yapmalarını sağlayacak, paylaşımlarda bulunmalarına olanak vermektedir (OECD, 2017).
- 7- **Benimseme (Adaptasyon) Aşamasına Odaklanılması:** Schrage tarafından söylenmiş olan “inovasyon, mucitler tarafından icat edilen buluşlar değil, müşteri tarafından benimsenen yeniliklerdir” sözü benimseme aşamasının önemini en iyi şekilde anlatan cümledir. Bu konu ile ilgili deney, prototipleme ve başarısızlık olmak üzere üç kavram yer almaktadır. Deney ve prototipleme, hızlı benimseme için en etkili yollar iken başarısızlıklardan alınan dersler ile sürece devam edilmesi, büyüme ve avantaj elde edilmesinde büyük fırsatlar sunmaktadır.

- 8- **21. Yüzyıl Endüstriyel Araştırma Yapısı:** 21. Yüzyıl endüstriyel araştırma yapısı, hayal etmeye, icat etme, doğrulama ve girişime dönüştürme adımlarına dayanmaktadır. Başarılı inovasyon girişimlerini günümüzde ve gelecekte işletme sınırlarından kurtulmuş ve multidisipliner bir yaklaşıma sahip kişiler tarafından gerçeğe dönüştürüleceğini belirtmektedir. Doğrulama ve girişim haline getirme adımlarının inovasyonun gerçekleşmesi için çok önemli olduğunu belirtmektedir.
- 9- **Sürdürülebilir Akıllı Yaşam:** Açık inovasyon 2.0 kavramı, sürdürülebilir akıllı yaşam için inovasyonu, başkaları tarafından kullanıcılar için tasarlanan kullanıcı deneyiminden öte, değer önerilerinin, kaynak verimliliği geliştirmelerinin, sürdürülebilirliği geliştirmeye yönelik çalışmaların bulunduğu ve birlikte-yaratma faaliyeti ile oluşturulan hizmet ve çözümler olarak tanımlamaktadır.
- 10- **Eş Zamanlı Teknik ve Toplumsal İnovasyon:** Açık inovasyon 2.0 yaklaşımına göre teknik inovasyon ve toplumsal inovasyon arasında güçlü bir etkileşim vardır. Teknolojide, iş vakalarında, organizasyonlarda, işletme süreçlerinde meydana gelen inovasyonlar ve değişimler toplumda meydana gelen inovasyonları direk etkileyebilmektedirler.
- 11- **İş Modeli İnovasyonu:** İş modeli inovasyonunu, değer önerilerinin tanımlanması, tasarlanması, doğrulanması ile yeni bir modelin oluşturulması şeklinde tanımlanabilmektedir. Bir iş modeli, kuruluşlar için aynı zamanda hangi bilgi akışının yenilikçiliği destekleyebileceğini ve hangi bilgilerin başka kuruluşlara yayılması veya aktarılması gerektiğini belirlemeye yardımcı olabilmektedir (Chesbrough, 2017, s. 37).
- 12- **Söktürlerarası İnovasyon:** Genellikle yeni ve yıkıcı değişimler oluşturabilecek fikirler farklı alanların, disiplinlerin ve kültürlerin kesişimler sonucu ortaya çıkmaktadır. Tıpkı 15. Yüzyılda Medici Ailesi'nin İtalya'da farklı disiplinlerdeki uzmanlıklarını, Rönesans'ın meydana gelmesine neden olan ve Medici Etkisi(Efekt) olarak adlandırılan disiplinler ve kültürlerarası fikirleri bir araya getirerek sektörler arası inovasyonu tekrar ön plana çıkartmaktadır (Johansson, 2006, ss. 2-3).

13- **Tam Ölçekli İnovasyon:** “İnovasyonun 10 Tipi” kitabı tam ölçekli inovasyonu tanımlamak için güçlü bir çerçeve sunmaktadır. Ayrıca Dublin araştırması inovasyonda sağlanabilecek en yüksek getirilerin, ekosistem düzenlemesi, iş modeli inovasyonu, kullanıcı deneyimi inovasyonu ve marka inovasyonundan kaynaklandığını göstermektedir (Keeley vd., 2015).

14- **İnovasyon Yaklaşımlarını ve Karma İnovasyon Modellerini Kullanma:** Açık inovasyon 2.0 paradigması, inovasyonun etkisini en üst seviyeye çıkarmak için yıkıcı, modüler, arttırımsal (kademeli) ve yapısal inovasyon yaklaşımlarının uygun bir karışımını kullanmaktadır. Ayrıca açık inovasyon 2.0’ın başlıca yaklaşımları, prototipleme, deneyimleme ve yaşam laboratuvarlarıdır.

15- **Hizmetleştirme:** Hizmetleştirme kavramını, “bir ürün sağlanırken, bir hizmet bileşeninin katma değer olarak verilmesi” şeklinde tanımlanabilir. Hizmetleştirme kısaca, “ürünü hizmet ile beraber satma” şeklinde de tanımlanabilmektedir (Tureng, 2018). Vandermerwe ve Rada(1988) da belirttiği gibi hizmetleştirme, büyük ölçüde müşteriler tarafından yönlendirilebilmektedir (Vandermerwe & Rada, 1988, s. 318). Bu kavram, ürünlerin ve hizmetlerin müşteri ve kullanıcılar tarafından en üst seviyede benimsenmesinde önemli yer tutar. Bu strateji sayesinde ürün ve hizmetlerden bir seferlik bir gelir sağlamak yerine, aylık ve yıllık alınan ödemeler yoluyla sürdürülebilir gelir üretimi sağlanabilir. Ayrıca bu strateji, ürünlerin kullanım şeklini ve kullanım ömrünü en iyi hale getirmeye de yardımcı olmaktadır.

16- **Ağ Etkileri:** Ağ tanımlamamız gerekirse, ağ, insanların bilgi alışverişinde ve etkileşimde bulunarak, iş fırsatlarını tanımladıkları, yarattıkları ve bu iş fırsatlarını elde etmek için harekete geçtikleri, sosyoekonomik bir süreçtir.” Açık inovasyon 2.0’da yeni kullanıcıların veya işlemlerin mevcut etkinliklerini daha da güçlendirmek adına ağ etkilerini yeniden tasarlamaya odaklanmaktadır. Bunun nedeni, ağ etkilerinin, kullanıcı sayısındaki ve değer yaratımındaki büyümeyi hızlandırıyor olmasıdır.

17- **Bir Süreç veya Yetenek Olarak İnovasyonun Yönetilmesi:** Açık inovasyon 2.0, inovasyon için yönetim sistemlerinin kurulmasını, organizasyonlardaki ve

inovasyon ekosistemi üyeleri arasında inovasyon yeteneğini sistematik olarak geliştirilmesinin gerektiğini belirtmektedir.

18- Yüksek Katma Değerli (Beklentili) Girişimcilik: Yüksek katma değerli(beklentili) girişimciliği, “yüksek beklenti ve yıkıcı teknolojilerin kesiştiği ve yüksek büyüme yaratabilecek işletmelerin oluşturabildiği girişimciliktir.” Yüksek katma değer girişimcileri ise, öngörülemeyen koşulları, keşfedilmemiş fırsatları ve keşfedilmemiş bölgeleri (iş alanlarını) yeni bakış açıları ile keşfeden kişilerdir. Curley ve Formica (2008)’ya göre, bu girişimcilik türü yeni fikir ve modelleri bir işletme ortamına aktarma ve bu ortamda test etme, tekrar etme kabiliyeti, hızlı öğrenmeyi, iş fikrini ve modelini doğrulamak için önemli bir potansiyele sahiptir. Ayrıca riski azaltma, maliyetleri düşürme ve gelir seviyelerini üst seviyelere çıkartma potansiyeli vardır (Curley & Formica, 2008, s. 355).

19- Sosyal İnovasyon: Sosyal inovasyonu: “bir toplumsal ihtiyacı karşılama amacıyla motive edilmiş ve ağırlıklı olarak temel amaçları sosyal olan organizasyonel yaygınlaştırılan inovasyonel faaliyetler ve hizmetlerdir (Mulgan, 2006, s. 146).” Bir başka deyişle sosyal inovasyon, “sosyal olarak tanınan toplumsal ihtiyaçları karşılayan yeni sosyal ilişkiler veya iş birlikleri yaratan hem toplum için iyi hem de toplumun hareket etme kapasitesini arttıran yeni fikirlerin tümüdür.” Kısaca sosyal inovasyonu, “amaçları ve anlamları açısından sosyal olan inovasyonlar” şeklinde tanımlanmaktadır (Mulgan, 2012, s. 35).

20- Entelektüel (Fikri) ve Yapısal Sermaye: Entelektüel sermaye, diğer varlıkların çıktısını yükseltmek hem iş hem de toplumsal zenginlik yaratmak ve rekabet avantajı elde etmek için kullanılabilen bir organizasyonda ya da toplumda örtülü ve açık anlamda bulunan kolektif bilgilerdir. Yapısal sermaye, entelektüel sermayeye tamamlayıcıdır. Genellikle bir organizasyonun süreç ve yeteneklerinde kodlanır ve bir firma ya da ekosistem geliştikçe, geliştirilebilir. Lin ve Edvinsson(2011) araştırmasına göre entelektüel sermaye ve yapısal sermayenin, inovasyonu ve rekabet gücünü yönlendirdiğini söylenebilir (Lin & Edvinsson, 2011).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3 ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Araştırma bölümünde, araştırmanın önemine, amacına değinilmekle birlikte araştırma süresince cevaplanmaya çalışılan araştırma sorularının neler olduğunun yer aldığı bölümdür. Bu bölümde yer alan araştırma yöntemleri alt başlığında, bibliyometrik ve içerik analizleri hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Firmalar ve kurumlar, faaliyet gösterdikleri pazarda üstünlük kurma ve rekabet avantajı sağlama konusunda uzun zamandır inovasyon çalışmaları yapmaktadırlar. Gelişen teknolojiler ile birlikte firmaların artık bu üstünlüğü sağlama ve koruma noktasında, sadece firma içi araştırma kaynaklarının yeterli olamayacağını anlamaları ile açık inovasyon kavramının ortaya çıktığı söylenebilmektedir. Chesbrough tarafından ilk defa yapılan açık inovasyon kavramının tanımı, “*değerli fikirlerin, işletme içinden veya dışından gelebileceği gibi, işletmenin içinden veya dışından da pazara sunulması*” (Chesbrough, 2003a) şeklinde ve bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

Açık inovasyon kavramı dünyada, 2000’li yılların başından itibaren çalışılmaya başlanmasına (Chesbrough, 2003b; Chesbrough vd., 2006) rağmen, Türkiye’de açık inovasyon ile ilgili ilk akademik çalışma 2011 yılında (Çubukcu, 2011) yapılmıştır. Yapılan literatür araştırmasında açık inovasyon konulu çalışmaların Türkiye’de çok sınırlı sayıda ve bir kısmının da erişime kapalı olduğu görülmektedir. Bu tez çalışması ile amaçlanan Türkiye’deki açık inovasyon alanına katkıda bulunmaktır. Ayrıca Dünya’daki ve Türkiye’deki tüm açık inovasyon alanına ayna tutabilecek bir çalışma yaparak, gelecekte yapılacak akademik çalışmalar için bir temel oluşturabilecek bir yayın hazırlayabilmektedir.

Araştırma öncelikle açık inovasyon alanını kendi kavramları çerçevesinde literatür taraması yoluyla açıklamaya çalışacaktır. Sonrasında çalışmanın yapılması için seçilen veri tabanından gerekli veri seti belirlenip, elde edilecektir.

Sonraki aşamada, Web of Science Core Collection’da bulunan dizinlerde (SCI, SSCI, A-HCI, E-SCI) yer alan ve açık inovasyon kavramı ile ilgili olduğu ve alanı kapsadığı düşünülen “open innovation” anahtar kelimesi (Ebrahim & Bong, 2017; Hossain & Anees-ur-Rehman, 2016; Kovacs, Van Looy, & Cassiman, 2015; Santos, 2015) kullanılarak elde edilecek makalelerin, bibliyometrik yöntemler kullanılarak incelenmesi, böylece açık inovasyon kavramının dünyadaki durumu hakkında bilgi edinilmesi ve kavramla ilgili alanın anlık bir görüntüsünün okuyucuya sağlanarak, bu alan hakkında bilgisinin artırılması amaçlanmaktadır.

Türkiye kaynaklı yayınların vasıtasıyla Türkiye’deki mevcut durumu anlamak amacıyla, YÖK Tez Merkezi’nden elde edilmiş olan açık inovasyon kavramı ile ilgili tezlerin; hazırlandıkları özgün dillere göre dağılımları, hazırlandıkları yıllara göre dağılımları, yayınlandıkları üniversitelere göre dağılımları, hazırlandıkları yüksek öğretim derecesine göre dağılımları, hazırlandıkları enstitü ve anabilim dallarına göre dağılımları, akademik danışman derecelerine göre dağılımları, kullanılan yöntemlere göre dağılımları incelenecektir.

3.2 ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmada ilk olarak, Web of Science Core Collection’da bulunan dizinlerde (SCI, SSCI, A-HCI, E-SCI) yer alan ve açık inovasyon kavramı ile ilgili olduğu belirlenen 1838 adet makalenin, bibliyometrik yöntemler kullanılarak incelenmesi, böylece açık inovasyon kavramının dünyadaki durumu hakkında bilgi edinilmesi ve alanın anlık bir görüntüsünün okuyucuya sağlanarak, bu kavramla ilgili alan hakkında bilgisinin artırılması amaçlanmıştır. Bu nedenle, açık inovasyon kavramında meydana gelen işbirliklerinin ve bilgi temelinin mikro, mezo ve makro seviyelerde ortaya çıkarılması ile birlikte kavramın etrafından oluşan temalarında belirlemesi hedeflenmektedir.

Araştırmanın diğer amacı ise, Yüksek Öğretim Kurumu Tez Merkezi’nde yer alan açık inovasyon temel alınarak hazırlanmış ve erişim izinli olan yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizi ve doküman analizi ile incelenerek, açık inovasyon kavramının Türkiye’deki durumunu incelemek ve Türkiye’deki mevcut durumu

hakkında okuyucuya bilgi verebilmektir. Bu sayede ileride yapılacak olan çalışmalar için araştırmacılara, çalışmalarını planlamalarında ve oluşturmalarında destek olunması hedeflenmiştir.

3.3 ARAŞTIRMA SORULARI

Bu çalışmanın araştırma soruları, hala gelişmekte olan ve son senelerde popüler olmuş olan bir alan olan açık inovasyonun, Dünya ve Türkiye'deki konumunu bibliyometrik yöntemler, istatistiksel analizler ve içerik analizleri vasıtasıyla incelemek ve ana hatlarını belirleyerek, daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır.

Bu amaçla çalışmada açık inovasyonun Dünya'daki yerini anlamak ve incelemek amacıyla kullanılan tanımlayıcı ve değerlendirici bibliyometrik analizler için araştırma soruları hazırlanmıştır.

Tanımlayıcı bibliyometrik analizler için araştırma soruları şu şekildedir. Açık inovasyon alanında etkili ve üretken olan yazarlar, açık inovasyon alanından etkili olan ülkeler, açık inovasyon alanından etkili ve üretken olan kurumlar, açık inovasyon alanından etkili ve üretken olan akademik dergiler, açık inovasyon alanında yayınlanmış yayınların araştırma alanlarına dağılımı, açık inovasyon alanında kullanılan anahtar kelimeler, açık inovasyon alanında yayın sayılarının yıllara göre değişimi ve trend analizi, açık inovasyon alanında atıf alan yayınlar, yayın yılları ve yayınlandığı dergiler hangileridir? Açık inovasyon alanı, Bradford, Lotka, Price ve Pareto yasalarına uymakta mıdır?

Değerlendirici bibliyometrik analizler için araştırma soruları şu şekildedir. Web of Science veri setine göre, açık inovasyon kavramının mikro, mezo ve makro seviyedeki işbirliği ağları nasıl oluşmaktadır? Mikro seviyede oluşan işbirliği ağındaki kümelenmelerde ağırlıklı olarak çalışılan konu başlıkları nelerdir? Açık inovasyon kavramı ile ilgili makalelerin anahtar kelimeler vasıtasıyla oluşan temaları nelerdir? Bu temaların yıllara göre dinamik değişimi nasıldır? Açık inovasyon kavramı ile ilgili makalelerin anahtar kelimelerinin kümelenmeleri hangi konular ve temalar etrafından oluşmaktadır? Açık inovasyon kavramının bilgi temeli nasıl oluşmaktadır. Bilgi temelini oluşturan ve kavram için önemli öğeler hangileridir? Kavram ile ilgili Web

of Science veri setine göre yazarların, kurumların, ülkelerin ve akademik dergilerin ortalama atıf sayıları ve ortalama yayın yılları arasındaki değişim nasıldır?

Açık inovasyon kavramının Dünya'daki yerinin incelenmesi ve belirlenmesi için yapılan bibliyometrik analizlerin sonrasında açık inovasyon kavramının Türkiye'deki mevcut durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle, YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilmiş olan tezler ilk olarak nicel içerik analizine sonrasında da doküman analizine tabi tutulmuşlardır.

Nicel içerik analizi için belirlenen araştırma soruları şunlardır. Hazırladıkları özgün dillere göre dağılımları, hazırladıkları yıllara göre dağılımları, yayınladıkları üniversitelere göre dağılımları, hazırladıkları yüksek öğretim derecesine göre dağılımları, hazırladıkları enstitü ve anabilim dallarına göre dağılımları, akademik danışman derecelerine göre dağılımları, anahtar kelimelerin tekrarlanma sayılarına göre dağılımları nasıldır?

Doküman analizi için araştırma soruları şu şekildedir. Tezlerin hazırlanma amaçlarına, araştırmaları sırasında kullandıkları araştırma yöntemlerine ve tezlerin çalışmalarını sırasında odaklandıkları gruplara göre dağılımları nasıldır?

Bu araştırma soruları ve analizler sayesinde açık inovasyon kavramının Dünya'daki ve Türkiye'deki durumu hakkında bir özet sunulmaya çalışılmaktadır.

3.4 ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Bu bölümde tez çalışmasında kullanılan araştırma tasarımı, araştırma yöntemleri olan bibliyometrik analiz ve içerik analizi yöntemleri incelenmiştir.

3.4.1 Araştırma Tasarımı

Tez çalışması sırasında araştırma tasarımı kurgusu olarak, Zupic ve Cater (2015, s. 433) ile Schmitz, Urbano, Dandolini, De Souza ve Guerrero (2017, s. 372) tarafından çalışmalarında kullanılan araştırma tasarımı şemaları temel alınmış ve kullanılmıştır.

Zupic ve Cater (2015) tarafından hazırlanmış olan çalışmada yer alan araştırma tasarımı kurgusu 5 aşamadan oluşmaktadır. Bu çalışmadaki araştırma tasarımı kurgusu, ilk aşamada araştırmanın tasarlanması için yapılması gerekenlerin açıklanması, 2. aşama olarak verilerin düzenlenmesi ve hazırlanması, 3. aşama olarak analiz için kullanılacak uygulamaların seçilmesi ve analizlerin uygulanması, 4. aşamada analizlerin görselleştirilmesi, 5. ve son aşamada da elde edilen bulgu ve görsellerin yorumlanma ve değerlendirilmesi gibi aşamalardan oluşmaktadır.

Schmitz ve diğerleri (2017) tarafından hazırlanan çalışmada kullanılan araştırma kurgusu 5 aşamadan oluşmaktadır. Araştırma tasarımı kurgusu, ilk aşamasında araştırma konusu ile ilgili terimlerin ve anahtar kelimelerin belirlenmesi, 2. aşamada belirlenen terim ve anahtar kelimeler ile makale aramasının yapılması, 3. aşamada elde edilen makale verisinin bibliyometrik analizlerinin yapılması, 4. aşamada içerik analizi için araştırma teması ile en iyi uyuşan makalelerin belirlenmesi, 5. aşamada seçilen bu makalelerin içerik analizi yapılarak, içerik bilgisine ulaşılması şeklindedir.

Bu çalışmalar temel alınarak, bu çalışmada kullanılan araştırma tasarımı kurgusu şu şekilde oluşturulmuştur:

1. Aşama Araştırma tasarımı ve ilk araştırma: Açık inovasyon alanında yer alan yüksek atıf sayısına sahip makale, literatür taramaları ve bibliyometrik analiz yöntemleri içeren yayınlar incelenmiştir. Araştırma alanını iyi bir şekilde kapsadığı düşünülen yayınlardan ve içerdikleri anahtar kelimelerden, tez çalışmasında kullanılmak üzere anahtar kelimeler seçilmiştir. İncelenen makaleler sonucu araştırma için kullanılmak üzere, araştırma soruları belirlenmiştir. Araştırma soruları belirlendikten sonra, araştırma sorularına en uygun analiz yöntemleri olarak, doküman ve içerik analizleri, tanımlayıcı (betimleyici) bibliyometrik yöntemleri ile değerlendirci bibliyometrik analiz yöntemleri olan ortak atıf, ortak yazarlık ve birlikte oluşma gibi bibliyometrik analiz yöntemleri seçilmiştir.
2. Aşama Verilerin belirlenmesi ve derlenmesi: Tez çalışması için verilerin elde edileceği veri tabanları olarak, alanın dünyadaki durumunu analiz etme

amacıyla Web of Science veritabanı, Türkiye'deki yayınlara ulaşmak amacıyla da *YÖK Ulusal Tez Merkezi* belirlenmiştir.

Belirlenen veri tabanlarında elde edilecek verilerin seçimi sırasında kullanılacak kriterler belirlenmiştir. Sonrasında belirlenen bu kriterlere göre veri setleri elde edilmiştir.

3. Aşama Analizlerin yapılması: Çalışmada yapılacak analiz yöntemleri için uygun yazılımlar olarak *Open Refine*, *Vosviewer*, *R Studio*, *Bibliometrix R paketi*, *MAXQDA*, *MS Excel* ve *Knowledge Matrix Plus* yazılımları belirlenmiştir.

Veri setleri *Open Refine* yazılımı kullanılarak, gerekli temizleme işlemlerinden geçirilmiştir. Veri temizleme işleminden sonra, belirlenen yazılımlar kullanılarak, açık inovasyon alanının dünyadaki yerinin belirlenmesi amacıyla *Web of Science*'dan elde edilen veri seti için bibliyometrik analiz yöntemleri, Türkiye'deki durumunun belirlenmesi için *YÖK Ulusal Tez Merkezi*'nden elde edilen veri seti için doküman ve içerik analizleri gerçekleştirilmiştir.

4. Aşama Verilerin görselleştirilmesi: Bibliyometrik analiz sonuçlarının görselleştirilmesi için görselleştirme yöntemleri olarak örtüşme, kümelenme ve ağ görselleştirme yöntemleri belirlenmiştir. Sonrasında belirlenen veri görselleştirme yazılımı ile verilerin görselleştirilmesi gerçekleştirilmiştir.
5. Aşama Bulguların değerlendirilmesi ve yorumlanması: Yapılan analiz ve görselleştirmeler sonrasında elde edilen bulgular, bu aşamada seçilen analiz ve görselleştirme yöntemleri vasıtasıyla tanımlanmış ve araştırma soruları ışığında yorumlanmıştır.

Tez çalışması için belirlenen veri tabanları ve analiz yöntemleri ile ilgili detaylı açıklama aşağıdaki başlıklarda yer almaktadır.

3.4.2 Bibliyometri ve Bibliyometrik Analizler

İlk olarak, bibliyometrik analiz başlığı altında, bibliyometri kavramının ne olduğu ve kısa tarihçesine yer verilmiştir. Sonrasında bibliyometri analiz yöntemleri ele alınarak, analiz yöntemlerinin neler olduğu açıklanmıştır. Ayrıca bibliyometrik analiz yöntemlerinin daha iyi anlaşılması için, Dünya’da ve Türkiye’de hazırlanmış olan çeşitli bibliyometrik çalışmalara yer verilmiştir.

3.4.2.1 Bibliyometri Kavramı ve Kısa Tarihçesi

Bibliyometri kavramını incelediğimizde literatürde ilk olarak 1969 yılında “*Journal of Documentation*” adlı akademik dergide Alan Pritchard tarafından hazırlanmış olan “*Statistical Bibliography or Bibliometrics*” adlı makalede yer aldığı görülmektedir (Pritchard, 1969).

1969 yılında Pritchard bibliyometriyi, “*istatistiksel ve matematiksel yöntemlerin kitaplar ve diğer iletişim mecralarına uygulanması*” şeklinde tanımlamıştır (De Bellis, 2009; Osareh, 1996; Özköse, 2017; Pritchard, 1969; Rehn, Gornitzki, Larrison, & Wadskog, 2014).

Bibliyometri, yayınların içeriği yerine istatistiksel(nicel) yönünü vurgular. Kitapların, makalelerin, yayınların, alıntılarının ve kayıtlı bilgilerin sayılması ile kaynakların disiplinlerinin sınırlarına bakılmaksızın, istatistiksel olarak anlamlı bir tasvirinin yapılmasıdır (De Bellis, 2009, s. 3).

Bibliyometri kelimesinin kökenine baktığımızda, Yunanca kitap anlamına gelen “*Biblion*” kelimesi ile İngilizce nicel ölçüm anlamına gelen “*metric*” kelimesinin birleşimi ile meydana gelmiştir ve “*belgelerin özelliklerinin ve belgeyle ilgili süreçlerin ölçümüyle ilgilenen bir alan*” olarak tanımlanabilir (Borgman & Furner, 2002; Cronin & Sugimoto, 2014; Osareh, 1996).

Folkers (2013) göre bibliyometri, “*bilimsel ve teknolojik literatürü nicel olarak analiz etmek için kullanılan bir dizi yöntemdir*”. Genellikle bilgi ve belge, kütüphane ve bilişim bilimi alanlarında kullanımı yaygın olmakla birlikte, diğer birçok alanda da kendine geniş uygulama alanı bulabilmiştir. Birçok uygulama alanı tarafından, alanların etkisini, araştırmacı ve yazarların veya belirli bir makalenin etkisini keşfetmek için bibliyometrik yöntemler kullanılmaktadır (Folkers, 2013, s. 1).

Bibliyometri bir konudaki en verimli ve etkili yazarların belirlenmesinde kullanılabilirken, bu yazarların arasındaki etkileşimi de ortaya koyabilmektedir. Buna benzer şekilde farklı konularda kurumlar, ekoller ve ülkeler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarma veya karşılaştırma yapma fırsatı sağlamaktadır (Al, 2008b, s. 19).

Koehler (2001) bibliyometri ile ilgili çalışmalar yapan kişilerin en az dört gruba ayrılabilirliğini belirtmektedir. Bu dört grup (Koehler, 2001, s. 120; Özköse, 2017, s. 19), bireyler, kurumlar, ülkeler ve alanlar (disiplinler) ile ilgili atıf analizi üzerine çalışmalar yapanlar, bireylerin ve ülkelerin ortak atıf analizleri üzerine odaklanmış olanlar, bireylerin, kurumların ve ülkelerin verimlilik ve etki analizleri üzerine odaklananlar, makale, kitap, patent ve benzeri bilgi ürünleriyle ilişkili çalışmalar yapanlar, şeklinde açıklanabilir (Koehler, 2001, s. 120; Özköse, 2017, s. 19).

Pritchard ve Wittig (1981) bibliyometrinin bazı kullanım alanlarını şu şekilde tanımlamışlardır (Özköse, 2017; Pritchard & Wittig, 1981):

Bireyler ile ilgili sosyal yapının altında yatan bir problemin görünür hale getirilmesi için kullanılması. Örneğin, cinsiyet farklılıkları, çeşitli politikalar, yaratıcılık ve üretkenliktir.

Kurumların ve organizasyonların değerlendirme işleminde kullanımı. Örneğin, hükümet politikaları, araştırma sponsorlukları, akademik toplulukların sıralamasının belirlenmesinde.

Ülkelerin değerlendirilmesinde kullanılması. Örneğin, bilim politikaları çalışmalarından, ülke içindeki veya ülkeler arasında bilimsel çalışmalara göre durumun karşılaştırılmasında kullanılması.

Bir konu veya bir disiplin içindeki genel büyüme ve gelişmenin ya da sosyal yapının incelenmesi için kullanılması. Özellikle dergi edinimi, koleksiyon oluşturulması kararlarının verilmesi ve yayın değerlendirilmesi için kullanılması.

Diğer matematiksel modeller ve yöneylem araştırmaları için ham veri sağlanmasında kullanılması. Bibliyometrik dağılımların kendi başlarına veya genel olarak sosyal bilimlere ilgi duyan daha geniş aile üyeleri olarak incelenmesi.

Bibliyometrik yöntemler bir asıra yakın bir süredir uygulanıyor olmalarına rağmen, bibliyometrinin bir bilim alanı olarak kabul edilmesi ve ortaya çıkması

1960'lı yıllarda, Eugene Garfield'ın “*Bilimsel Bilgi Enstitüsü (Institute for Scientific Information-ISI)*”nü ve “*Bilim Atıf Dizini (Science Citation Index-SCI)*”ni geliştirmesi sayesinde olmuştur (Thelwall, 2008, s. 606). 1960'lı yıllardan günümüze bibliyometri alanında meydana gelen önemli gelişmeleri şu şekilde sıralayabiliriz (Roemer & Borchardt, 2015, s. 31):

1961 yılında Eugene Garfield tarafından “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (Institute for Scientific Information-ISI)” kuruldu.

1963 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Bilim Atıf Dizini (SCI)” oluşturulmuştur.

1973 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Sosyal Bilimler Atıf Dizini (SSCI)” oluşturulmuştur.

1975 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından etki faktör hesaplamaları ile birlikte “SCI Dergi Atıf Raporları” yayınlanmaya başlanmıştır.

1977 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”, “Bilim Atıf Dizini (SCI)”ne yeni atıf yapılabılır makale olmayan materyalleri eklemiştir.

1978 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)” tarafından “Sanat ve Beşerî Bilimler Atıf Dizini(A-HCI)” oluşturulmuştur.

1979 yılında yeni akademik dergi olan “Scientometrics” ilk defa yayınlanmıştır.

1988 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”, “Bilim Atıf Dizini” CD (Kompakt Disk) formatında yayınlamıştır.

1992 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü (ISI)”nün Thomson firması tarafından satın alınması ile “Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü” haline gelmiştir.

1997 yılında “Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü”, yeni “Web of Science Core Collection (Bilim Ağı Çekirdek Koleksiyonu)” çevrimiçi olarak yayınlamıştır.

2002 yılında “Bilgi Ağı (Web of Knowledge), bir birleşik araştırma platformu olarak piyasaya sunulmuştur.

2004 yılında *Web Of Science (Bilim Ağı)*'a rakip olarak Elsevier tarafından “Scopus” piyasaya sunulmuştur.

2005 yılında “Bilimsel Bilgi Enstitüsü”, “*Thomson Bilimsel Bilgi Enstitüsü*” isminden çıkarılarak, “*Thomson Bilimsel (Thomson Scientific)*” haline getirilmiştir.

2005 yılında *Jorge E. Hirsch*, bilimsel araştırma çıktılarını ölçmek için h-indeksini icat etmiştir.

2007 yılında Thomson şirketi ile Reuters grubu birleşerek, Thomson Reuters ismini almışlardır.

2007 yılından *Ann-Wil Harzing*, *Publish or Purish* uygulamasının ilk sürümünü yayınlamıştır.

2008 yılında yeni h-indeksi metriği *Web of Knowledge (Bilgi Ağı)*’a eklenmiştir.

2008 yılında *Thomson Reuters Web of Science (Bilim Ağı)*’a atıf haritalandırma araçları eklemiştir.

2011 yılında Thomson Reuters, “*Kitap Atıf Dizini (Book Citation Index)*”ni oluşturmuştur.

2011 yılından Google, yeni “*Google Akademik Atıflar*” özelliğini duyurmuştur.

2012 yılında Thomson Reuters tarafından “*Veri Atıf Dizini (Data Citation Index)*” oluşturulmuştur.

2013 yılında Thomson Reuters tarafından “*Çevrimiçi Bilimsel Elektronik Kütüphane (SciELO) Atıf Dizini*” oluşturulmuştur.

2014 yılında Thomson Reuters, “*Temel Bilim Göstergeleri*” ve “*Dergi Atıf Raporları*” tek bir platform olarak içinde barındıran “*Incites*”ın ikinci sürümünü piyasaya sürmüştür (Roemer & Borchardt, 2015, s. 31).

2015 yılında Thomson Reuters tarafından “*Gelişmekte Olan Kaynaklar Atıf Dizini (Emerging Sources Citation Index–ESCI)*” oluşturulmuştur (Clarivate Analytics, 2017a; Groneberg, 2017).

2016 yılında Thomson Reuters’ın, *Onex Corporation* ve *Baring Private Equity Asia* tarafından satın alınması ile *Thomson Reuters* “*Clarivate Analytics*” adını almıştır (Teixeira da Silva & Bernès, 2018).

3.4.2.2 Bibliyometrik Analiz Yöntemleri

Bibliyometri, Potter (1988) tarafından iki temel kategoride ele alınmıştır. İlk kategori olarak, katkıda bulunan yazarlar, dergiler, ülkeler, yayın yılları ve bilim dalları sayılarak, bir bilim dalının literatürünün ana yapısını incelemeye çalışan tanımlayıcı (betimleyici) bibliyometridir.

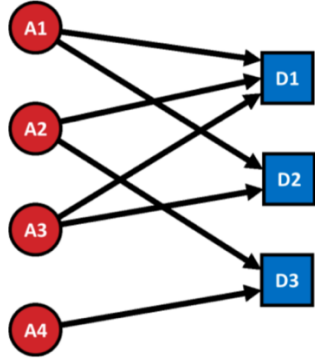
İkinci kategori ise, atıf analizi yöntemi kullanılarak, literatürün değerlendirilmesine olanak sağlayan değerlendirci bibliyometridir. Değerlendirci bibliyometri sayesinde, bir alanda ya da bilim dalındaki belli bir dönemdeki en yüksek atıfa sahip yayınlar bulunabilmektedir. Bu yayınlar, bu alan için en önemli ve yararlı olan yayınlardır. Ayrıca yüksek atıf sayısına sahip olan bu yayınlar, yüksek bağlantı değerlerine ve ilişkiye sahiptirler (Osareh, 1996).

Bibliyometrik analiz yöntemleri, yayınlar, referansları, yazarlar, akademik dergiler, anahtar kelimeler, ülkeler ve kurumlar noktasında araştırma alanının öncülerini ve öne çıkan gelen eğilimlerini belirlemeye yarayan veya araştırma alanına derinlemesine bir bakış sağlamak için oldukça faydalıdır (Martinez-Lopez, Merigo, Valenzuela-Fernandez, & Nicolas, 2018, s. 445).

Bibliyometri de en çok kullanılan yöntemlerden olan atıf temelli analizler (Osareh, 1996), çeşitli analiz yöntemleri kullanılarak yapılmaktadır (Al & Tonta, 2004, s. 23). Bu çalışmada, yaygın kullanıma sahip olan ortak atıf (Al, Soydal, & Yalçın, 2010, s. 3) ile birlikte ortak yazarlık ve birlikte oluşma analiz yöntemleri de kullanılmıştır.

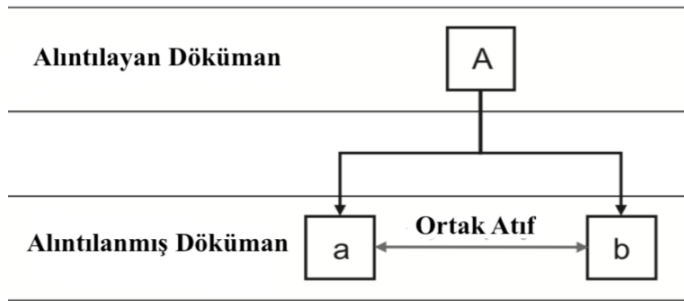
Ortak yazarlık analizi, yazarların birlikte yayınladıkları yayınları inceleyerek, yazarların arasındaki işbirliğini araştırmaktadır (S. Kumar, 2015, s. 57). Ortak yazarlık, akademik yayınlar sayesinde yazarlar arasındaki sosyal ağı ortaya çıkarmaktır (Acedo, Barroso, & Galan, 2006, s. 622). Ortak yazarlık analizi, yazarların arasındaki işbirliği ve alandaki sosyal yapıyı ortaya çıkarmakla (Newman, 2004) birlikte, aynı zamanda kurumların arasındaki işbirliğini (S. Kumar & Jan, 2013) ve ülkelerin arasındaki işbirliğini (Chinchilla-Rodriguez, Vargas-Quesada, Hassan-Montero, Gonzalez-Molina, & Moya-Anegon, 2010, s. 278) de ortaya çıkarmaktadır (Baier-Fuentes, Cascon-Katchadourian, Sanchez, Herrera-Viedma, & Merigo, 2018,

s. 10; S. Kumar, 2015, s. 62; Martinez-Lopez vd., 2018; Zupic & Cater, 2015, ss. 432–435).



Şekil 2: Dört yazar ile üç yayın arasındaki ortak yazarlık ilişkisi (Van Eck & Waltman, 2018)

Şekil 2’de, A1, A2, A3, A4 adlı yazarlar ile D1, D2, D3 adlı yayınlar arasındaki yazarlık ilişkisi görülmektedir. Şekle bakıldığında, A1 ve A3 adlı yazarların, D1 ve D2 adlı yayınların yazarları oldukları görülmektedir. Bu durumda A1 ve A2 arasındaki ortak yazarlık değerinin iki olduğu söylenebilmektedir. A2 ile A4 adlı yazarlara bakıldığında D3 adlı yayının yazarları oldukları ve aralarındaki ortak yazarlık değerinin bir olduğu görülmektedir (Van Eck & Waltman, 2018).



Şekil 3: Yayınlardaki ortak atıf gösterimi (Vogel ve Güttel, 2013)

Ortak atıf, bir akademik yayının içerisinde, iki farklı akademik yayına atıf yapılmasıdır (Van Eck & Waltman, 2018). İki akademik yayının, bir ya da daha fazla akademik yayının kaynakçasında birlikte yer almaları halinde, bu iki akademik yayın arasında, bir ortak atıf değeri ve bağlantısı olacağı söylenebilmektedir (Al vd., 2010, s. 3; Al & Tonta, 2004, s. 23; S. Kumar, 2015, s. 57; Small, 1973, s. 10; Vogel & Güttel, 2013, s. 428). Ortak atıf, iki akademik yayının konu benzerliğini ve ilişkilerini

ortaya koymaktadır (Tonta, 2005, s. 13). Ortak atıf, bir araştırma alanının, bilgi tabanını, bilgi birikimi ya da entelektüel yapısını belirlemek amacıyla da kullanılmaktadır. Bir araştırma alanının bilgi tabanı, mevcut yayınlar tarafından en çok atıf yapılan yayınlardan oluşmaktadır (Yalçın & Yayla, 2017, ss. 296–297; Zupic & Cater, 2015, s. 438).

Şekil 3’de de görüldüğü gibi iki ya da daha yüksek sayıdaki farklı akademik yayın, başka akademik yayınlar içerisinde kaynak olarak bulunması halinde bu yayınların arasındaki bağ ve ortak atıf değerlerinin o kadar güçlü olacağı söylenebilmektedir.

Ortak atıf analizi alıntılanan yayınların benzerliklerinin değerlendirildiği bir analizlerdir. Ortak atıf analizi bir araştırma alanının temellerini belirlenmesinde yararlanılan tekniklerdir (Kovacs vd., 2015, ss. 954–955).

Ortak atıf, akademik yayınların konuları hakkında veya otorite, tanınmışlık ve bilinirlik gibi özellikleri bakımından aralarındaki benzerlikleri ve bağlantıları konusunda bilgi verebilmektedir (Al vd., 2010, s. 3).

Birlikte oluşma, anahtar kelime ve terimlerin, birlikte yer aldıkları akademik yayınların sayılarına göre belirlenmektedir (Van Eck & Waltman, 2018; Zhang vd., 2012, s. 2). Ayrıca birliktelik analizi, araştırma alanındaki en önemli kelime, terim ve anahtar kelimeleri ön plana çıkartarak, kavramsal olarak incelenmesine de olanak vermektedir (Baier-Fuentes vd., 2018, s. 10). Bir anahtar kelime veya terim, akademik yayınlarda ne sıklıkla yer alıyor ise birliktelik değeri o kadar yüksek olmaktadır.

3.4.2.3 Bibliyometrik Yasalar

Bir araştırma alanının bibliyometrik incelenmesi sırasında dikkat edilen bir diğer inceleme göstergesi de bibliyometrik yasalara (De Bellis, 2009, ss. 75–140) olan uygunluğudur. Bibliyometri alanı için önem arz eden ve bibliyometrik incelemelerin yapıldığı çeşitli çalışmalarda (Al & Tonta, 2004; Beşel & Yardımcıoğlu, 2017; Çetinkaya Bozkurt & Çetin, 2016; Deshmukh & Taksande, 2018; Gökkurt, 1997; Özel & Kozak, 2012; Tayfun, Küçükergin, Aysen, Eren, & Özekici, 2016; Tonta & Al, 2007; Ulu & Akdağ, 2015) sıklıkla yer bulmuş olan yasalar, Bradford (Brookes, 1985;

Garfield, 1980; Gökkurt, 1994), Lotka (Lotka, 1926; M. Yılmaz, 2002) , Price (De Solla Price, 1971) ve Pareto (80/20) (M. Yılmaz, 2005) yasalarıdır (Egghe & Rousseau, 1990; Tonta, 2005; Tonta & Al, 2008; Zan, 2012).

Bradford yasası, belirli bir alanda ya da konuda hazırlanan yayınların, alan literatüründe yer alan akademik dergilere dağılımını incelemektedir (Tonta & Al, 2007, s. 38). Garfield (1980) Bradford yasasını, “*belirli bir konuyla veya alanla ilgili literatürün, akademik dergilerde nasıl dağıldığını veya saçıldığını açıklamaktadır*” şeklinde yorumlamıştır (Tonta & Al, 2008). İlk bibliyometrik yasalardan biri olan Bradford yasası (Gökkurt, 1997, s. 78) akademik dergilerin verimlilik (üretkenlik) dağılımını ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Andres, 2009, s. 38).

Garfield (1980) bu bibliyometrik yasayı, “*Belirli bir konuda veya alanda bir literatür oluşturmak istediğinizde, küçük bir çekirdek grup akademik derginin o alan ya da disiplinde yayımlanan yayınların her zaman önemli bir kısmını (üçte birini) içerdiğini görebilirsiniz. İkinci ve daha fazla sayıda akademik dergi içeren bir grubun bütün yayınların diğer üçte birini, çok daha fazla sayıda akademik dergi içeren çok daha büyük bir akademik dergi grubunun da son üçte birini içerdiğini görebilirsiniz*” şeklinde yorumlamıştır (Garfield, 1980, s. 477; Tonta & Al, 2008, s. 44). Bu nedenle üniversite kütüphaneleri bir alanla ilgili akademik dergilerden bir koleksiyon oluşturmak istediklerinde Bradford yasasını kullanabilmektedirler. Aynı şekilde araştırmacılar da araştırma yapacakları alan ve konu ile ilgili önemli ve yüksek yayına sahip akademik dergileri belirlemek için bu yasayı alternatif bir araç olarak kullanılabilmektedirler.

Lotka yasası ilk olarak, Alfred Lotka (1926) tarafından hazırlanan “*Bilimsel Verimliliğin Frekans Dağılımı (The frequency distribution of scientific productivity)*” adlı çalışmasında, “*belirli bir araştırma alanında ya da konusunda yayın hazırlayan yazarların literatüre olan katkılarının ne derecede olduğunun ve alandaki yazarların yayınlarının bu literatürde niceliksel olarak ne şekilde dağıldığının belirlemesi ve bilimsel verimliliğinin ölçmeye çalışılması*” olarak yer almıştır (Egghe, 2005; Lotka, 1926; M. Yılmaz, 2002).

Lotka (1926) çalışmasında bilimsel verimlilik ile ilgili bu yasayı “*bir alanda iki yayın ile katkıda bulunan yazarların sayısı, bir yayın ile katkıda bulunanların dörtte biri, üç yayın ile katkıda bulunanların sayısı, bir yayın ile katkıda bulunanların yaklaşık dokuzda biri, n yayın ile katkıda bulunan yazarların sayısı ise bir yayın ile katkıda bulunanların $1/n^2$ ’sidir. Tüm yazarların içinde bir yayın hazırlayan yazarların oranı ise %60’dır*” şeklinde belirtmiştir (Egghe, 2005; Egghe & Rousseau, 1990; Lotka, 1926; Özel & Kozak, 2012; Rowlands, 2005; M. Yılmaz, 2002).

Yazarların bilimsel verimliliklerinin (üretkenliklerinin) ölçümü (Andres, 2009, s. 38) amacıyla kullanılabilen bu yasa, daha sonra Rowlands (2005) tarafından, “*bir alanda literatüre bir yayın ile katkı yapan yazarların oranının, tüm yazarların yüzde 60’ı kadar, iki yayın ile katkı yapanların oranının yüzde 15 kadar ve üç yayın ile katkı yapan yazarların oranının yüzde 7 kadar olması gerektiği*” şeklinde yorumlamıştır (Özel & Kozak, 2012, s. 720; Rowlands, 2005, s. 7).

İsmi 1897 yılında yapmış olduğu çeşitli gözlemler sonucu bu kuralı ortaya çıkaran İtalyan ekonomist Vilfredo Pareto’dan alan Pareto yasası ya da 80/20 kuralı (M. Yılmaz, 2005) isimli yoğunlaşma yasasına göre, bir literatürde %20’lik bir dilimdeki en verimli akademik dergilerin tüm yayınların %80’lik kısmını içermesi gerekmektedir (Egghe & Rousseau, 1990, ss. 361–362; Özel & Kozak, 2012; M. Yılmaz, 2005).

Bir diğer bilimsel verimlilik yasası da De Solla Price (1971) tarafından ortaya çıkarılmış olan Price yasasıdır. Karekök yasası (Zan, 2012) olarak ifade edilebilen Price yasasına göre, incelenen bilimsel alandaki veya konudaki yayınların yarısı, alandaki yazarların karekök sayısına denk gelecek sayıdaki yazar tarafından hazırlanmaktadır (De Solla Price, 1971; Sengupta, 1992, s. 80). Price yasası yazarların verimliliği ile birlikte aynı zamanda akademik dergilerin de verimliliklerinin ölçülmesi (Egghe & Rousseau, 1990, s. 362; Özel & Kozak, 2012, ss. 719–720) konusunda kullanılabilir.

3.4.2.4 Bibliyometrik Göstergeler

Bilimsel dergi, araştırmacı ve yazarların verimliliklerini değerlendirmek amacıyla çeşitli göstergeler kullanılmaktadır. Bu göstergelerden yayın ve atıf sayıları en çok kullanılanlardandır. Yazarların ve akademik dergilerin kaç yayınının olduğu ve bu yayınların almış olduğu atıf sayılarının, yazarların ve dergilerin bilimsel alandaki etkilerinin hesaplanması büyük öneme sahip olduğu belirtilmektedir (Garfield, 1972, 1979; Zan, 2012, s. 56).

Eugene Garfield (1955) tarafından oluşturulan etki faktörü, akademik dergilerin önemini ve performansının atıf temelli olarak belirlenmesini sağlayan bibliyometrik bir göstergedir (Garfield, 1955; Glanzel & Moed, 2002, s. 172). *Institute for Scientific Information (ISI)* tarafından kullanılan *etki faktörü* ölçütü, bilim insanları ve araştırmacıların, araştırma alanlarındaki önemli dergileri belirlemeleri noktasında kullanılabilir (Garfield, 1972, s. 477).

Etki faktörü, "bir akademik dergide yayınlanan makalelere belirli bir senede, ortalama hangi sıklıkla atıf yapıldığının ölçüsüdür" (Alkan, 1998, s. 284; Garfield, 1972; Glanzel & Moed, 2002, s. 174; Sen, 1992). Etki faktörünün hesaplanması için şu formül kullanılmaktadır (Alkan, 1998, s. 284; Sen, 1992, s. 319; Zan, 2012, s. 58):

$$EF = \frac{\text{2013 ile 2014 senelerinde X dergisindeki makalelerin toplam atıf sayısı}}{\text{2013 ile 2014 senelerinde X dergisindeki makalelerin toplam makale sayısı}}$$

Jorge E. Hirsch (2005) tarafından, yayın sayısı, atıf sayısı, makale başına düşen ortalama atıf sayısı ve nitelikli yayın sayısı gibi bibliyometrik göstergelerin (Akgün, 2016; Hirsch, 2005, s. 2; Kelly & Jennions, 2006, s. 167) eksik ve zayıf yönlerini ortadan kaldırmak üzere *h indeksi* oluşturulmuştur. *H indeksi, "bir yazarın h sayıdaki makalesinin, her birinin h kadar atıf alması sonucunda o yazarın indeksinin h kadar olduğunu"* ifade eden bibliyometrik göstergedir (Akgün, 2016; Hirsch, 2005, 2010; Kelly & Jennions, 2006). Bir akademik dergi veya araştırmacının h indeksi olan 10 değerinin bir adet artması ve 11 değerine çıkması için 11. makalesinin ve diğer 10 makalesinin de en az 11 adet atıf alması gerekmektedir (Hirsch, 2005). Bu nedenle h indeksi değerinin kümülatif olarak arttığı söylenebilmektedir.

H indeksi, bilim insanı ve araştırmacıların (Hirsch, 2005, 2010) ile akademik dergilerin (Braun, Glanzel, & Schubert, 2005) makale faaliyetleri ile atıf verimliliklerinin bir arada ölçülmesini sağlamaktadır (Al, 2008a, s. 266). Etki faktörüne (Garfield, 1972) alternatif bir metrik olarak oluşturulan (De Groot & Raszewski, 2012, s. 394) h indeksi, atıf almış olan makaleler ile atıf almamış makaleler arasında yer alan orantısızlığı yok ettiği için daha kullanışlı olarak tabir edilmektedir (Hirsch, 2010, ss. 745–746; Zan, 2012, ss. 60–61).

Web of Science, Scopus ve Google Scholar gibi atıf veritabanları tarafından h indeksi hesaplanmaktadır. Her bir veri tabanı tarafından taranan dergilerin ve sayılarının farklı olması nedeniyle, araştırmacılar ve akademik dergiler için hesaplanan h indeksi değerleri farklılık gösterebilmektedir (Bar-Ilan, 2008; De Groot & Raszewski, 2012).

3.4.2.5 Görselleştirme Yöntemleri

Araştırma yöntemi olarak kullanılan, ortak yazarlık, ortak atıf ve birlikte oluşma analizi gibi bibliyometrik analiz yöntemlerinin görselleştirilmesi sırasında, ağ (network), kümeleme (cluster) ve örtüşme (overlay) görselleştirme yöntemleri kullanılmıştır.

Bibliyometrik analizlerin ağ görselleştirmeleri, düğüm ve kesit adı verilen iki bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerden biri olan düğümler, genellikle yazarlar, yayımlar, ülkeler, kurumlar, akademik dergiler veya anahtar kelimeleri temsil etmek için kullanılmaktadır. Kesitler ise düğümlerin temsil ettikleri içeriklerin arasındaki bağlantıyı göstermektedir (Ding, Rousseau, & Wolfram, 2014, ss. 285–320; Gutierrez-Salcedo, Martinez, Moral-Munoz, Herrera-Viedma, & Cobo, 2018, ss. 1276–1277; Van Eck & Waltman, 2014, 2018).

Bu ağ görselleştirme yöntemi, genellikle ortak atıf, atıf, birlikte oluşma ve ortak yazarlık analizlerinin görselleştirilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Kesitler, düğümler arasındaki bağlantıyı göstermelerinin yanı sıra bu bağlantının seviyesini de gösterebilmektedirler. Ağ görsellerinde, kesitler düğümlerin arasındaki bağlantıyı ve seviyesini gösterirken, düğümlerin birbirlerine yakın olmaları daha yüksek ilişkiye

sahip olduklarını, birbirlerine uzak olmaları ise aralarındaki ilişkinin daha düşük olduğunu göstermektedir (Gutierrez-Salcedo vd., 2018; Van Eck & Waltman, 2014, ss. 286–290, 2018). Ağ görselleştirmesi sayesinde mikro seviyede bireylerin, meso seviyede kurumların ve makro seviyede de ulusların arasındaki işbirliği çalışmaları görselleştirilebilmektedir (Börner, 2015, ss. 6–11; Börner & Polley, 2014, ss. 7–15).

Bibliyometrik analizlerin kümeleme görselleştirmelerinde, bir küme, yakından ilişkili olan düğümlerin bir arada gösterildiği bir düğümler kümesini ifade etmektedir (Van Eck & Waltman, 2014, s. 295).

Kümeleme görselleştirmesi, her bir düğüm kümesi için ayrı ayrı düğümlerin gösterilmesi dışında, birbiriyle ilişkili olan düğümlerin kümelerinin aynı renkte görselleştirilmesini sağlamaktadır (Van Eck & Waltman, 2018).

Örtüşme görselleştirme ise, ağ görseli üstünde düğümlerin temsil ettikleri yazarlar, yayınlar, ülkeler, kurumlar veya akademik dergiler gibi içeriklere göre, farklı renklendirmeler kullanılarak, düğümlerin sahip oldukları yayınların, ortalama yayınlanma yıllarını veya sahip oldukları ortalama atıf sayılarını göstermektedir (Van Eck & Waltman, 2018).

3.4.2.6 Dünyada ve Türkiye’de Hazırlanmış Olan Bibliyometrik Çalışmalar

1969 yılında bibliyometrik kavramının ilk defa tanımlanması sonrasında, bibliyometrik yöntemler kullanılarak birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bibliyometrik analizlerin kullanılarak hazırlanmış Türkiye’deki ilk çalışmaların 1992 yılında Hacettepe Üniversitesi’nde bilgi ve belge yönetimi alanında Hatice İnci Önal tarafından hazırlanmış olan “*Bilgi gereksinimlerinin karşılanması ve okul kütüphaneleri*” (Önal, 1992) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)’nde Eğitim ve Öğretim ile ilgili Mehmet Sancar tarafından hazırlanmış olan “*1966-1989 döneminde Türkiye’de çalışan fizikçilerin kişisel, sosyal, akademik, karakteristikleri ve bibliyometrik gösterge ile ölçülen bilimsel verimlilikleri arasındaki ilişki*” (Sancar, 1992) isimli doktora tezleri olduğu söylenebilmektedir.

Bibliyometri ile ilgili Türkiye’de yapılmış olan çalışmalara bakıldığında, ilk yüksek lisans çalışmasının Hacettepe Üniversitesi’nde istatistik alanı ile ilgili olarak

1998 yılında Ayşe Satır tarafından “Bibliyometrik çözümleme” ismi ile yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, atıf çözümlemesi ve bibliyometrik dağılımlardan bahsedilerek, atıf sayılarında meydana gelen dağılım ve istatistiksel çözümlemelerin araştırılması amaçlanmıştır (Satır, 1998).

Türkiye’de bibliyometrik analizler kullanılarak hazırlanmış çalışmalara, enerji ve mühendislik bilimleri alanında Melih Soner Çeliktaş 2009 yılında “*Türkiye’de yenilenebilir enerji teknolojilerinin gelecek öngörüsü*”, turizm işletmeciliği alanında Gözde Türktarhan 2013 yılında “*Türkiye’de turizm pazarlaması alan yazınının gelişimi süreci (1990-2012)*”, kamu yönetimi alanında 2017 yılında Hüseyin Emre Coşkun tarafından “*Girişimci Üniversiteyi yeni kamu yönetişimi uygulamaları çerçevesinde anlamak: İtalya Campania bölgesi örneği*” isimli çalışmaların da dahil olduğu yüksek lisans ve doktora çalışmalarının olduğu görülmüştür. Bu çalışmalar, bilgi ve belge yönetimi (Önal, 1992; Satır, 1998), dokümantasyon ve enformasyon (M. Yılmaz, 1999), Enerji (Çeliktaş, 2009; Kaya, 2015), Eğitim ve öğretim (Sancar, 1992; Tatar, 2010), yönetim bilişim sistemleri (Özköse, 2017), Turizm işletmeciliği (Metin, 2013; Türktarhan, 2013), Kamu yönetimi (Coşkun, 2017) ve sosyoloji (Kaynak, 2018; Metin, 2013) gibi farklı bilim dallarında hazırlanmıştır

Türkiye’de hazırlanan bibliyometrik yöntemlerin kullanıldığı makalelere, Tayfun, Küçükergin, Aysen, Eren ve Özekici (2016) tarafından hazırlanan ve Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi’nde yayınlanan “*Turizm alanında yazılan lisansüstü tezlere yönelik bibliyometrik bir analiz*” (Tayfun vd., 2016), İş ve İnsan Dergisi’nde yayınlanan Coşkun ve Tabak (2017) tarafından hazırlanan “*Örgütsel davranış çalıştığımızda aslında ne çalışıyoruz? Türkiye’de yapılan lisansüstü tezler üzerine bir değerlendirme*” (Coşkun & Tabak, 2017), Journal of Tourism and Gastronomy Studies adlı dergide yayınlanan Güzeller ve Çeliker (2017) tarafından hazırlanan “*Geçmişten günümüze gastronomi bilimi: bibliyometrik bir analiz*” (Güzeller & Çeliker, 2017) adlı çalışmalar örnek verilebilmektedir.

Yapılan inceleme sonucu Türkiye’de hazırlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezleri ve makale çalışmaları arasında açık inovasyon ile ilgili bir bibliyometrik çalışmaya ulaşılamamıştır.

Dünyada açık inovasyon ile ilgili hazırlanmış olan bibliyometrik çalışmaları incelediğimizde, Remneland Wikhamn ve Wikhamn (2013) tarafından hazırlanan ve “*Journal of Product Innovation Management*” adlı dergide yayınlanan “*A Bibliometric Review of Open Innovation: Setting a Research Agenda*” (Remneland Wikhamn & Wikhamn, 2013), Santos (2015) tarafından hazırlanan, “*Journal of Innovation Management*”da yayınlanmış olan “*Open Innovation research: trends and influences - a bibliometric analysis*” (Santos, 2015), Kovacs, van Looy ve Cassiman (2015)’in hazırladığı ve “*Scientometrics*”da yayınlanmış olan “*Exploring the scope of open innovation: a bibliometric review of a decade of research*” (Kovacs vd., 2015), Randhawa, Wilden ve Hohberger (2016)’in hazırladığı ve “*Journal of Product Innovation Management*” adlı dergide yayınlanmış olan “*A Bibliometric Review of Open Innovation: Setting a Research Agenda*” (Randhawa, Wilden, & Hohberger, 2016), Hossain ve Anees-ur-Rehman (2016) tarafından hazırlanmış olan ve “*Strategic Outsourcing: An International Journal*” de yayınlanan “*Open innovation: an analysis of twelve years of research*” (Hossain & Anees-ur-Rehman, 2016), Fabianne de Paulo ve Carvalho (2017)’in hazırladığı “*Global Business Review*” yayınlanan “*Mapping Open Innovation: A Bibliometric Review to Compare Developed and Emerging Countries*” (De Paulo, Carvalho, Costa, Lopes, & Galina, 2017) ile Ebrahim ve Bong (2017) tarafından hazırlanıp, “*International Journal of Innovation*” yayınlanan “*Open innovation: a bibliometric study*” (Ebrahim & Bong, 2017) adlı makalalara ulaşılabilir.

3.4.3 İçerik Analizi

İçerik analizi, metinler ya da benzeri bileşenlerden, yinelenen çıkarımlar ve geçerli sonuçların elde edilebilmesini sağlayan bir araştırma tekniğidir (Krippendorff, 2004, s. 18). Sistematik bir araç olan ve özelleştirilmiş bir işlem sıralamasına sahip (Duncan, 1989, s. 29) olan içerik analizi, araştırmacılara çeşitli olgular, bileşenler ve metinler üzerindeki bilgilerini arttırabilmelerini sağlayacak ve yeni öngörülerde bulunmalarını sağlayacak, bilimsel araştırma yöntemleri araçlarından biri konumundadır (Krippendorff, 2004; Stemler, 2001, s. 137).

Metinlerdeki eğilim ve örüntüleri belirleme konusunda oldukça yararlı bir analiz yöntemi (Stemler, 2001, s. 138) olan içerik analizi, yazılı dokümanların yanında fotoğraf, çizgi film, video, film ve ses kayıtları gibi medya bileşenlerinin yanı sıra sokak işaretleri, grafiti gibi sokak sanatları, sembol, işaret, harita, şiir, şarkı sözleri, şakalar, tablolar (Duncan, 1989, s. 27; Krippendorff, 2004, s. 19; Lune & Berg, 2017, s. 182; Stemler, 2001, s. 138), Twitter (Chew & Eysenbach, 2006; De la Torre-Diez, Diaz-Pernas, & Anton-Rodriguez, 2012) ve Facebook (De la Torre-Diez vd., 2012; McCorkindale, 2010) gibi çeşitli sosyal medya kayıtlarının da analiz edilmesinde kullanılmaktadır.

Downe-Wamboldt (1992) içerik analizini, çeşitli olgu ve olayları açıklama ve ölçmek amacıyla, sistematik ve nesnel bir şekilde, sözlü, görsel ve yazılı materyallerden geçerli çıkarımlar yapılabilmesini sağlayan bir araştırma yöntemi olarak tanımlamaktadır.

Duncan (1989) bir dokümandaki tekrarlanmaların ölçülmesinin yanı sıra niteliklerinde ortaya çıkarılmasını sağlayan bir teknik olarak tanımladığı içerik analizini, nicel ve nitel yöntemlerin kesişme noktası olarak tanımlamaktadır.

Smith, Heady, Hamilton ve Carson (1996) nitel görünümü sahip verilerin, nicel analizlerinin yapılmasına olanak sağlamasından dolayı, içerik analizini, nicel ve nitel analizler arasındaki boşluğu dolduran bir köprü olarak tanımlamaktadır. Bu özelliği sayesinde içerik analizinin, araştırma yöntemlerindeki önemli bir boşluğu kullanışlı bir şekilde doldurduğu söylenebilmektedir. Kelimeler, sözcük öbekleri, teoriler, kavramlar, konular ve benzeri içerik bileşenlerini (Krippendorff, 2004; Lune & Berg, 2017; Stemler, 2001) inceleyebilen içerik analizi, nicel olarak çeşitli öğelerin sayımını yapabileceği gibi, nitel olarakta gizli ve çıkarımsal anlamlarını incelemek için kullanılabilir (Kondracki, Wellman, & Amundson, 2002, s. 224).

3.4.3.1 Dünyada ve Türkiye’de Hazırlanmış Olan İçerik Analizi Çalışmaları

Dünya’da ve Türkiye’de içerik analizi yöntemini kullanılarak birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara Dünyadan örnek olarak, De la Torre-Diez ve diğerleri (2012) tarafından hazırlanan, sağlık amaçlı olarak Facebook ve Twitter gibi

sosyal medya araçlarının kullanımını inceleyen ve “*Telemedicine and e-Health*” dergisinde yayınlanan “*A Content Analysis of Chronic Diseases Social Groups on Facebook and Twitter*” adlı makale çalışması, McCorkindale (2010) tarafından hazırlanan, “*Public Relations Journal*” dergisinde yayınlanan “*Can you see the writing on my wall? A content analysis of the Fortune 50's Facebook social networking sites*”, Kondracki ve diğerleri (2002) tarafından hazırlanan, “*Journal of Nutrition Education and Behavior*” dergisinde yayınlanmış olan “*Content Analysis: Review of Methods and Their Applications in Nutrition Education*”, Schmitz ve diğerleri (2017) tarafından hazırlanan ve “*International Entrepreneurship and Management Journal*” adlı dergide yayınlanmış olan “*Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review*” adlı yayın, inovasyon ve girişimcilik alanının sistematik literatür çalışmasının oluşturulması için hem bibliyometri hem de içerik analizi kullanılarak hazırlanmıştır.

İçerik analizine Türkiye’den örnek olarak, Gümüş ve diğerleri (2018) tarafından hazırlanan, eğitim araştırmalarındaki liderlik modellerin sistematik bir literatür çalışmasının yapılması amacıyla hem bibliyometri hem de içerik analizinin kullanıldığı “*A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014*” adlı çalışma “*Educational Management Administration & Leadership*” dergisinde yayınlanmıştır. Kaçar, Kartal ve Kahraman (2014) tarafından hazırlanan “*Türkiye’deki Çevreci Sivil Toplum Kuruluşlarının Sosyal Pazarlama Kampanyalarına İlişkin Nitel Bir Araştırma*” adlı bildiri, Tekin (2018) tarafından hazırlanan, “*PressAcademia Procedia*” dergisinde yayınlanmış olan “*The examination of applications of industry 4.0 in enterprises by content analysis method*”, Sevinç, Aydın ve Osman (2003) hazırladığı, “*Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*” nde yer alan “*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konularında Türkiye’de 1985-2001 Yılları Arasında Yapılmış Lisans Üstü Tezlerine Yönelik İçerik Analizi*” ile Aytar ve Soylu (2017) hazırladığı, “*Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*”nde yer alan “*Türk Bankacılık Sektörünün Misyon ve Vizyon İfadelerine Yönelik Bir İçerik Analizi*” adlı yayınlar örnek verilebilmektedir.

3.4.4 Doküman Analizi

Doküman analizi, basılı ve elektronik materyallerin (dokümanların) sistematik bir şekilde gözden geçirilmesini ve değerlendirilmesini ifade etmektedir (Bowen, 2009, s. 27). Doküman analizi sırasında incelenen dokümanlar, biçimsel yapı ve mantıksal yapı olmak üzere iki yapıdan oluşmaktadır (Marinai, 2008, s. 1). Yapılan çalışmaya konu olan kavramla ilgili pek çok bilgi ve çıkarım, gözlem veya diğer nitel çalışmalara ihtiyaç duyulmadan doküman analizi yapılarak elde edilebilmektedir (Karataş, 2015, s. 72).

Diğer nitel çalışmalara benzer şekilde doküman analizinde de veriler yorumlama ve inceleme işlemlerine tabi tutularak, anlamlı çıkarımlara ulaşmak ve yeni bilgiler elde etmek hedeflenmektedir (Bowen, 2009; Corbin & Strauss, 2008). Çalışma bağlamında ele alınan kavram ile ilgili olay ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı ve elektronik belgelerin incelenmesi ile birlikte veri elde edilmesine doküman analizi adı verilmektedir (Karataş, 2015, s. 72).

Doküman analizi ile incelenecek belgelerin ve veri kaynaklarının hangilerinin önemli olduğu, araştırması yapılacak kavram ile ilişkili olarak belirlenebilmektedir. Çalışma kavramıyla ilgili kitap, bildiri, özet, inceleme ve makale gibi dokümanların özgünlüğü kontrol edilerek, sistematik bir biçimde incelenmelidir. Bu durum araştırmacının hem kaynak tasarrufu yapabilmesini hem de zamanı daha verimli kullanmasını sağlayabilmektedir (Karataş, 2015).

Doküman analizi genellikle diğer nitel araştırma yöntemleri ile kullanılmakla (Denzin, 2009) birlikte karma yöntem çalışmalarında (Rossman & Wilson, 1985) nicel yöntemler ile birlikte de kullanılabilir (Bowen, 2009, ss. 28–29). Bir bilgi toplama ve inceleme yöntemi olan doküman analizi gerçekleştirilirken, dokümanlara ulaşılması, dokümanların özgünlüğünün kontrol edilmesi, dokümanları anlaşılması, analiz edilmesi ve verilerin kullanılması adımlarını içermektedir (Akçay, Akçay, & Kahramanoğlu, 2017, s. 527; Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 193).

3.4.5 Veritabanının Belirlenmesi ve Verilerin Elde Edilmesi

Bu bölümde çalışma için kullanılacak veri setlerinin elde edileceği veri tabanlarının seçilmesi, veri tabanlarından veri setlerinin belirlenmesi ve elde edilmesi süreci belirtilmiştir.

3.4.5.1 Veritabanının Belirlenmesi

Açık inovasyon ile ilgili yaptığımız bu tez çalışmasında ilk amacı olan, alanın Dünya'daki yerinin belirlenmesi aşamasında veritabanı olarak, bilim dünyası ve akademi tarafından sıklıkla kullanılan ve bibliyometri alanında ilk oluşturulmuş dizinleri (*SCI*, *SSCI*, *A-HCI* ve *E-SCI*) de içinde bulunduran *Web of Science (Bilim Ağı)* veri tabanı seçilmiştir. Bu seçim yapılırken, atıf analizi yönteminin ilk şartı olan, veri seti olarak kullanılacak künye bilgilerinin bilimsel anlamda tutarlı ve geçerli olması şartı göz önünde bulundurulmuştur (Shibata, Kajikawa, Takeda, & Matsushima, 2009; Yalçın & Yayla, 2017, s. 295). Bu nedenle, *Web of Science* bilimsel veri tabanının diğer veri tabanlarına göre nispeten daha yüksek etki faktörü bulunan dergileri içermesi ve kalite özelliğinin daha yüksek olması ön planda tutulmuştur (Bar-Ilan, Levene, & Lin, 2007, s. 32). Ayrıca *Web of Science* veri tabanının, profesyonel, akademik ve araştırma dergilerinin bulunduğu ilk internet tabanlı atıf (alıntı) veritabanı olması (Clarivate Analytics, 2017b; Roemer & Borchardt, 2015), *Web of Science Core Collection*'ı oluşturan “*Bilim Atıf Dizini (Science Citation Index-SCI)*” ve “*Sosyal Bilimler Atıf Dizini (Social Sciences Citation Index-SSCI)*” gibi dizinlerin kapsamlarının 1900 yılındaki makalelere kadar uzanması (Clarivate Analytics, 2017b, s. 2, 2018; King, 2018a, 2018b; Shibata vd., 2009, s. 572), yüksek etki faktörlü ve daha kaliteli hakemli dergilerden (Bar-Ilan vd., 2007, s. 32), kitaplardan ve bildirimlerden indeksli bir milyardan fazla referans bağlantısına sahip büyük ve geniş veritabanlarından biri olması (Clarivate Analytics, 2017b, s. 2; King, 2018a), fen bilimleri, sosyal bilimler, sanat ve beşeri bilimler alanlarında, güncel, önemli ve etkili 12.700'den fazla uluslararası ve bölgesel dergiyi, 68.000'den fazla kitabı ve 160.000'den fazla konferans bildirisini kapsamı

(Clarivate Analytics, 2017a; Thomson Reuters, 2018) gibi niteliklere sahip olması diğer kriterler olarak veritabanı seçiminde dikkate alınmıştır.

Tez çalışmasının bir diğer amacı olan, Türkiye'nin açık inovasyon alanındaki yerini belirleyebilmek amacıyla, *WoS Core Collection*'da yer alan sekiz Türkiye kaynaklı makalenin iki tanesinin açık erişime kapalı olması ve erişilemiyor olması yanında sayının bibliyometrik analiz için yetersiz olması nedeniyle, Özköse'nin (2017) çalışmasına benzer şekilde, bu tez çalışmasında *Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi*'nde yer alan ve açık inovasyonla ilgili 2011 ve 2018 yılları arasında hazırlanan tezler, doküman ve içerik analizi yöntemlerinde incelenmek üzere belirlenmiştir.

3.4.5.2 Verilerin Elde Edilmesi ve Düzenlenmesi

Bu çalışmada ilk amaç olan, açık inovasyon alanının Dünyadaki mevcut durumunu ortaya çıkarmak için bibliyometrik analizler kullanılmıştır. Bibliyometrik analizlerde kullanılacak veri setinin belirlenmesi için atıf veri tabanı olarak, *Web of Science Core Collection* tercih edilmiştir. Sonrasında atıf veri tabanında yapılacak tarama işlemi için “*Kelimesel Tarama Stratejisi (Lexical Search Query Strategy)*” seçilmiştir (Mogoutov & Kahane, 2007). Bu strateji, “*veri tabanı tomografisi (görüntülemesi)*” (Kostoff, 1994) adı verilen bir yaklaşım ile birlikte incelenmek istenen alana özgü kelime ve sorgu kümeleri vasıtasıyla farklı alanlara yayılmış olan yayınların veritabanları içerisinde bulunması ve derlenmesi işlemine yaramaktadır (Kostoff, Eberhart, & Toothman, 1997; Yalçın & Yayla, 2017, s. 295). Kelimesel tarama stratejisi doğrultusunda oluşturulacak olan kelime setinin belirlenmesi amacıyla benzer konu başlığı ile ilgili gerçekleştirilen bibliyometrik çalışmalar incelenmiş ve alanı en iyi temsil ettiği düşünülen “*open innovation*” anahtar kelimesi (Dahlander & Gann, 2010, s. 700; Ebrahim & Bong, 2017; Hossain & Anees-ur-Rehman, 2016; Kovacs vd., 2015; Santos, 2015) tarama işlemi için belirlenmiştir.

Bu nedenle bibliyometrik analizlerde kullanılmak üzere, ilk olarak WoS Core Collection veri tabanının arama penceresindeki kriterlerden, makale başlığı (article title), özet (abstract) ve anahtar kelimeler (keywords) seçeneklerini tek başına içeren

“*Topic*” kriteri seçilmiştir. Sonraki aşamada yıllar bölümünde, 1975-2018 yılları arası belirlenmiştir. Arama yapılacak anahtar kelime olarak “*open innovation**” anahtar kelimesi yazılarak tarama işlemi yapılmıştır. Arama sonucunda 03.03.2018 tarihinde, makale, bildiri, kitap ve derleme vb. yayınları da içeren 3229 adet yayına ulaşılmıştır. Çalışmada kullanılmak üzere makalelerin belirlenmesi amacıyla makale türü seçilerek bu sayı 1838 makaleye indirgenmiştir.

Yapılan bu arama sonucunda ulaşılan 1838 adet İngilizce makale, *WoS Core Collection* veritabanından metin (text/.txt) dosyası formatında indirilmiştir.

Atıf veritabanından elde edilen bu ham veri seti ile bibliyometrik analizler yapılmadan önce, ham veri setinde, Tang ve Walsh (2010) tarafından belirtildiği gibi bibliyografik atıf veritabanlarında karşılaşılabilen ve yanlış yazım gibi sorunlardan kaynaklanan künyeleme problemleri saptanmıştır. Bunlar, “*Chesbrough, H.W.*” ve “*Chesbrough, H.*” gibi isim ve soyisimlerin, aynı yazara ait olmasına rağmen, kişisel heceleme farklılıklarından kaynaklanan farklılıklardan ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca tipografik ve fonetik hatalardan, çeşitli tercüme ve harf çevirisi hatalarından, kişilerin evlenme, boşanma vb. durumlardan dolayı soyisimlerinin değişmesi veya kurumların birleşmelerinden dolayı isimlerinin değişmesi ve *Kim, Lee, Smith* veya *David* gibi çok yaygın kullanılan isim veya soyisimlerin kullanılmasından, yazarların ikinci isimlerinden dolayı yazar veya kurumların iki farklı kişi ya da kurum gibi algılanmaları şeklinde sorunların olduğu görülmüştür. Anahtar kelimelerde de benzer sorunların olduğu ve açık inovasyonu belirten “*open innovation*”, “*open-innovation*” kelimeleri ve “*oi*” gibi İngilizce kısaltma kullanılması sonucu aynı anahtar kelimelerin, farklı anahtar kelimeler gibi algılanması sorunu meydana gelmektedir (Leung, Sun, & Bai, 2017, s. 37; Tang & Walsh, 2010).

Önceki paragrafta belirtilen ve benzeri yanlış yazım sorunlarından kaynaklı olarak, yapılacak olan bibliyometrik analizlerin istatistiksel sonuçlarının yanlış çıkmasını engelleme amacıyla, ücretsiz bir veri temizleme uygulaması olan Open Refine uygulaması kullanılarak, ham veri seti üzerinde veri temizleme işlemi uygulanmıştır. Yazar isimlerinde gerçekleştirilen veri temizleme işlemi sonucunda, yazar sayıları 3996 sayısından 3965 yazar sayısına indirgenmiştir. Aynı şekilde

anahtar kelimelerde de veri temizleme işlemi uygulanmıştır. Bu işlem sonrasında anahtar kelime sayıları, 4132 sayısından 3572 sayısına indirgenmiştir.

Açık inovasyon alanının Dünya'daki durumunun belirlenmesi amacıyla yapılan bibliyometrik analizler gerçekleştirilirken, temizlenen bu veri seti kullanılmıştır.

Açık inovasyon alanının Türkiye'deki mevcut durumunun ortaya çıkarılması için içerik analizleri kullanılmıştır. İçerik analizinde kullanılacak olan veri setinin elde edilmesi için veritabanı olarak, Türkiye'deki tezlerin yer aldığı veritabanı olan *YÖK Ulusal Tez Merkezi* belirlenmiştir.

YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde Aralık 2018 tarihinde “açık yenilik” anahtar kelimesi ile yapılan arama sonucu savunma ve savunma teknolojileri konu başlığı ile ilgili yazılmış bir adet doktora tezine ulaşılmıştır. Aynı sistemde “açık inovasyon” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan arama sonucu, işletme, endüstri mühendisliği, bilim ve teknoloji gibi farklı konu başlıklarında hazırlanmış olan 12 adet teze ulaşılmıştır. Ulaşılan bu tezlerle birlikte açık inovasyon alanında Türkiye'de toplam 13 adet tez hazırlandığı görülmektedir.

Belirlenen bu tezler *YÖK Ulusal Tez Merkezi* sisteminin izin verdiği format olan PDF (.pdf) formatında indirilmiştir. Sonrasında bu veri seti, doküman analizi ve içerik analizinde kullanılan yazılım olan *MAXQDA*'ye aktarılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4 Bibliyometrik, Doküman ve İçerik Analiz Bulguları:

Web of Science Core Collection veri tabanından elde edilen ve *Open Refine* uygulaması ile temizleme işlemi yapılan veri dosyasının, bibliyometrik analiz yöntemleri kullanılarak, analiz edilmesi ve görselleştirmesi için *Open Refine* (Verborgh & De Wilde, 2013), *R Studio* (R Studio, 2018), *Bibliometrix R paketi* (Aria & Cuccurullo, 2017), *MS Excel*, *Knowledge Matrix Plus* (KISTI, 2016) ve *Vosviewer* (Van Eck & Waltman, 2018) uygulamaları kullanılmıştır.

YÖK Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilen tezlerin, doküman ve içerik analizleri kullanılarak incelenmesi amacıyla MAXQDA (VERBI Software GmbH, 2018) uygulaması kullanılmıştır.

4.1 AÇIK İNOVASYON ALANINDAKİ TANIMLAYICI BİBLİYOMETRİK ANALİZLER

Açık inovasyon alanında yapılan tanımlayıcı (betimleyici) bibliyometrik analizlerde, *Vosviewer*, *Knowledge Matrix Plus* uygulaması, *R Studio* uygulaması, *R* programlama dili ile *Bibliometrix R paketi* kullanılarak, yapılmış olan analizlerin sonuçları belirtilmiştir. WoS veri tabanından indirilen veri setini oluşturan makalelerin ve veri tabanının dili İngilizce olduğu için analizler sonucu kullanılan anahtar kelimeler ve kurumların isimleri İngilizce olarak kullanılmıştır.

4.1.1 Açık İnovasyon Veri Setinin Temel İstatistiksel Analizi

Açık inovasyon alanıyla ilgili elde edilmiş olan veri seti, *R* programlama dilini kullanan *R Studio* uygulaması (R Studio, 2018) ve *R* programlama paketi olan, bibliyometrik ve bilimsel haritalama analizi için kullanılan *Bibliometrix R paketi* (Aria & Cuccurullo, 2017; Burmaoğlu, 2018; Dionisio, 2018; Pradham, 2016, ss. 30–31) kullanılarak analiz edilmiştir.

Doküman Tipi	Makale
Doküman Sayısı	1838
Kaynak (Akademik Dergi) Sayısı	568
Anahtar kelime sayısı	3572
Zaman aralığı (yıllar)	2003 – 2018
Doküman başına ortalama atıf sayısı	18,81
Yazar sayısı	3965
Tek yazarlı dokümanlardaki yazar sayısı	244
Çok yazarlı dokümanlardaki yazar sayısı	3751
Tek yazarlı doküman sayısı	293
Çok yazarlı doküman sayısı	1545
Yazar başına doküman sayısı	0,46
Doküman başına yazar sayısı	2,17
Doküman başına ortak-yazarlık sayısı	2,92
İş birliği indeksi	2,43

Tablo 2: Açık inovasyon veri setinin temel istatistiksel analizi

Tablo 2’de görüldüğü gibi açık inovasyon veri seti 1838 makaleden oluşmakla birlikte, 3572 anahtar kelime içermektedir. Açık inovasyon terimini 2003 yılında Henry Chesbrough’un yayınlamış olduğu yayınlar (Chesbrough, 2003a, 2003b) ile literatürde yer almaya başladığı için veri setinin zaman aralığı 2003-2018 yıllarını kapsamaktadır. Tek yazarlı dokümanlardaki yazar sayısı 293’ dur. Toplam yazar sayısı 3965’ dur. Veri setinde 293 adet tek yazarlı doküman bulunurken, çok yazarlı doküman sayısı ise 1545’ dir. Veri setine göre alanda yazar başına 0,46 adet doküman yer alırken, doküman başına ise 2.17 yazar yer almaktadır. Bu durumda alandaki ortak yazarlı yayınların, tek yazarlı yayınlara göre daha fazla olduğu ve alandaki yazarların yayın hazırlamada iş birliği yaptıkları söylenebilmektedir.

4.1.2 Üretken Olan Ülkeler

Açık İnovasyon veri setinde yapılan analiz ve incelemeler sonucunda “açık inovasyon” alanındaki yer alan makalelerin çalışıldığı ve alana katkı yapan üretken 25 ülkenin sıralaması aşağıdaki tabloda yer aldığı şekilde elde edilmiştir. Tablonun oluşturulması sırasında R Studio ve Bibliometrix R paketleri ve Knowledge Matrix Plus uygulamaları kullanılmıştır. Ayrıca ülkelerin sahip oldukları yayınlar, makale sayısı, tek yazarlı makale sayısı ve çok yazarlı makale sayısı kolonları sorumlu yazarın mensup olduğu ülkeye göre hesaplanmış olup, toplam yayın sayıları ise makalede yer alan her bir yazarın mensup olduğu ülkeye bir makale olarak sayılıp, eklenmesi ile hesaplanmıştır.

No	Ülkeler	Yayın Sayıları ¹	Tek Yazarlı Yayınlar	Çok Yazarlı Yayınlar	Toplam Yayın Sayıları ²
1	Amerika	207	140	67	333
2	Almanya	175	124	51	227
3	İtalya	154	103	51	185
4	İngiltere	152	83	69	248
5	İspanya	135	100	35	189
6	Güney Kore	99	80	19	107
7	Çin	81	54	27	97
8	Hollanda	71	45	26	111
9	İsveç	67	47	20	93
10	Danimarka	48	28	20	71

¹ R Studio ve Bibliometrix R paketi kullanılarak yapılan tanımlayıcı analizde, Bibliometrix R paketi ülkelerin yayın sayılarını hesaplamada sadece sorumlu yazarın ülkesini dikkate alarak ülkelerin yayın sayılarını hesaplamaktadır.

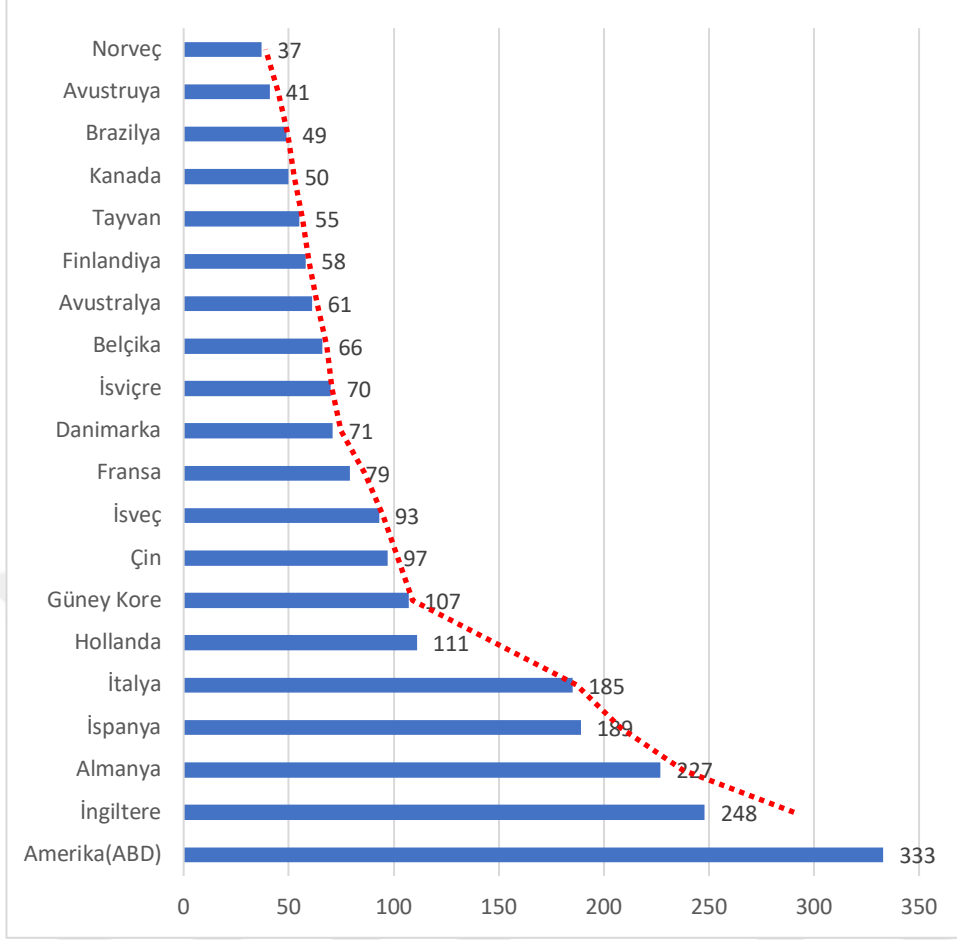
² Toplam yayın sayıları, bir yazarın yayınlarını gerçekleştirdiği üniversite veya kurumun yer aldığı adresinden hareket ederek hazırlanmıştır. Bu nedenle iki veya üzeri yazara sahip olan bir yayının, her bir yazar için bulunduğu ülkeye ve kuruma katkısı bir katkı olacak şekilde tam sayım olarak belirlenmiştir. Tablo 3’e ek olarak, şekil 3’de ülkelerin yayın sayıları ve tablo 7’de de kurumların yayın sayısının belirlenmesinde tam sayım tekniği kullanılmıştır. Tam sayım yöntemi, Vosviewer ve Knowledge Matrix Plus gibi uygulamalar ile Web of Science veri tabanı tarafından ülkelerin yayın sayılarının hesaplanmasında kullanılmaktadır.

11	Tayvan	46	43	3	55
12	Fransa	45	33	12	79
13	Brezilya	44	37	7	49
14	Finlandiya	43	26	17	58
15	Belçika	37	16	21	66
16	İsviçre	34	22	12	70
17	Avustralya	31	17	14	61
18	Avusturya	30	17	13	41
19	Kanada	30	15	15	50
20	Norveç	20	14	6	37

Tablo 3: Açık inovasyon alanındaki üretken 20 ülke

207 çalışma ile alana en çok katkısı bulunan Amerika (ABD), toplam çalışmaların %11,26'ında yer almıştır. Amerika'yı 177 yayın ile takip eden Almanya %9,55'inde, üçüncü sıradaki İtalya ise çalışmaların 154 yayın ile %8,59'unda yer almaktadır. Bu ülkeleri sırasıyla 152 yayın ile İngiltere, 135 yayın ile İspanya ve 99 yayın ile Güney Kore takip etmektedir. Bu tabloda ilk 10 sırayı alan ülkeler toplam çalışmalar içerisinde 1189 yayın ile alanın çoğunluklu (64,6) bölümünü oluşturmaktadırlar.

Aşağıdaki şekil 3, açık inovasyon alanındaki toplam yayın sayılarına göre üretken 20 ülkeyi göstermektedir. Amerika 333 yayın ile ilk sırayı alırken, 37 yayın ile Norveç ise son sırada yer almaktadır. Şekil 3'ü incelediğimizde yayınlanan makale sayılarında bazı kırılmaların olduğu görülmektedir. İlk kırılma en çok yayına sahip Amerika ve İtalya arasındaki bölümde, ikinci kırılma İtalya ve Hollanda arasındaki bölümde, üçüncü kırılma Hollanda ve İsveç arasındaki bölümde, dördüncü ve son kırılma ise Fransa ve Norveç arasındaki bölümde gerçekleşmektedir. İlk iki kırılmanın yaşandığı ve içinde Amerika (ABD), İngiltere, Almanya, İtalya ve İspanya'nın bulunduğu ülkelerin toplam yayınlar içerisinde, 1182 yayın ile açık inovasyon alanını domine ettiği söylenebilmektedir.



Şekil 4: Açık İnovasyon alanına katkıda bulunan üretken 20 ülke

4.1.3 Etkin Olan Diller

Yapılan inceleme sonucu açık inovasyon alanına hâkim olan dillerin sıralaması Tablo 3'teki gibi oluşmaktadır.

No	Makale Sayıları	Diller
1	1775	İngilizce
2	23	İspanyolca
3	17	Portekizce
4	8	Rusça
5	3	Hollandaca
6	3	Türkçe
7	2	Almanca

8	2	Fransızca
9	1	Katalanca
10	1	Litvanca
11	1	Slovakça
12	1	Slovençe
13	1	Lehçe

Tablo 4:Açık İnovasyon alanındaki makalelerin dilleri

Tablo 4'ten de görüldüğü gibi 1838 makalenin 1775'i İngilizce, 23'ü İspanyolca, 17'si Portekizce, 8'i Rusça, 3 Hollandaca, 3 Türkçe, 2 Fransızca, 2 Almanca, 1 Katalanca, 1 Litvanca, 1 Slovençe, 1 Slovakça 1 Lehçe'dir. Bu tablodan yola çıkarak, açık inovasyon alanının hâkim dilinin İngilizce olduğu söylenebilmektedir.

4.1.4 Üretken Olan Yazarlar

No	Yazarlar	h İndeksi ³	Atıf Sayıları ⁴	Makale Sayıları	İlk Yayın Yılı
1	LICHTENTHALER U	19	1698	31	2006
2	CHESBROUGH H	16	4264	29	2003
3	YUN JJ	4	52	18	2015
4	VANHAVERBEKE W	13	1225	17	2009
5	WANG Y	8	141	16	2012
6	FRATTINI F	9	586	14	2010
7	LAZZAROTTI V	6	108	11	2014
8	PARK K	5	49	11	2016
9	SANTORO G	6	167	11	2017
10	LEE S	4	488	11	2010
11	MARTINEZ TORRES MR	6	118	10	2009
12	MEISSNER D	5	79	10	2016
13	PELLEGRINI L	5	71	10	2015

³ Yazarların h indeksi değerlerinin hesaplanması için R Studio uygulamasında, Bibliometrix R paketinin biblioshiny özelliği kullanılmıştır.

⁴ Yazarların atıf değerlerinin hesaplanması için R Studio uygulamasında, Bibliometrix R paketinin biblioshiny özelliği kullanılmıştır.

14	VON KROGH G	8	638	10	2006
15	WANG YD	6	87	10	2012
16	CHEN J	5	186	10	2011
17	LEE H	4	103	10	2013
18	ZHAO X	4	27	10	2011
19	LI Y	3	123	10	2009
20	TORAL S	6	114	10	2009

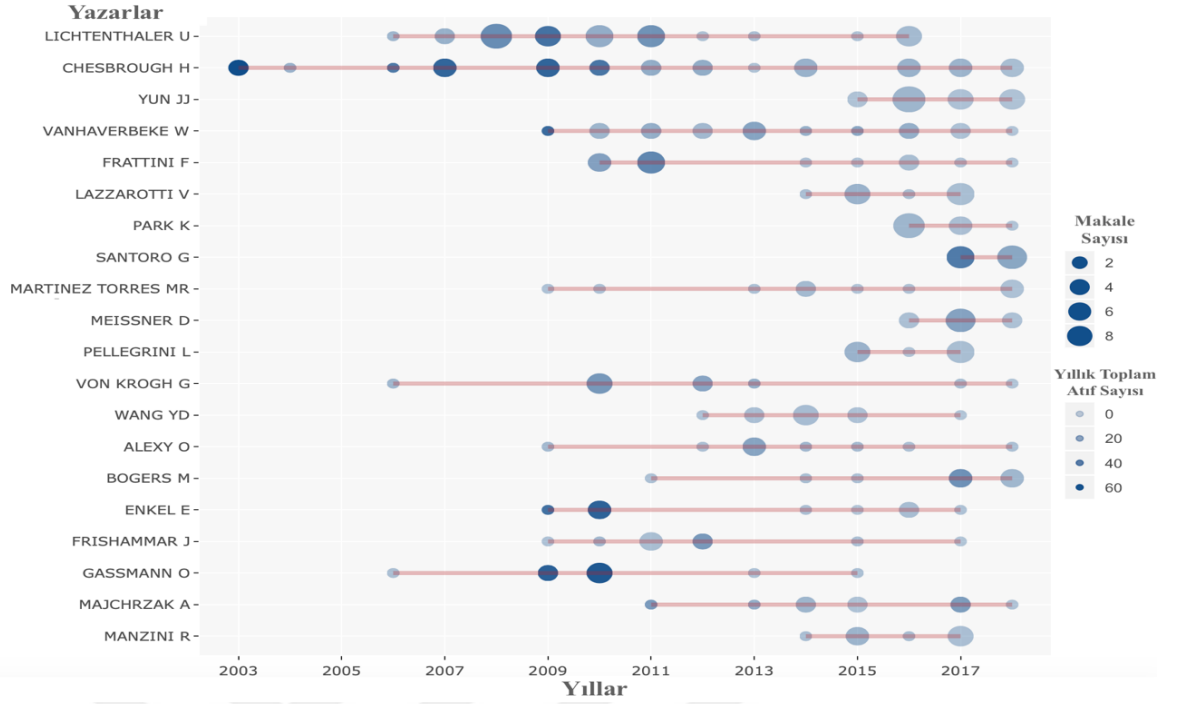
Tablo 5: Açık İnovasyon alanındaki üretken yazarlar

Açık inovasyon alanında yüksek sayıda yayına sahip olan yazarlar, yukarıdaki Tablo 5'te yer almaktadırlar. Tabloda bulunan yazarlar, yayın sayılarına göre sıralanmıştır. Şekle bakıldığında, yayın sayılarına göre Lichtenthaler'in 31 yayın ile açık inovasyon alanında en üretken yazar olduğu görülmektedir. Lichtenthaler'i, 29 yayın ile Chesbrough, 18 yayın ile Yun ve 17 yayın ile Vanhaverbeke izlemektedir.

Toplam atıf sayılarına göre Chesbrough 4264 ile en yüksek atıflı yazar olurken, Lichtenthaler 1698 toplam atıf sayısı ile onu takip etmektedir. Toplam 9 yayını olan Gassmann O. ise 1398 toplam atıf sayısı ile üçüncü sırada yer almaktadır.

H indeksi değerlerine göre, 31 yayını bulunan Lichtenthaler 19 h indeksi değeri ile en yüksek değere sahiptir. Lichtenthaler'i 16 h indeksi ile Chesbrough, 13 h indeksi ile Vanhaverbeke takip etmektedir.

Şekilde görüldüğü üzere, 18 yayına sahip olan yazar Yun J.J. 52 atıf sayısına sahip iken, 10 yayına sahip olan yazarlar von Krogh G. 638 atıf sayısına sahiptir. Bu durumda, von Krogh G. gibi yazarların alandaki önemli yazarlardan olduğu ve görünürlüğünün yüksek olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 5: 20 yazarın yıllara göre üretkenlikleri

Yukarıda toplam atıf sayısı, yayın sayısı ve h indekslerine göre değerlendirilen yazarların alandaki üretken 20 yazarın, 2003-2018 yılları arasındaki üretkenlikleri ve yıllık atıf sayıları görselleştirilmiştir. Şekilde yer alan dairelerin genişlikleri o yılda hazırlanan yayınların sayısını belirtirken, dairenin renginin açık mavimsi laciverte dönüşmesi ise yıllık ortalama atıf sayısının yüksekliğini göstermektedir.

Şekil 5'e bakıldığında, en üretken 20 yazar arasından ilk yayının 2003 yılında Chesbrough tarafından hazırlandığı görülmektedir. En üretken yazar olan Lichtenthaler'in ise 2006-2016 yılları arasında yayın hazırladığı görülmektedir.

Yüksek toplam atıf sayılarına sahip yazarlar olan Chesbrough 2003, 2006, 2007, 2009 ve 2010 yıllarında hazırladığı yayınlarının yıllık ortalama 40 atıftan fazla atıf aldıkları görülmektedir. Enkel ve Gassmann 2009 ve 2010 yıllarında hazırladıkları yayınlarının yıllık ortalama 50 atıftan fazla atıf almış olduğu görülmüştür.

Toplam yayın sayısına tablo 5'te üst sıralarda yer alan ancak tablodaki diğer yazarlara göre nispeten daha düşük toplam atıf sayılarına sahip olan Santoro G., Park K., Meissner D., Pellegrini L., Lazarotti V. ve Yun J.J. adlı yazarların, yayınlarını 2015 yılı sonrası hazırlamaları görece düşük toplam atıf sayılarının nedeni olabilmektedir.

4.1.5 Üretken Akademik Dergiler

No	Akademik Dergiler	Makale Sayısı	Etki faktörü (2017) ⁵	h İndeksi ⁶	Atıf Sayıları	İlk A.İ. Yayınımın Yılı	Ülkeler
1	<i>R & D MANAGEMENT</i>	64	1.857	31	4994	2006	Birleşik Krallık
2	<i>RESEARCH POLICY</i>	52	4.661	29	4244	2005	Hollanda
3	<i>INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT</i>	52	0.869	17	792	2006	Birleşik Krallık
4	<i>TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE</i>	51	3.129	15	689	2009	Hollanda
5	<i>TECHNOLOGY ANALYSIS & STRATEGIC MANAGEMENT</i>	51	1.490	14	478	2008	Birleşik Krallık
6	<i>RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT</i>	50	1.796	15	1142	2004	Birleşik Krallık
7	<i>TECHNOVATION</i>	47	4.802	26	3138	2007	Birleşik Krallık
8	<i>SUSTAINABILITY</i>	44	2.075	5	85	2015	İsviçre
9	<i>INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT</i>	42	-	3	41	2015	ABD
10	<i>MANAGEMENT DECISION</i>	42	1.525	9	390	2008	Birleşik Krallık
11	<i>JOURNAL OF PRODUCT INNOVATION MANAGEMENT</i>	38	4.305	19	1550	2007	Birleşik Krallık
12	<i>CREATIVITY AND INNOVATION MANAGEMENT</i>	31	1.553	11	380	2010	Birleşik Krallık
13	<i>CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW</i>	29	3.302	18	1248	2003	ABD

⁵ “Clarivate Analytics – Incites Journal Citations Reports 2018” raporunda yer alan etki faktörü değerleri kullanılmıştır. Web of Science atıf veri tabanının, “Emerging Science Citation Index” dizininde yer alan dergilerin etki faktörleri hesaplanmadığı için raporda yer almamaktadır. Bu nedenle tabloda bu dergilerin etki faktörü değerleri bulunmamaktadır.

⁶ Akademik dergilerin h indeksi değerleri, R Studio uygulamasında, Bibliometrix R paketinin biblioshiny özelliği kullanılarak hesaplanmıştır.

14	<i>JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT</i>	24	2.551	7	209	2013	Birleşik Krallık
15	<i>JOURNAL OF THE KNOWLEDGE ECONOMY</i>	21	-	4	56	2015	Almanya
16	<i>JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY MANAGEMENT</i>	18	2.686	8	166	2008	Hollanda
17	<i>TECHNOLOGY INNOVATION MANAGEMENT REVIEW</i>	18	-	5	79	2015	Kanada
18	<i>INDUSTRY AND INNOVATION</i>	17	1.338	9	529	2008	Birleşik Krallık
19	<i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT JOURNAL</i>	16	1.308	3	69	2016	Birleşik Krallık
20	<i>EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT</i>	16	1.385	5	69	2015	Birleşik Krallık

Tablo 6:Açık İnovasyon alanında üretken 20 Akademik Dergi

Açık inovasyon alanında üretken olan ilk 20 derginin, yayın sayıları, h indeksi değerleri, toplam atıf sayıları, alanla ilgili makalelerinin ilk yayınlanma yılı ve yayımlandıkları ülkeler tablo 6'da görselleştirilmiştir. Görselde dergilerin sıralamasının yapılması sırasında, dergilerin yayın sayıları temel alınarak, sıralama yapılmıştır.

Tablo 6'ya bakıldığında açık inovasyon alanında yayın sayısına göre üretken dergilerin 64 yayın ile 31 h indeksi ve 1.857 etki faktörü değerine sahip R&D Management ve 52 yayın ile 4.661 etki faktörü değerine sahip Research Policy ve 0.869 etki faktörü değerine sahip International Journal of Technology Management olduğu söylenebilmektedir. Bu dergileri 51 yayın ile Technological Forecasting And Social Change ile Technology Analysis & Strategic Management dergileri, 50 yayın ile Research Technology Management, 47 yayın ile Technovation, 44 yayın ile Sustainability dergisi izlemektedir.

Tablo 6'dan da anlaşılacağı gibi, açık inovasyon alanında üretken olan ilk 20 akademik derginin, 12 tanesi Birleşik Krallık merkezli olup, üç tanesi Hollanda, iki tanesi ABD ve birer tanesi de Almanya, Kanada ve İsviçre merkezli yayın kuruluşları tarafından yayınlanmaktadır.

Ayrıca şekle baktığımızda atıf sayılarına göre, *R&D Management*, *Research Policy*, *Technovation*, *Journal of Product Innovation Management* ve *California*

Management Review gibi akademik dergilerin alanda yüksek atıf alan, yüksek h indeksine sahip olan ve görünürlükleri yüksek olan dergiler olduğu söylenebilmektedir. Bu durum, bu dergilerin alandaki önemli dergilerden olduklarını ve önemli yayınlara sahip olduklarını göstermektedir.

4.1.6 Üretken Kurumlar

No	Makale Sayıları	Kurum Adı	Ülkeleri
1	39	<i>University of California Berkeley</i>	ABD
2	28	<i>Aalto University</i>	Finlandiya
3	28	<i>Technical University of Munich</i>	Almanya
4	27	<i>Politechnic Milano</i>	İtalya
5	26	<i>Hasselt University</i>	Belçika
6	25	<i>University of Seville</i>	İspanya
7	22	<i>University of Turin</i>	İtalya
8	21	<i>Harvard University</i>	ABD
9	21	<i>University Complutense Madrid</i>	İspanya
10	21	<i>London Imperial College</i>	İngiltere
11	21	<i>University of Southern Denmark</i>	Danimarka
12	20	<i>Delft University of Technology</i>	Hollanda
13	20	<i>Esade Business School</i>	İspanya
14	20	<i>Katholieke University Leuven</i>	Belçika
15	20	<i>Lappeenranta University of Technology</i>	Finlandiya
16	20	<i>University of Cambridge</i>	İngiltere
17	19	<i>University of Sao Paulo</i>	Brezilya
18	18	<i>Copenhagen Business School</i>	Danimarka
19	18	<i>University of St. Gallen</i>	İsviçre
20	18	<i>University of Warwick</i>	İngiltere

Tablo 7: Açık inovasyon alanındaki üretken kurumlar

Açık inovasyon alanında üretken olan kurumlar ve yayın sayıları tablo 7’de görselleştirilmiştir. Tablo 7’ye bakıldığında, açık inovasyon alanından üretken olan kurumlar görülmektedir. University of California, Berkeley 39 yayın sayısı ile alanda en üretken kurum konumundadır. Bu üniversiteyi 28 yayın sayısı ile The Technical University of Munich ile Aalto University, 27 yayın ile Politechnic University of

Milan, 26 yayın ile Hasselt University, 25 yayın ile University of Seville izlemektedir.

4.1.7 Yüksek Atıf Alan Makaleler ve Yazarlar

Sıra	Yazarlar	Makale Adı	Dergi Adı	Yılı	Top. Atıf	Yıllık Ort. Atıf Sayısı
1	Chesbrough, H.	<i>The era of open innovation</i>	<i>MIT Sloan Management Review</i>	2003	959	59,9
2	Dahlander, Linus; Gann David M.	<i>How open is innovation?</i>	<i>Research Policy</i>	2010	746	82,8
3	Chesbrough, H.; Crowther A.K.	<i>Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries</i>	<i>R&D Management</i>	2006	616	47,3
4	van de Vrande, V.; de Jong, J.P.J.; Vanhaverbeke, W., de Rochemont, M.	<i>Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges</i>	<i>Technovation</i>	2009	593	59,3
5	Enkel, E.; Gassmann, O.; Chesbrough, H.	<i>Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon</i>	<i>R&D Management</i>	2009	554	55,4
6	Huizingh, E.K.R.E.	<i>Open innovation: State of the art and future perspectives</i>	<i>Technovation</i>	2011	510	63,7
7	Gassmann, O.; Enkel, E.; Chesbrough, H.	<i>The future of open innovation</i>	<i>R&D Management</i>	2010	455	50,5
8	Cooper, R.	<i>Perspective: The Stage-Gate (R) idea-to-launch process-update, what's new, and Nexgen systems</i>	<i>Journal of Product Innovation Management</i>	2008	383	34,8
9	Lee S., Park G., Yoon B., Park J.	<i>Open innovation in SMEs- An intermediated network model</i>	<i>Research Policy</i>	2010	371	41,2
10	Chesbrough, H.; Appleyard, M.	<i>Open innovation and strategy</i>	<i>California Management Review</i>	2007	348	29
11	Jeppesen L.B., Lakhani K.R.	<i>Marginality and problem-solving effectiveness in broadcast search</i>	<i>Organization Science</i>	2010	333	37
12	West, J.; Gallagher, S.	<i>Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software</i>	<i>R&D Management</i>	2006	320	24,6

13	Piller, F.T.; Walcher, D.	<i>Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development</i>	<i>R&D Management</i>	2006	297	29,7
14	Lichtenthaler U., Lichtenthaler E.	<i>A capability-based framework for open innovation: complementing absorptive capacity</i>	<i>Journal of Management Studies</i>	2009	297	22,8
15	Dodgson, M.; Gann, D.; Salter, A.	<i>The role of technology in the shift towards open innovation: case of Procter & Gamble</i>	<i>R&D Management</i>	2006	278	21,3
16	Henkel, J.	<i>Selective revealing in open innovation processes: the case of embedded Linux</i>	<i>Research Policy</i>	2006	272	20,9
17	Terwiesch, C.; Xu, Y.	<i>Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving</i>	<i>Management Science</i>	2008	263	23,9
18	Baldwin, C.; von Hippel, E.	<i>Modelling a Paradigm Shift: from producer innovation to user and open collaborative innovation</i>	<i>Organization Science</i>	2011	258	32,2
19	Christensen, J.F.; Olesen, M.H.; Kjaer, J.S.	<i>The Industrial Dynamics of open innovation-evidence from the transformation of consumer electronics</i>	<i>Research Policy</i>	2005	257	18,3
20	Chesbrough, H.	<i>The Logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property</i>	<i>California Management Review</i>	2003	254	15,8

Tablo 8:Açık Alanındaki Yüksek Atıf Alan Makaleler ve Yazarlar

Açık inovasyon alanında yüksek atıf değerlerine sahip olan 20 yayın, yayımlandıkları akademik dergi, yıllık ortalama atıf sayıları, yayınlanma yılları ve toplam atıf sayıları olmak üzere Tablo 8'de görselleştirilmiştir.

Tablo 8'de gördüğümüz gibi açık inovasyon alanında en yüksek atıflı makale, 959 atıf alan "The era of open innovation" ve yazarı Henry Chesbrough'dur. İkinci sırada 746 atıf alan "How open is innovation?" adlı makale ve Luis Dahlander ve David Gann yer almaktadır. Üçüncü sırada 616 atıf ile "Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries" adlı makale ile Henry Chesbrough ve Adrienne Kardon Crowther gelmektedir.

4.1.8 Sık Tekrarlanan Anahtar Kelimeler

No	Tekrar Sayısı	Anahtar Kelimeler
1	888	Açık İnovasyon
2	181	İnovasyon
3	83	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ)
4	71	Kitle Kaynak
5	69	Özümleme Kapasitesi
6	56	Fikri Mülkiyet
7	54	İş birliği
8	49	İnovasyon Yönetimi
9	43	Vaka Çalışması
10	42	Girişimcilik
11	39	Bilgi Yönetimi
12	39	Araştırma ve Geliştirme (AR-GE)
13	38	İş Modeli
14	37	Yeni Ürün Geliştirme
15	36	İnovasyon Performansı
16	36	Teknoloji Transferi
17	33	Patent
18	32	Açık Kaynak Yazılım
19	31	Birlikte-Yaratma
20	31	Ağlar

Tablo 9: Açık İnovasyon Alanında Sık Tekrarlanan Anahtar Kelimeler

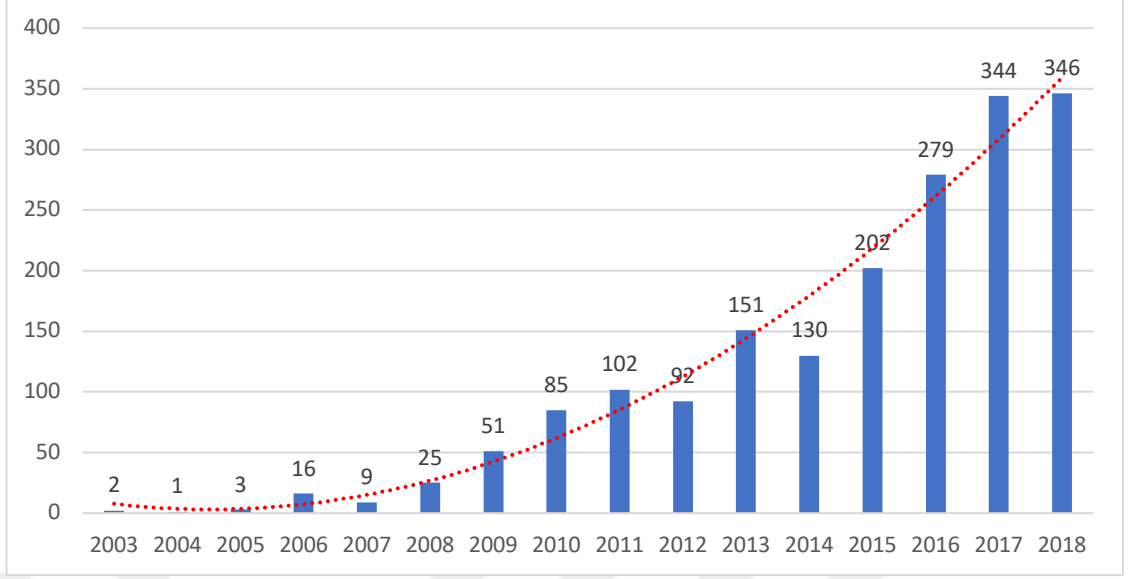
Açık inovasyon alanında sık kullanılan 20 anahtar kelime Tablo 9’da görülmektedir. Tabloya göre 888 kullanım ile açık inovasyon kelimesi birinci sırada yer alırken, 181 kelime kullanımı ile inovasyon ikinci sırada, 83 kullanım ile küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) üçüncü sırada yer almıştır. Sırasıyla liste kitle kaynak (71), özümleme kapasitesi (69), fikri mülkiyet (56) şeklinde devam etmektedir.

4.1.9 Yıllara Göre Makale Sayısındaki Değişim

Makale sayıları	Yıllar
2	2003
1	2004
3	2005
15	2006
9	2007
25	2008
51	2009
85	2010
102	2011
92	2012
151	2013
130	2014
202	2015
279	2016
344	2017
346	2018

Tablo 10: Açık İnovasyon alanındaki makale sayılarının yıllara göre değişimi

Tablo 10, 2003-2018 yılları arasında açık inovasyon alanında yayınlanmış olan makalelerin yıllara göre değişimini göstermektedir. Açık inovasyon teriminin 2003 yılında *Henry Chesbrough* tarafından yazılan “*Open Innovation: The New Imperative ...*” adlı kitap ile literatüre kazandırıldığı için, alanı incelemeye 2003 yılından başlanmıştır.



Şekil 6: Makale sayılarının yıllık değişimi ve trend analizi

Şekil 5’de görülebileceği gibi, açık inovasyon alanında 2003 yılından 2014 yılına kadar yayın sayılarında dalgalanmalardan söz edilebilmektedir. Yayın sayısındaki kırılmaların 2006-2007, 2011-2012 ve 2013-2014 yılları arasında yaşandığını, bu kırılmalardan sonra açık inovasyon alanındaki yayın sayısının ve yıllık yayınlardaki büyümenin arttığı görülebilmektedir.

Şekil 4’de bulunan kırmızı noktalardan oluşan çizgi açık inovasyon alanındaki trendi göstermektedir. Bu kırmızı noktalı çizgiden de anlaşılabilir gibi açık inovasyon kavramı hızlı bir şekilde gelişmekte olan ve gelecek vadeden bir alandır. 2003-2005 yılları arasında yayın sayıları birbirine çok yakın bir sayıda seyretmiştir. 2006 yılında alana olan ilgi yavaş bir şekilde arttığı söylenebilir. 2007 yılında açık inovasyon alanındaki yayın sayılarında 2006 yılına göre bir düşüş gözlemlenmektedir. Fakat 2007-2011 yılları arasında yayınlarda alana ilginin tekrardan arttığı ve yayın sayılarında yıldan yıla bir yükseliş olduğu söylenebilmektedir. 2011-2014 yılları arasında yaşanan iki kırılma sonrası, 2014 yılından sonra alandaki yayın sayısı tekrardan hızlı bir şekilde artmıştır. Bu artışın 2018 yılına kadar devam ettiği görülmektedir. 2014 yılı sonrasındaki yayınların artış sayısına bakıldığında, yıllar arasında artışın yüksek olduğu gözlenmektedir. Ancak 2017 ile 2018 yılları arasındaki yayın artışının oldukça az olduğu görülmektedir.

4.1.10 Yayınların Araştırma Alanlarına Göre Dağılımı

No	Makale sayısı	Araştırma Alanı
1	1048	Management (Yönetim)
2	592	Business (İş – İşletme)
3	207	Engineering, Industrial (Endüstri Mühendisliği)
4	143	Operations Research & Management Science (Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimleri)
5	135	Information Science & Library Science (Bilgi Yönetimi ve Kütüphane Bilimleri)
6	130	Economics (İktisat – Ekonomi)
7	83	Environmental Studies (Çevre Çalışmaları)
8	79	Regional & Urban Planning (Kentsel Planlama)
9	76	Computer Science, Information Systems (Bilgisayar Bilimi, Bilgi Sistemleri)
10	67	Environmental Sciences (Çevre Bilimi)
11	66	Engineering, Multidisciplinary (Mühendislik, Multidisipliner)
12	65	Multidisciplinary Sciences (Multidisipliner Bilimler)
13	63	Green & Sustainable Science & Technology (Yeşil ve Sürdürülebilir Bilim ve Teknoloji)
14	43	Computer Science, Interdisciplinary Applications (Bilgisayar bilimi, Alanlar Arası Uygulamalar)
15	24	Education & Educational Research (Eğitim ve Eğitimsel Araştırmalar)
16	24	Food Science & Technology (Gıda Bilimi ve Teknolojisi)
17	24	Geography (Coğrafya)
18	24	Social Sciences, Interdisciplinary (Sosyal Bilimler)
19	23	Engineering, Manufacturing (Mühendislik, Üretim)
20	23	Public Administration (Kamu Yönetimi)

Tablo 11: Açık İnovasyon alanındaki yayınların araştırma alanlarına göre dağılımı

Tablo 11’de yer alan bilgilere göre açık inovasyon alanındaki en çok araştırma management (yönetim) alanında yapılmıştır. Bu alanı sırasıyla business (iş ve işletme), industrial Engineering (endüstri mühendisliği), Planning & Development (Planlama ve Kalkınma) ve Operations Research & Management Science (Yöneylem Araştırması ve Yönetim Bilimleri) alanları izlemektedir.

Bu tabloya göre, açık inovasyon alanında yapılmış çalışmaların ağırlıklı olarak sosyal bilimler alanlarında yapıldığı söylenebilmektedir.

4.1.11 Açık İnovasyon Alanının Bibliyometrik Yasalara Uygunluğunun İncelenmesi

Bu bölümde, açık inovasyon alanının Bradford, Lotka, Price ve Pareto (80/20) bibliyometrik yasalarına uygunlukları incelenmiştir.

Açık inovasyon alanının Bradford yasasına göre dergi verimliliğinin incelenmesi amacıyla, çeşitli çalışmalarda (Özel & Kozak, 2012; Tonta & Al, 2008, s. 48) da kullanılan ve Egghe ve Rousseau (1990, ss. 343–344) çalışmalarında yer verdiği formül kullanılmıştır (Tonta & Al, 2008, s. 48). Açık inovasyon alanında yer alan 1838 makale, toplam 568 adet akademik dergi içerisinde yer almaktadır. Alanın yasaya olan uygunluğunun hesaplanması için gerekli olan bilgiler formülde yerine konulmuş ve Bradford yasasına göre olması gereken değerler hesaplanmıştır. 1838 adet makale yasada öngörüldüğü gibi üç grupta yer alacak şekilde kurgulandığında, $1838/3 = 612,6 \sim 613$ makale her grupta olacak şekilde hesaplanmıştır. Formüle göre, ilk grupta 20 çekirdek dergi, ikinci grupta 94 dergi ve üçüncü grupta da 455 derginin bulunması gerekmektedir. Bradford yasasına göre, ilk grupta 20 çekirdek dergi ve 612 adet makale, ikinci ve 94 dergiden oluşan grupta 613 adet makale, üçüncü ve 455 derginin bulunduğu grupta ise 613 makalenin bulunması gerekmektedir.

Grup	Bradford Yasası'na göre				Açık İnovasyon veri setine göre			
	Dergi Sayısı		Makale Sayısı		Dergi Sayısı		Makale Sayısı	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	20	3,34	612	33,30	14	2,46	617	33,57
2	94	16,56	613	33,35	87	15,31	617	33,57
3	455	80,10	613	33,35	467	82,21	604	32,86
Toplam	568	100,00	1838	100,00	568	100,00	1838	100,00

Tablo 12: Açık inovasyon alanının Bradford Yasasına göre dağılımı

Açık inovasyon veri setine göre yapılan hesaplamada ise ilk çekirdek gruptaki 14 dergi ve 617 adet makale bulunduğu, ikinci grupta 87 derginin 617 adet makale içerdiği ve üçüncü grubun ise 467 dergiden oluştuğu ve 604 adet makaleye sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 12'ye bakıldığında açık inovasyon alanının Bradford yasasına tam olarak uymadığı görülmektedir. Alandaki bütün dergilerin %2,13'üne denk gelen 14 çekirdek akademik derginin tüm makalelerin üçte birinden fazlasına denk gelen 617 adet makaleyi içermektedir. Dergilerin azalan verimliliklerine göre 467 verimsiz derginin olduğu söylenebilecek üçüncü grupta 604 makale bulunmaktadır.

Bradford yasasının da öngördüğü gibi makalelerin büyük çoğunluğu en verimli 14 dergide yer almaktadır. Çekirdek dergilerin bulunduğu ilk grupta, "*R&D Management, Research Policy, International Journal of Technology Management, Technological Forecasting and Social Change, Technology Analysis & Strategic Management, Research–Technology Management, Technovation, Sustainability, International Journal of Innovation Management, Management Decision, Journal of Product Innovation Management, Creativity and Innovation Management, California Management Review ve Journal of Knowledge Management*" yer almaktadır.

Yayınlara %32,86'sı olan 604 makale, dergilerin %84,65'ini oluşturan ve bir ile üç adet yayına sahip 467 adet dergide bulunmaktadır. Dergilerin %66,41'ine denk gelen 437 verimsiz derginin ise alanda sadece bir adet yayını bulunmaktadır.

Açık inovasyon alanındaki yazarların verimliliği Lotka yasasına göre incelenmiştir. Lotka yasasına göre, alandaki yazarların yüzde 60'ının bir yayını, yüzde 15'inin iki yayını ve yüzde 7'sinin ise üç yayının olması gerekmektedir. Açık inovasyon alanında yer alan yazarların %84'ünün bir yayına, %9,4'ünün iki yayına, %3,1'inin üç yayına ve %3,5'inin ise dört ve üstü yayına sahip oldukları görülmüştür.

Alandaki yazarların yaklaşık %40'lık bir kısmının iki ve üstü yayına sahip olması gerekirken, sadece %16'lık bir kısmın iki ve üstü yayına sahip olduğu görülmektedir. Tüm yayınların yarıya yakını yani yaklaşık %46'lık bir bölümü, tüm yazarların yaklaşık %16'lık bir kısmı tarafından hazırlandığı söylenebilmektedir. Bu duruma göre açık inovasyon alanındaki yayınların yazar verimliliğinin Lotka yasasına uymadığı görülmektedir.

Pareto (80/20) yasasına göre açık inovasyon kavramı incelenmiştir. Bu inceleme sonucu 3965 adet yazarın yaklaşık %20'lik kısmına denk gelen en verimli 793 yazarın, 1838 yayının %80'lik kısmına denk gelen 1470 adet yayına sahip olması

gerekmektedir. Açık inovasyon alanındaki yüksek verimliliğe sahip yazarlar incelendiğinde, 793 yazarın yaklaşık 922 makaleye, tüm makalelerin %51,1'lik kısmına sahip oldukları görülmektedir. Açık inovasyon alanının yazar verimliliğinin, Pareto (80/20) yasasına uymadığı görülmektedir.

Açık inovasyon alanının yazar ve dergi verimliliği Price yasasına göre incelenmiştir. Dergi verimliliğine göre, 658 akademik derginin karekökünün toplam makale sayısının yarısına (%50) yani 919 adet makaleye sahip olması gerekmektedir. Alandaki 658 derginin karekökü 25,65 ~ 26 adet dergiye karşılık gelmektedir. Yapılan inceleme sonucu en verimli 26 adet derginin, toplam yayınların %43,57'lik bir kısma denk gelen 801 adet makaleye sahip olduğu görülmektedir.

Yazarların verimliliğine göre, 3965 adet yazarın karekökü 62,9 ~ 63 adete yazara denk gelmektedir. Alandaki en verimli 63 yazarın sahip olduğu yayın sayısının 919 adet yayına sahip olması gerekir iken, 555 adet yayına sahip oldukları görülmektedir.

Bu nedenle açık inovasyon alanının yazar ve dergi verimliliklerinin, Price yasasına uymadığı görülmektedir.

4.2 AÇIK İNOVASYON ALANINDAKİ DEĞERLENDİRİCİ BİBLİYOMETRİK ANALİZLER

Bu bölümde, açık inovasyon veri setinin, Vosviewer ve Knowledge Matrix Plus uygulamaları kullanılarak, yapılan değerlendirici bibliyometrik analizler olan, ortak yazarlık, ortak atıf ve birlikte oluşma analizleri yer almaktadır.

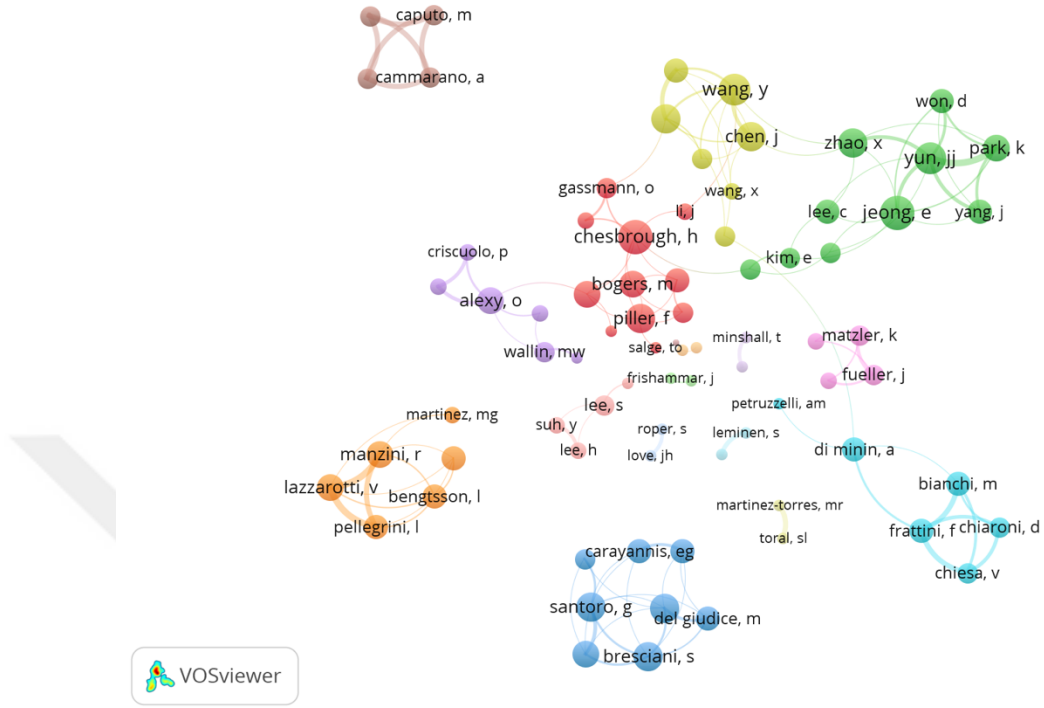
Değerlendirici bibliyometrik analizlerin görselleştirilmesi noktasında, oluşturulan ağ, kümelenme ve örtüşme görsellerinde, yazar, kurum ve akademik dergi gibi içeriklerin isimleri kısaltma olarak yer almaktadır. Bu görsellerin yorumlanması sırasında içeriklerin isimleri, görselleştirme yazılımında ve bibliyografik künyelemelerde yer aldığı şekilde, kısaltmalar halinde yazılmıştır.

4.2.1 İş Birliklerinin İncelenmesi

İş birliklerini ortaya çıkarmak amacıyla ortak yazarlık analizleri kullanılmıştır. Açık inovasyon kavramındaki mikro seviyedeki işbirliklerini incelemek için yazarlar, mezo seviyedeki işbirlikleri için kurumlar ve makro seviyedeki işbirlikleri için ülkeler ele alınmıştır (Börner, 2015; Cobo, Lopez-Herrera, Herrera-Viedma, & Herrera, 2011). Vosviewer veri görselleştirme uygulaması ile yapılan analizler sonucu ortaya çıkarılan şekiller, uygulamanın görselleştirme bölümünde yer alan ağırlıklandırma kısmında bağlantı (links) seçeneği seçilerek, ağırlıklandırmaları meydana getirilmiştir.

İş birliklerinin analiz edildiği görsellerde, yazar, kurum veya ülkeleri göstermek amacıyla daireler kullanılmaktadır. Bu dairelerin aralarındaki ilişki bağı görselleştirmek için ise kesitler kullanılmaktadır. Dairelerin aralarındaki bağlantı seviyelerini gösteren kesitlerin daha belirgin olması amacıyla uygulamada hatlar (lines) bölümü altındaki boyut değişimi (size variation) derecesi 0,50'den 1,00'a getirilmiştir. Bu sayede daireleri birbirine bağlayan kesitlerin kalınlıkları, dairelerin aralarındaki bağlantı seviyelerinin çok olması durumunda daha kalın veya bağlantı seviyesinin az olması durumunda daha ince olabilmektedir. Ayrıca Vosviewer uygulamasının analiz sekmesinde yer alan yöntem (method) bölümünde “*LinLog/Modularity*” yöntemi seçilerek görselleştirilmiştir (Appio, Martini, Massa, & Testa, 2016; Ardito, Scuotto, Del Giudice, & Messeni, 2018; Noack, 2007).

4.2.1.1 Yazarların İş Birliği Analizi



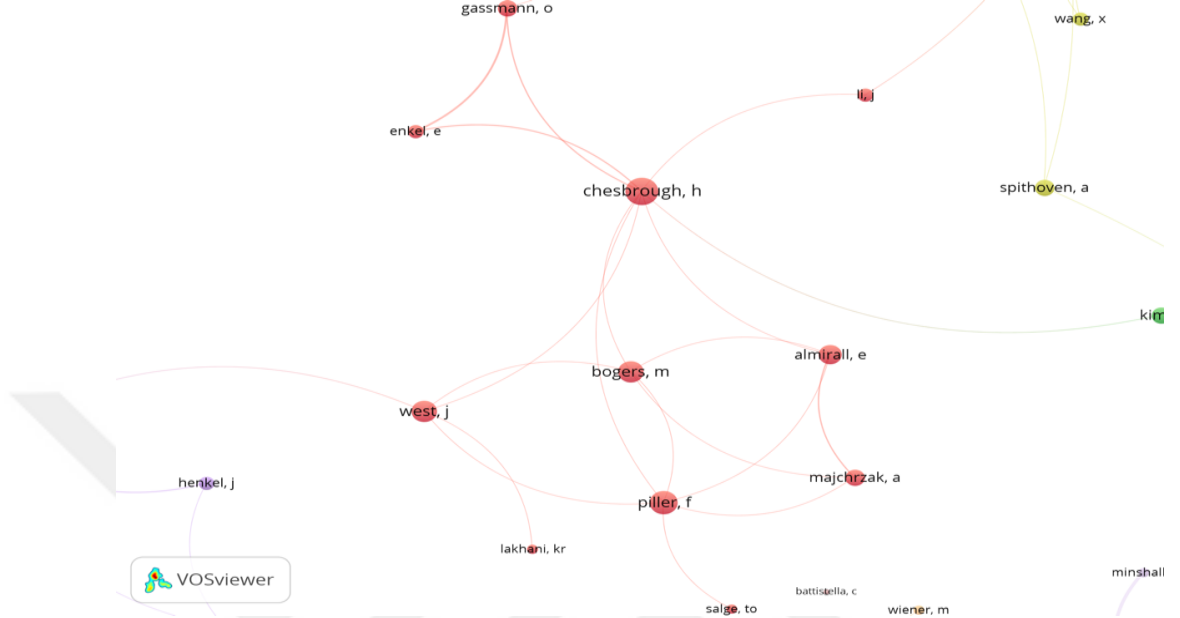
Şekil 7: 92 yazarın ortak yazarlık ağ analizi

Açık inovasyon kavramıyla ilgili olan makalelerin veri setinde eşik değeri olarak beş sayısı belirlenerek ortak yazarlık analizi gerçekleştirilmiştir. Ortak yazarlık değeri yüksek olan 92 yazarın görselleştirilmiş hali şekil 6’da sunulmuştur. Şekil 7’de yer alan ağ ve kümeleme analizi sayesinde alandaki yazarların arasındaki işbirliği ve ortak yayım bağlantısı görülebilmektedir. Yapılan analiz sonucu 31 adet küme oluşmasına rağmen, bu kümelerde 15 tanesi tek yazarlı olduğu için görselleştirmede tek bir noktayı kaplamaktadır. Şekilde yer alan 16 adet küme ise iki ve üstü yazara sahiptir.

Şekil 7’ye bakıldığında, ağ analizi içerisinde yüksek işbirliği değerine sahip yazarlar olarak, kahverengi kümedeki Cammarano A, Michelino F, Lamberti E ve Caputo M görülmektedir. Ayrıca Pellegrini I, Lazzarotti V ve Manzini R ile Chiesa V,

Bianchi M ve Frattini F arasındaki kesitlerin kalınlığından dolayı yüksek işbirliği değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

Kümelerdeki ağ yapıları şu şekilde incelenebilmektedir.



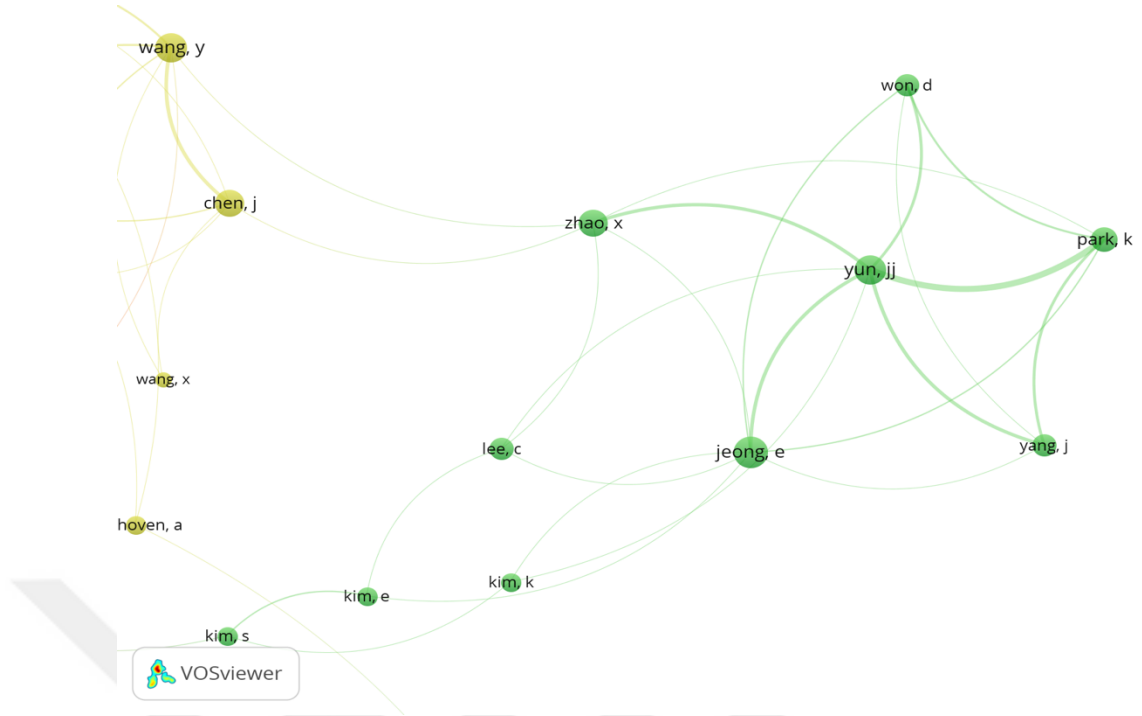
Şekil 8: Ortak yazarlık analizi kırmızı küme

Şekil 8'e bakıldığında, ortak yazarlık analizinde kırmızı kümede yer alan, Chesbrough H, West J, Piller F, Almirall E, Bogers M, Enkel E, Gassmann O, Lakhani KR, Li J, Majchrzak A ve Salge TO adlı yazarlar görülmektedir.

Kırmızı kümenin yüksek bağlantı ve işbirliği değerlerine sahip olan Chesbrough H. (8), West J. (5) ve Bogers M. (4) gibi yazarlar kümenin merkezini ve diğer yazarları birbirine bağlayan yazarlar konumunda bulunmaktadır.

Chesbrough H., West J., Gassmann O. ve Enkel E., yüksek toplam bağlantı değerleri ile kırmızı kümede yüksek ortak yazarlık değerlerine sahip yazarlardır.

Ayrıca Chesbrough H., West J., Li J. ve Gassmann O. başka kümelerdeki yazarlar ile de ortak çalışmalar yaparak, kırmızı kümenin diğer kümeler ile bağlantılı olmasını sağlamaktadırlar.

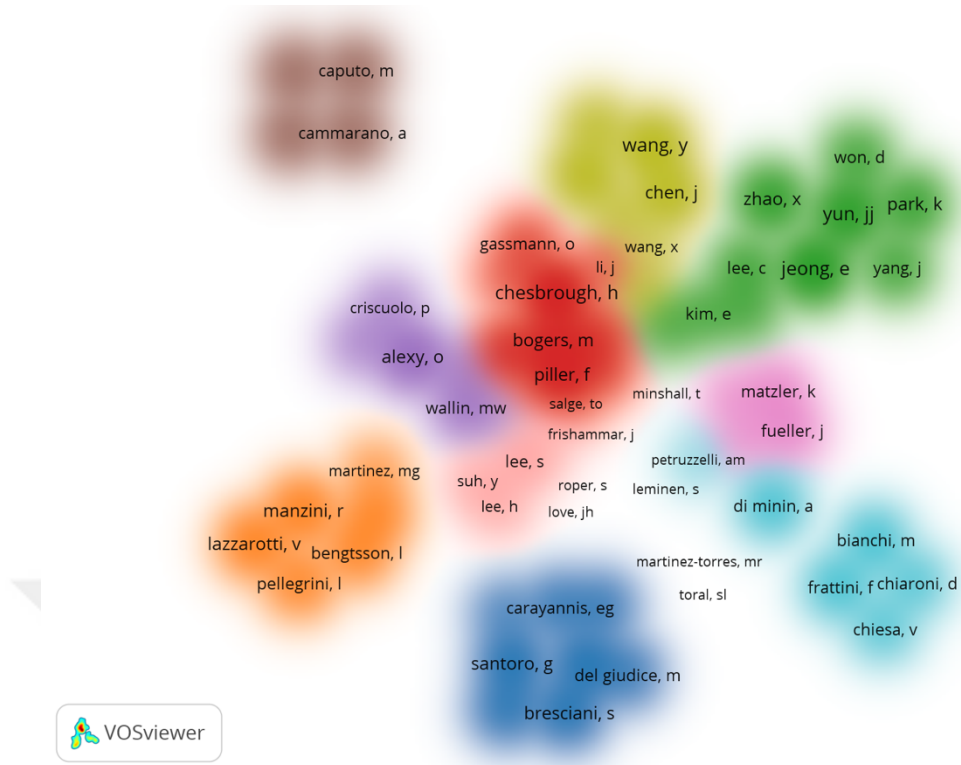


Şekil 9: Ortak yazarlık analizi yeşil küme

Şekil 9'a bakıldığında, ortak yazarlık analizinde yeşil kümede yer alan, *Jeong E*, *Kim E*, *Kim K*, *Kim S*, *Lee C*, *Park K*, *Yang J* ve *Zhao X* adlı yazarlar görselleştirilmektedir.

Yeşil kümede, şekilden de görülebileceği gibi *Jeong E*, *Park K* ve *Yun JJ* aralarındaki kesitin, diğer yazarlar arasındaki kesitlerden daha kalın olması, bu yazarlar arasında yüksek ortak yazarlık ve işbirliği değerlerinin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, *Yun JJ*, *Jeong E* ile *Zhao X* adlı yazarların yeşil küme için merkez konumunda oldukları söylenebilmektedir.

Yeşil kümenin, *Kim S.* ve *Zhao X.*'in diğer kümelerdeki yazarlar ile ortak çalışmaları sayesinde diğer kümeler ile bağlantısı olduğu söylenebilmektedir.



Şekil 10: 92 yazarın ortak yazarlık kümelenme analizi

Yazarların ortak yazarlık analizi sonucu oluşan kümeleme analizinde yer alan dört ve üzeri sayıda yer alan yazarların yer aldığı kümeler, yazarlarının hazırladıkları yayınların özetleri hazırlanma amaçlarına göre incelenmişlerdir. Bu inceleme için Knowledge Matrix Plus uygulaması kullanılarak, yazarlar ile yayınlarının özet kısımları eşleştiği bir matris elde edilmiştir.

Açık inovasyon alanında yapılan ortak yazarlık analizinin de merkezindeki kırmızı kümede yer alan yazarlar, daha çok açık inovasyon olgusunun ne olduğunun incelendiği ve tanımlandığı yayınları hazırlamakla birlikte açık inovasyon olgusunun işletmeler içinde nasıl uygulandığının incelendiği örnek olay yönteminin kullanıldığı çalışmalar da hazırlamışlardır (Almirall & Casadesus-Masanell, 2010; Chesbrough, 2004a, 2017; Enkel, Gassmann, & Chesbrough, 2009b, 2009a; Gassmann & Enkel, 2004; Gassmann, Enkel, & Chesbrough, 2010; West & Lakhani, 2008).

Ortak yazarlık sonucu koyu yeşil kümede yer alan yazarların hazırlamış oldukları yayınlarda ağırlıklı olarak, açık inovasyonun dış kaynaklı bilgi stratejileri, fikri mülkiyet, teknoloji transferi ve patentlerin kullanımının işletme performansına

etkisi ile ilgili çalışmalar yer almaktadır (H. Kim & Kim, 2018; C. Yoon, Lee, Yoon, & Toulan, 2017; JinHyo Joseph Yun, Jeong, Lee, Park, & Zhao, 2017; Jinhyo Joseph Yun, Jeong, Lee, & Kim, 2018). Bu kümenin fikri mülkiyet ve fikri mülkiyet haklarının açık inovasyonla ilişkisi ile ilgili konularda çalışmalar yapan yazarlardan oluştuğu söylenebilmektedir.

Ortak yazarlık sonucu koyu mavi kümede yer alan yazarların hazırlamış oldukları yayınlarda ağırlıklı olarak, açık inovasyonun içten dışa ve dıştan içe süreçlerinin işletmeler ile iştiraklerinin inovasyon performansına etkileri (Ferraris, Santoro, & Bresciani, 2017; Ferraris, Santoro, & Dezi, 2017; Santoro, Ferraris, Giacosa, & Giovando, 2018; Scuotto, Del Giudice, Bresciani, & Meissner, 2017; Scuotto, Santoro, Bresciani, & Del Giudice, 2017) ve bilgi iletişim teknolojileri (Ferraris, Santoro, Bresciani, & Carayannis, 2018; Scuotto, Ferraris, & Bresciani, 2016) ile açık inovasyon uygulamalarının işletmelerin inovasyon performansına etkilerini incelemiştir.

Koyu sarı kümede yer alan yazarların yapmış oldukları yayınlarda ağırlıklı olarak, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler ile büyük işletmeler gibi işletmelerin inovasyon performanslarının ve açık inovasyon uygulamalarının karşılaştırmalarının yer aldığı, ulusal inovasyon sistemleri ile iç ve dış kaynaklı bilgi olarak lisanslamanın işletmelerin inovasyon performansına etkilerinin incelendiği çalışmalar (J. Chen, Zhao, & Wang, 2015; Andre Spithoven, 2013; André Spithoven, Vanhaverbeke, & Roijackers, 2013; Wang, Pan, Chen, & Gu, 2013; Wang vd., 2014; Wang, Vanhaverbeke, & Roijackers, 2012; Wang, Roijackers, & Vanhaverbeke, 2013) yapmışlardır.

Açık mavi kümede yer alan yazarlar, teknolojiyi kullanım yolları olan patent, know-how gibi teknoloji kaynaklarının işletmelerin yeni ürün geliştirme, lisanslama ve inovasyon performanslarına etkileri ile işletmelerin bilgilerinin lisanslama yoluyla dış kaynakların bu bilgileri kullanmaları ile gelir elde edilmesi ile ilgili konularda çalışmalar (Bianchi, Campodall'Orto, Frattini, & Vercesi, 2010; Bianchi, Frattini, Lejarraga, & Di Minin, 2014; Bianchi, Cavaliere, Chiaroni, Frattini, & Chiesa, 2011; Bianchi, Chiaroni, Chiesa, & Frattini, 2011b, 2011a; Bianchi, Chiesa, & Frattini, 2011;

Chiaroni, Chiesa, & Frattini, 2010, 2011; Del Vecchio, Di Minin, Petruzzelli, Panniello, & Pirri, 2018) yaptıkları görülmektedir.

Bordo kümede yer alan yazarlar, açık kaynak ve açık kaynaklı yazılımların kullanımı, açıklık ilkesinin hem işletme hem de bireysel seviyede yeni fikirler ortaya çıkarma gibi yararları ile ilgili çeşitli çalışmalarda bulunmuşlardır. Ayrıca dış kaynaklı bilgilerin benimsenmesi ve kullanılmasının işletmelerin inovasyon performansı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar (Alexy, Bascavusoglu-Moreau, & Salter, 2016; Alexy, Criscuolo, & Salter, 2009, 2012; Alexy, George, & Salter, 2013; Alexy, Henkel, & Wallin, 2013; Henkel, 2006, 2009; Henkel, Schoeberl, & Alexy, 2014; Salter, Ter Wal, Criscuolo, & Alexy, 2015; Trantopoulos, von Krogh, Wallin, & Woerter, 2017; von Krogh, 2012; Wallin & von Krogh, 2010) da yapmışlardır.

Turuncu kümede yer alan yazarlar, açıklık ilkesi ile kamu yararı mekanizmaları arasındaki ilişkinin işletme performansına etkisi ve bilgi entegrasyonu yaklaşımıyla dış kaynaklı bilgilerin kullanımının, yeni ürün geliştirme projelerinde kullanılmasının incelendiği çalışmalarda (Aloini, Lazzarotti, Manzini, & Pellegrini, 2017; Aloini, Pellegrini, Lazzarotti, & Manzini, 2015; Bengtsson, 2017; Bengtsson vd., 2015; Lakemond, Bengtsson, Laursen, & Tell, 2016; Lazzarotti, Bengtsson, Manzini, Pellegrini, & Rippa, 2017; Lazzarotti, Manzini, Nosella, & Pellegrini, 2017; Lazzarotti & Pellegrini, 2015; Martinez, Lazzarotti, Manzini, & Garcia, 2014) bulunmuşlardır. Ayrıca yeni bilgi kaynağı olarak kitleler ile birlikte değer yaratımı noktasında sosyal medya ve çevrimiçi kaynakların kullanılması ile ilgili çeşitli çalışmalar (Martinez, 2014; Martinez & Walton, 2014) hazırlamışlardır.

Kahverengi kümedeki yazarlar, işletmelerin açıklık ilkesi ve açık inovasyon yaklaşımını benimsemelerinin işletme performansına etkileri ve patent temelli bir yaklaşım ile işletmelerin bilgi yönetimi stratejileri ve teknolojik yaklaşımlarının incelendiği çeşitli konular üzerinde çalışmışlardır (Cammarano, Caputo, Lamberti, & Michelino, 2017; Cammarano, Michelino, Lamberti, & Caputo, 2017; Caputo, Lamberti, Cammarano, & Michelino, 2016; Michelino, Cammarano, Lamberti, & Caputo, 2017; Michelino, Lamberti, Cammarano, & Caputo, 2015b, 2015a, 2015c).

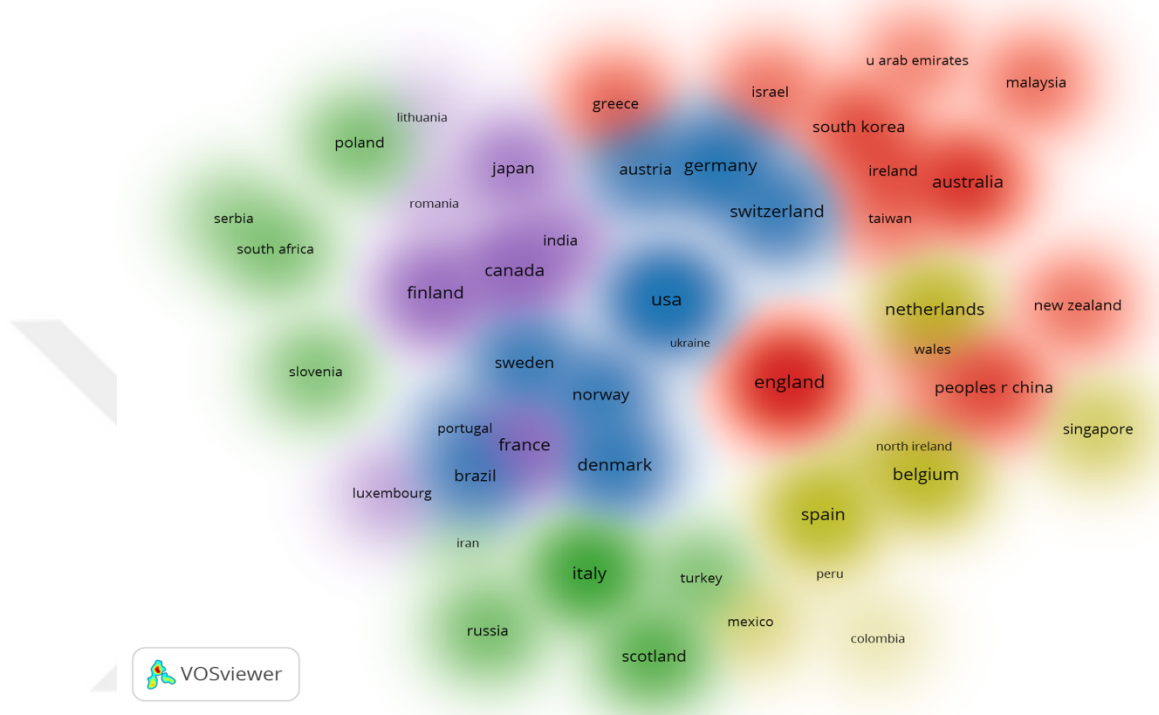
Pembe küme içerisinde yer alan yazarlar, kitle kaynak ve kitle kaynak projeleri sayesinde müşterilere değer yaratılması ve birlikte yaratma yaklaşımı ile tüketicilere farklı deneyim yaratımı ile bu değer yaratımlarının işletmeler üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda (Fueller, Matzler, & Hoppe, 2008; Fueller, Matzler, Hutter, & Hautz, 2012; Hautz, 2017; Hutter, Hautz, Fueller, Mueller, & Matzler, 2011; Kohler, 2015, 2016, 2018; Kohler, Fueller, Stieger, & Matzler, 2011; Kohler, Matzler, & Fueller, 2009) bulunmuşlardır.

Yavru ağız rengindeki kümede yer alan yazarların yayınlarında ağırlıklı olarak, tüketicilerden elde edilen fikirlerden nasıl değer yaratılabileceği ve müşterilerin duygusal durumlarının işletmelere yönelik marka toplulukları içerisindeki inovasyon aktivitelerini nasıl etkilediğini inceleyen çalışmalara (Y. G. Kim, Suh, & Park, 2008; H. Lee, Choi, vd., 2018; H. Lee, Han, & Suh, 2014, 2018; H. Lee, Jeong, & Suh, 2017; H. Lee & Suh, 2016; S. Lee, Park, Yoon, & Park, 2010; B. Yoon, Shin, & Lee, 2016) yer verilmiştir.

Şekil 5'te yer alan kümeler incelendiğinde, kırmızı, koyu yeşil, koyu sarı, açık mavi ve bordo kümelerinin, içlerinde yer alan yazarların başka bir kümedeki yazar ile işbirliğine ve ortak yazarlık ilişkisine sahip olması nedeniyle bağlantılı kümeler olduğu görülmektedir. Bu beş kümede yer alan yazarların hazırlamış oldukları yayınlarda benzer bir ekolde yer aldıkları ve benzer konularda çalışmalar yaptıkları görülmektedir.

Koyu mavi, kahverengi, pembe, yavru ağız, turuncu gibi diğer kümelerin ise diğer kümeler ile herhangi bir bağlantılarının ve ortak yazarlık ilişkilerini olmadığı görülmektedir. Bu kümelerde yer alan yazarların, açık inovasyon ile birlikte, akıllı şehirler, birlikte yaratma ve kitle kaynak gibi farklı konuları inceledikleri ve farklı ekollerde yer aldıkları görülmektedir.

4.2.1.2 Ülkelerin İş Birliği Analizi

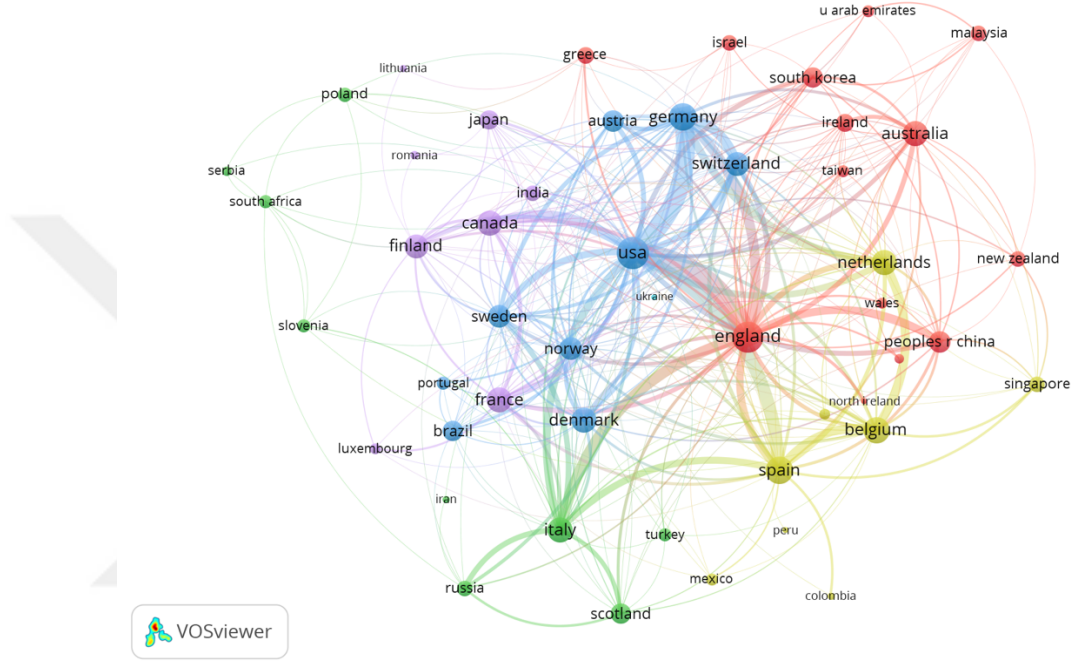


Şekil 11: 49 ülkenin ortak yazarlık kümelenme analizi

Açık inovasyon kavramıyla ilgili veri setinde ortak yazarlık analizi için eşik değeri olarak beş sayısı seçilmiştir. Gerçekleştirilen ortak yazarlık analizi değeri yüksek olan ülkeler ve yer aldıkları kümeler şekil 11’de görselleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda 49 ülkenin ortak yazarlık analizi sonucu altı kümeye ayrılmıştır. Bu analiz sayesinde hangi ülkelerin, yayınlanan makalelerde işbirliği yaptıkları görülebilmektedir.

Kırmızı ve ilk kümede İngiltere, Çin, Avustralya, İrlanda ve Güney Kore gibi ülkeler yer almaktadır. Yeşil ve ikinci kümede, İtalya, İskoçya, Rusya ve Türkiye gibi ülkeler yer almaktadır. Mavi ve üçüncü kümede, Amerika, Almanya, İsveç, Danimarka ve Norveç gibi ülkeler bulunmaktadır. Sarı ve dördüncü kümede, Hollanda, Belçika, İspanya ve Singapur gibi ülkeler yer almaktadır. Mor ve beşinci

kümede ise, Fransa, Litvanya, Kanada, Japonya ve Hindistan gibi ülkeler yer almaktadır. Altıncı kümede ise Ukrayna yer almaktadır.

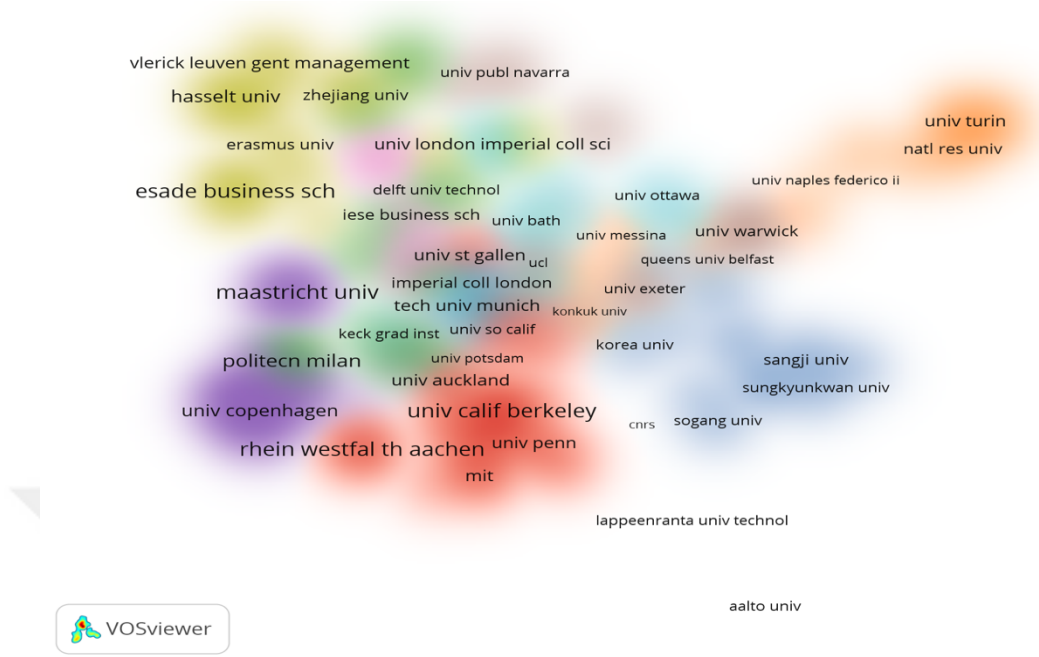


Şekil 12: 49 ülkenin ortak yazarlık ağ analizi

Şekil 12'ye bakıldığında Amerika ve Kanada ile İngiltere, Almanya, İspanya, Hollanda, Belçika ve İtalya arasında yüksek ortak yazarlık bağlantısı olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda Kuzey Amerika ve Avrupa'daki ülke ve kurumların arasında daha yüksek bir işbirliği ve ortak çalışmanın olduğu görülmektedir.

Almanya, Danimarka, Norveç, Avusturya, İsveç, Portekiz ve İsviçre'nin yer aldığı mavi küme ile Hollanda, Belçika ve İspanya gibi yüksek ortak yazarlık bağlantısına sahip ülkelerin yer aldığı sarı küme incelendiğinde, ortak yazarlık ilişkisinin çoğunlukla coğrafi yakınlığın etkili olduğu söylenebilmektedir.

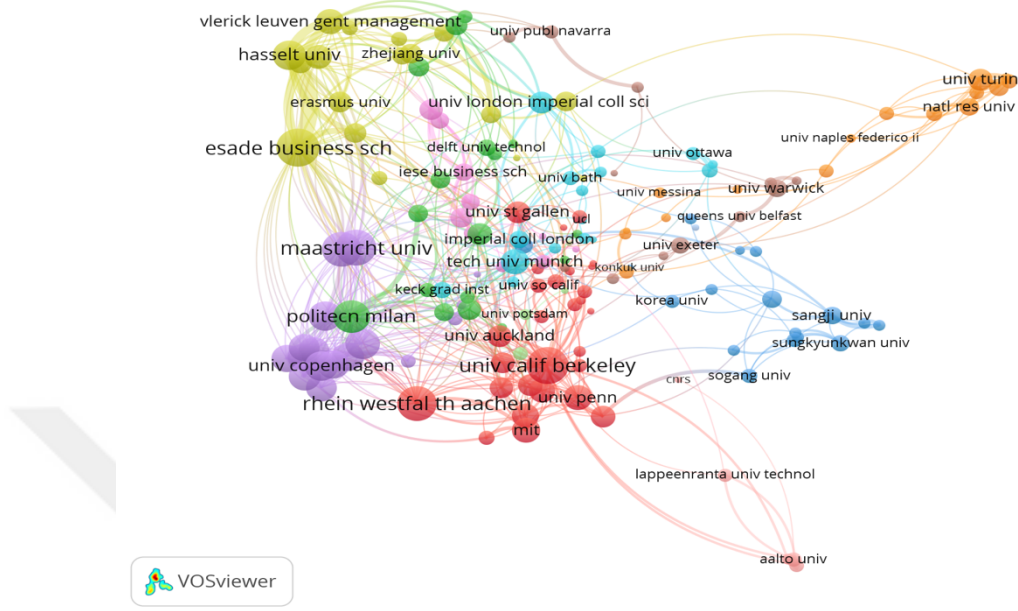
4.2.1.3 Kurumların İş Birliği Analizi



Şekil 13: 165 kurumun ortak yazarlık kümelenme analizi

Açık inovasyon kavramıyla ilgili veri setinde ortak yazarlık analizinin gerçekleştirilmesi için eşik değeri olarak beş sayısı belirlenmiştir. Ortak yazarlık değeri yüksek olan kurumlar ve yer aldıkları kümeler Şekil 13’de görselleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucu 15 adet küme oluşmasına rağmen, bu kümelerde üç tanesi tek yazarlı olduğu için görselleştirmede tek bir noktayı kaplamaktadır. Şekilde yer alan 12 adet küme ise iki ve üstü kuruma sahiptir.

Kırmızı ve ilk kümeyi, *University of California Berkeley*, *University Penn*, *MIT* ve *NASA* gibi kurumlar oluşturmaktadır. Yeşil ve ikinci kümeyi, *University Amsterdam*, *Delft University Technology* ve *Polytechnic Milano* gibi kurumlar oluşturmaktadır. Mavi ve üçüncü küme, *Queensland University Technology*, *Stanford University* ve *Sogang University* gibi kurumlar ile oluşmuştur. Dördüncü ve sarı kümeyi de *Esade Business School*, *Hasselt University* ve *Erasmus University* gibi kurumlar oluşturmaktadır.



Şekil 14: 165 kurumun ortak yazarlık ağı analizi

Şekil 14'e bakıldığında, özellikle *Hasselt Üniversitesi* ile *Esade İşletme Okulu* olmak üzere *Vlerick Leuven İşletme Okulu*, *Eindhoven Teknoloji Üniversitesi*, *Tilburg Üniversitesi* ve *Singapur Ulusal Üniversitesi* arasında yüksek bir işbirliği bağlantısı görülmektedir.

Kurumların yer aldığı kümeler incelendiğinde, kurumların kırmızı ve bordo kümesini oluşturan kurumların çoğunlukla Amerika, İsveç, Danimarka ve Almanya'nın da içinde yer aldığı mavi ülkeler kümesindeki kurumlar olduğu görülmektedir. Ayrıca kurumları kırmızı kümesi, İngiltere, İsrail ve Avustralya'nın yer aldığı kırmızı ülkeler kümesinden de kurumları içermektedir.

Kurumların mavi kümesinin, çoğunlukla Güney Kore ve Tayvan'ın yer aldığı kırmızı ülkeler kümesindeki ülkelerin kurumlarından oluştuğu görülmektedir. Yeşil kurumların kümesinin ise çoğunlukla bordo, sarı ve yeşil ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu söylenebilmektedir.

Sarı kurumların kümesinin genellikle mavi, kırmızı ve sarı ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu görülmektedir. Turkuaz

kurumların kümesinin ise genellikle mavi, kırmızı ve yeşil ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu anlaşılmaktadır.

Turuncu kurumların kümesinin genellikle yeşil ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu görülmektedir. Kahverengi kurumların kümesinin genellikle yeşil ve sarı ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu söylenebilmektedir.

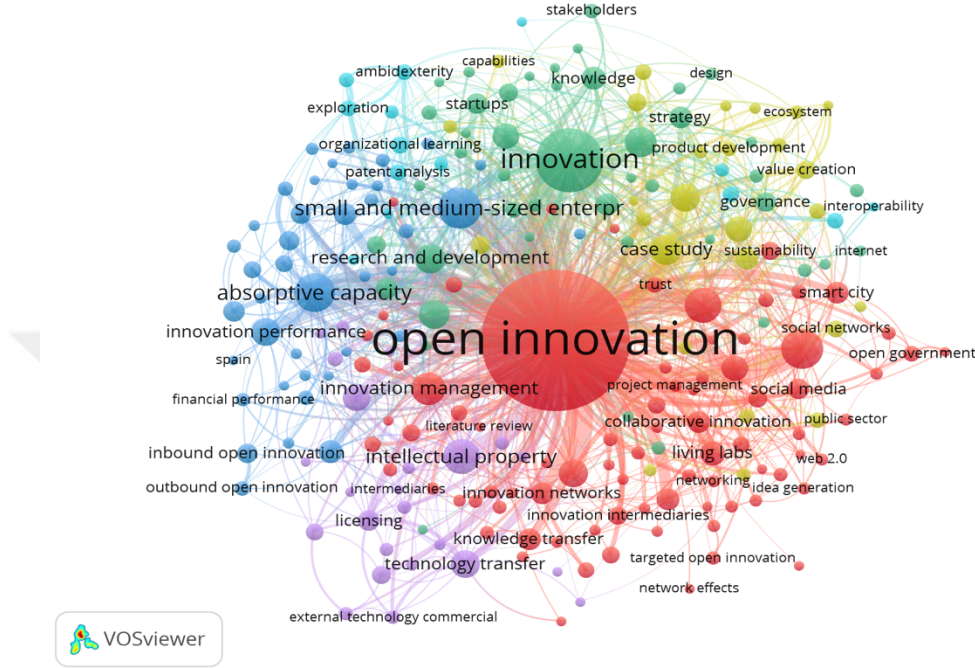
Kahverengi kurumların kümesinin genellikle mavi ve kırmızı ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu anlaşılmıştır. Yavru ağız renge sahip kurumların kümesinin genellikle bordo ülkelerin kümelerinde yer alan ülkelerin kurumlarından oluştuğu söylenebilmektedir.

Açık yeşil kurumların bulunduğu küme, sarı ve bordo renge sahip ülkelerin kurumları tarafından oluşturulmuştur. Açık mavi renge sahip kurumların kümesi, kırmızı ülkeler kümesinin kurumlarından oluşmaktadır.

4.2.2 Temaların Ortaya Çıkarılması

Açık inovasyon kavramıyla ilgili makalelerdeki temaların belirlenmesi amacıyla, yayınlarda yer alan anahtar kelimeler ele alınmış ve birlikte oluşma analizi kullanılmıştır. Vosviewer veri görselleştirme uygulaması ile yapılan analizler sonucu ortaya çıkarılan şekiller, uygulamanın görselleştirme bölümünde yer alan ağırlıklandırma kısmında oluşma (occurrence) seçeneği seçilerek, ağırlıklandırmaları meydana getirilmiştir. Vosviewer uygulamasının analiz sekmesinde yer alan method (yöntem) bölümünde “*LinLog/Modularity*” yöntemi seçilerek görselleştirilmiştir (Appio vd., 2016; Ardito vd., 2018; Noack, 2007).

4.2.2.1 Anahtar Kelimelerin Birlikte Oluşma Analizi

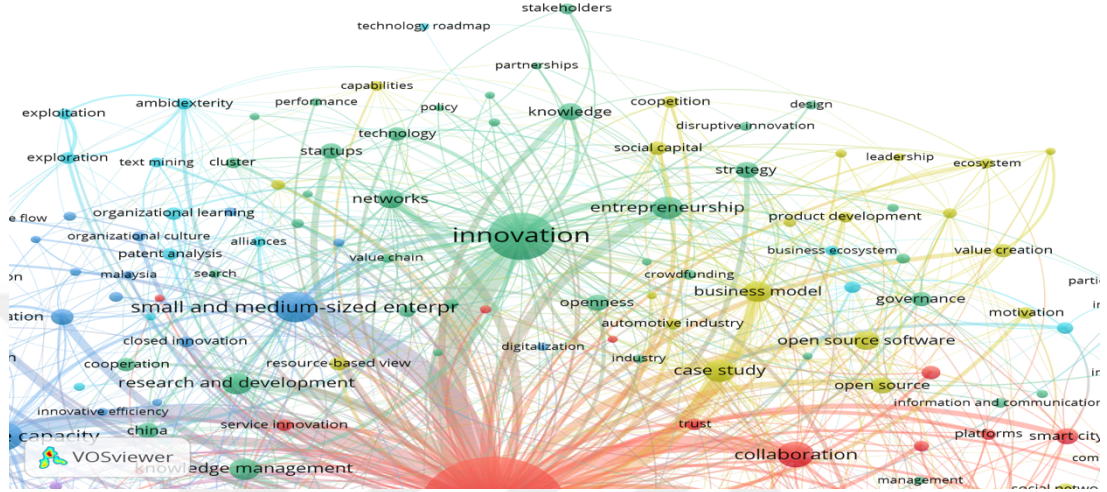


Şekil 15: 232 Anahtar kelimenin birlikte oluşma ağ analizi

Şekil 15’teki bulgular değerlendirildiği zaman, açık inovasyon alanındaki yayınlarda kullanılan 3572 anahtar kelimenin birlikte oluşma analizi için eşik değeri olarak beş tekrar sayısı seçilerek 232 anahtar kelimeye ulaşılmış ve görselleştirilmiştir. En yüksek tekrar sayısının 885 tekrar ile “*open innovation (açık inovasyon)*” ve 181 tekrar ile “*innovation (inovasyon)*” anahtar kelimeleri tarafından oluşturulduğu söylenebilmektedir. Bu iki anahtar kelimeyi sayısal anlamda, sırasıyla “*SMEs (KOBİ)*” (76), “*crowdsourcing (kitle kaynak)*” (71), “*absorptive capacity (Özümseme kapasitesi)*” (69), “*collaboration(işbirliği)*” (54) ve “*innovation management (inovasyon yönetimi)*” (47) anahtar kelimeleri izlemektedir.

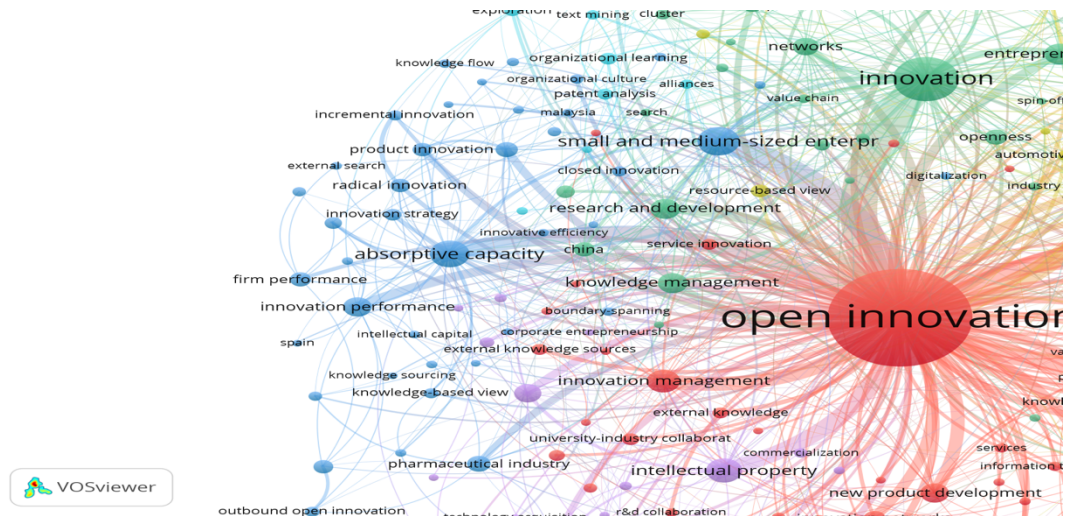
Şekilden de anlaşılacağı gibi anahtar kelimelerin genelde “open innovation (açık inovasyon)” kelimesi etrafında toplandığı görülebilmektedir. Bu anahtar kelimelere baktığımızda, “open innovation” (885) ve “innovation” (181) anahtar

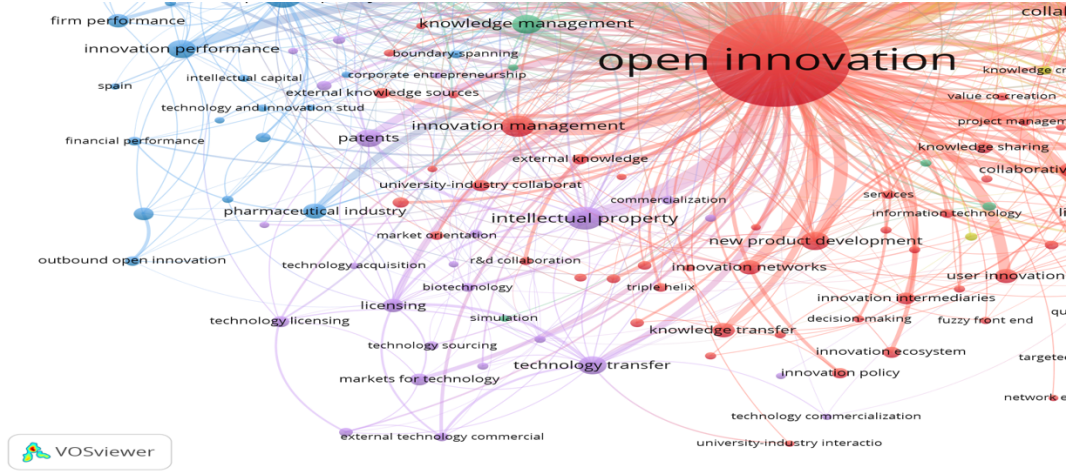
(işbirliği)(54), open source (açık kaynak)(23), crowdsourcing (kitle kaynak)(71), co-creation (birlikte yaratma)(31), living labs (yaşam laboratuvarları)(28), collaborative innovation (işbirlikçi inovasyon)(22) gibi anahtar kelime ve kavramlardan oluşmaktadır.



Şekil 17: İnovasyon ve yönetim ilkeleri kümesi (yeşil küme)

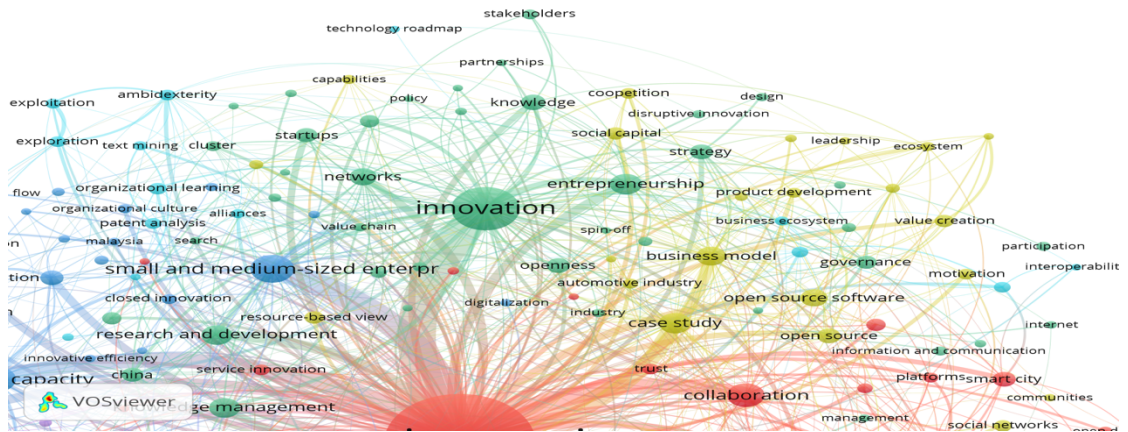
Şekil 17’de görülen inovasyon ve yönetim ilkeleri kümesi olan yeşil renkli kümede, *innovation* (inovasyon)(181), *strategy* (strateji)(23), *entrepreneurship* (girişimcilik)(41), *openness* (açılık)(22), *governance* (yönetişim)(18), *management* (yönetim)(6), *knowledge management* (bilgi yönetimi)(39), *research and development* (araştırma ve geliştirme)(37), *stakeholder* (paydaş)(10) ve *strategic management* (stratejik yönetim)(11) anahtar kelime ve kavramlarından oluşmaktadır.





Şekil 20: Fikri mülkiyet ve ticarileştirme kümesi (bordro küme)

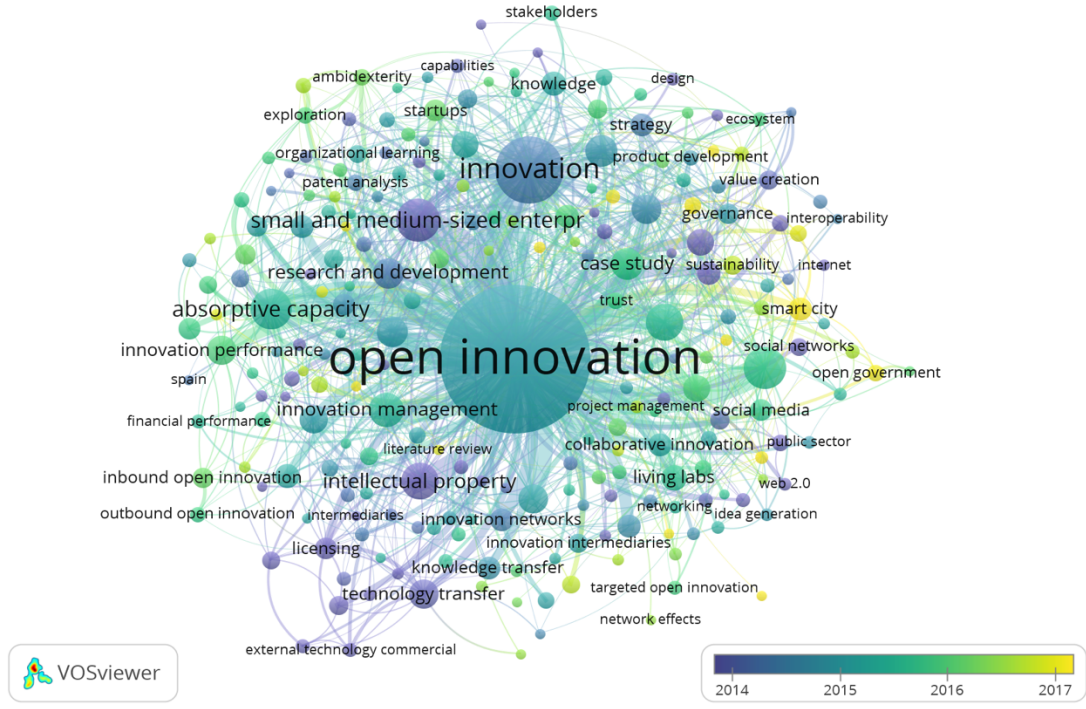
Şekil 20’de yer alan bordro renk ile gösterilen fikri mülkiyet ve ticarileştirme kümesi, *patents* (patentler)(35), *technology transfer* (teknoloji transferi)(36), *technology management* (teknoloji yönetimi)(5), *technology strategy* (teknoloji stratejisi)(6), *mergers and acquisitions* (birleşmeler ve satın almalar)(7), *licensing* (lisanslama)(20), *intellectual property* (fikri mülkiyet)(54), *commercialization* (ticarileştirme)(8) gibi anahtar kelime ve kavramlardan oluşmaktadır.



Şekil 21: Büyük veri ve organizasyonel öğrenme kümesi (açık mavi küme)

Şekil 21’de yer alan ve açık mavi renkle görselleştirilmiş olan büyük veri ve organizasyonel öğrenme kümesi, *patent analysis* (patent analizi)(11), *sentiment analysis* (duygu analizi)(5), *text mining* (metin madenciliği)(9), *Organizational*

learning (organizasyonel öğrenme)(13), research and development strategy (araştırma ve geliştirme stratejisi)(6) ve big data (büyük veri)(12) gibi anahtar kelime ve kavramlardan oluşmaktadır.



Şekil 22: Anahtar kelimelerin yıllara göre değişiminin örtüşme görselleştirilmesi

Şekil 22’de bakıldığında açık inovasyon alanında yayınlanan makalelerin anahtar kelimeleri görülmektedir. Anahtar kelimeleri ile ilgili yapılan birlikte oluşma analizi sonucu gerçekleştirilen örtüşme görseli vasıtasıyla anahtar kelimelerin yıllara göre kullanım yoğunluklarındaki değişimler görülmektedir.

Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için oluşma sayısı, derecelendirilmesi için ise anahtar kelimelerin makalelerinin ortalama yayınlanma yılları kullanılmıştır. Şekildeki mor renkli görülen anahtar kelimelerin yer aldığı makalelerin yayınlandığı yılların ortalamasının 2014 veya daha eski bir tarih olduğunu, sarı renk ise anahtar kelimelerin yer aldığı makalelerin yayınlandıkları yılların ortalamasının 2017 ve sonrası olduğunu göstermektedir. Şekil sayesinde, anahtar kelimelerin yıllara göre dağılımını ve alanda daha eski kullanım ile daha yeni kullanıma sahip olan anahtar kelimeler görülebilmektedir.

Şekle bakıldığında, fikri mülkiyet ve ticarileştirme kümesinde yer alan, *intellectual property* (fikri mülkiyet), *patent analysis* (patent analizi), *licensing* (lisanslama), *external technology commercial* (dışsal teknolojinin ticarileştirilmesi) ile birlikte *SMEs* (KOBİ), *open source* (açık kaynak), *motivation* (motivasyon) ve *virtual community* (sanal topluluk) gibi anahtar kelimeler ortalamaları 2013 yılı ve daha önceki yıllarda yayınlanmış olan makalelerde yer almış olan anahtar kelimelerdir.

Knowledge (bilgi), *network* (ağ), *patent* (patent), *absorptive capacity* (özümleme kapasitesi), *collaborative innovation* (işbirlikçi inovasyon), *crowdsourcing* (kitle kaynak), *innovation management* (inovasyon yönetimi) ve *living labs* (yaşam laboratuvarları) gibi anahtar kelimeler ise ortalamaları 2015 yılı olan yayınlarda yer almaktadırlar.

Smart city (akıllı şehir), *open innovation platform* (açık inovasyon platformu), *citizen sourcing* (vatandaş kaynaklı), *open government* (açık yönetim), *co-creation* (birlikte-yaratma), *innovation ecosystem* (inovasyon ekosistemi), *radical innovation* (radikal inovasyon), *startups* gibi anahtar kelimeler ağırlıklı olarak ortalamaları 2016 yılı ve sonrası olan makalelerde yer almış olan anahtar kelimelerdir.

Anahtar kelimelerin yıllara göre değişimi incelenerek, alanda meydana gelen kavram ve eğilim değişimleri görülebilmektedir. Örtüşme görselinden yola çıkılarak, kavramla ilgili hazırlanan ilk çalışmalar olarak tabir edilebilecek olan ağırlıklı olarak ortalamaları 2013 yılı ve öncesindeki yayınların daha çok, işletmelere odaklandıkları, işletmelerin ürün, süreç inovasyonu ile birlikte açık inovasyonun süreçlerini yakından ilgilendiren patent, teknoloji transferi vb. konuları içeren fikri mülkiyet hakları ile ilgili hazırladıkları söylenebilmektedir.

Yeni gelişmekte olduğu belirtilen açık inovasyon 2.0'ında merkezinde olan dörtlü sarmal inovasyon modeli, kullanıcı inovasyonu, birlikte yaratma, yaşam laboratuvarları, ekosistem, bilgi yönetimi, işbirliği, işbirlikçi inovasyon ve kitle kaynak gibi daha çok odağına tüketicileri de dahil eden bir yaklaşımı benimseyen konuların ortalamaları 2014 ve 2015 yılları olan yayınlarda daha çok yer aldıkları söylenebilmektedir.

Platformlar, startups, sosyal inovasyon, inovasyon ekosistemi, bilgi paylaşımı,

paydaşların katılımı, 3D baskı ve radikal inovasyon gibi daha çok internet tabanlı ve bilgi paylaşımını benimseyen konuların ortalamaları 2016 yılı olan yayınlarda daha çok oluştukları görülmektedir.

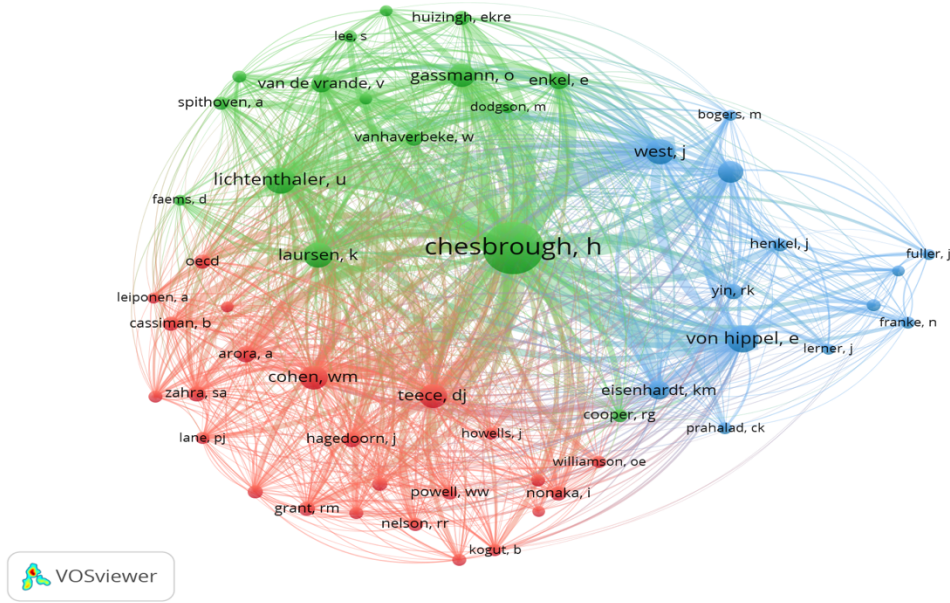
Odak noktalarına nesnelere interneti, açık inovasyon platformları, akıllı şehirler, büyük veri, dijitalleşme ve birlikte üretim gibi daha çok endüstri 4.0 ve dijital dönüşümü odağına alan konularda hazırlanan yayınların ise ortalamaları 2017 yılı ve sonrasındaki yıllar olan makalelerde yer aldıkları anlaşılabilmektedir.

4.2.3 Açık İnovasyon Kavramının Bilgi Temelinin İncelenmesi

Açık inovasyon kavramının bilgi temelinin incelenmesi için yazarlar, yayınlar (referanslar) ve dergiler ele alınmış ve ortak atıf analizinden faydalanılmıştır. Vosviewer veri görselleştirme uygulaması ile yapılan analizler sonucu ortaya çıkarılan şekiller, uygulamanın görselleştirme bölümünde yer alan ağırlıklandırma kısmında atıf (citations) seçeneği seçilerek, ağırlıklandırmaları meydana getirilmiştir.

Ortak atıf analizlerinin görsellerinde, yazar, yayınlar (referanslar) veya akademik dergileri göstermek amacıyla daireler kullanılmaktadır. Bu dairelerin aralarındaki ilişki bağımlı görselleştirmek için ise kesitler kullanılmaktadır. Dairelerin aralarındaki bağlantı seviyelerini gösteren kesitlerin daha belirgin olması amacıyla uygulamada hatlar (lines) bölümü altındaki boyut değişimi (size variation) derecesi 0,50'den 1,00'a getirilmiştir. Bu sayede daireleri birbirine bağlayan kesitlerin kalınlıkları, dairelerin aralarındaki bağlantı seviyelerinin çok olması durumunda daha kalın veya bağlantı seviyesinin az olması durumunda daha ince olabilmektedir. Vosviewer uygulamasının analiz sekmesinde yer alan method (yöntem) bölümünde "LinLog/Modularity" yöntemi seçilerek görselleştirilmiştir (Appio vd., 2016; Ardito vd., 2018; Noack, 2007).

4.2.3.1 Yazarların Ortak Atıf Analizi

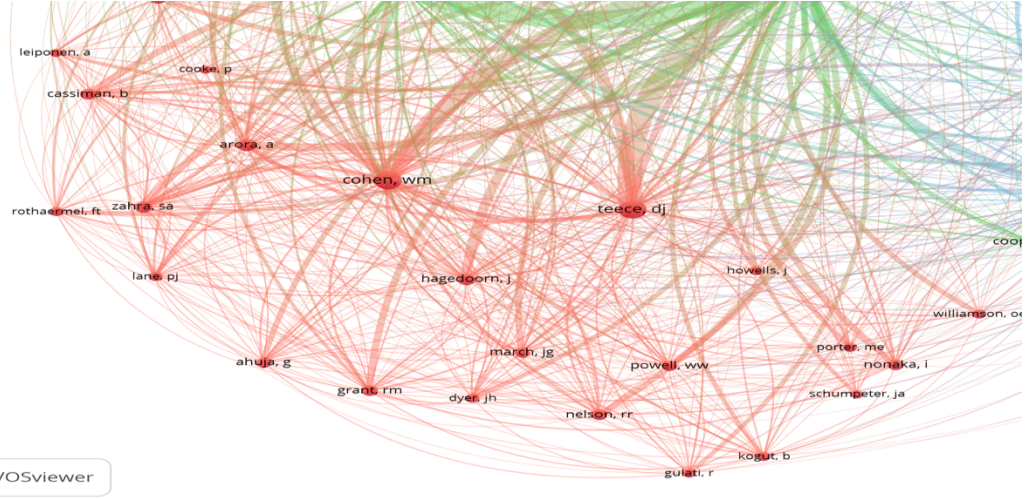


Şekil 23: 53 yazarın ortak atıf ağ analizi

Açık inovasyon alanındaki yazarların ortak atıf analizi gerçekleştirilmesi için eşik değeri olarak 150 ve üstü alıntılanma sayısı seçilmiştir. Bu analiz sonrasında 53 yazarın ortak atıf ağ analizi Şekil 23’de görselleştirilmiştir. Bu analizi değerlendirmeden önce, Web of Science veri tabanının alıntılanan yazar olarak ilk yazar olan sorumlu yazarı içermesinden dolayı, bu analizde birinci yazar dışındaki diğer ortak yazarlar analize dahil edilmemektedir. Ayrıca ortak atıf ağ analizi yapılırken Vosviewer uygulamasının algoritmasının, yayınların ilk yazarlarını dikkate aldığını bilmek, değerlendirme yapar iken önem arz etmektedir.

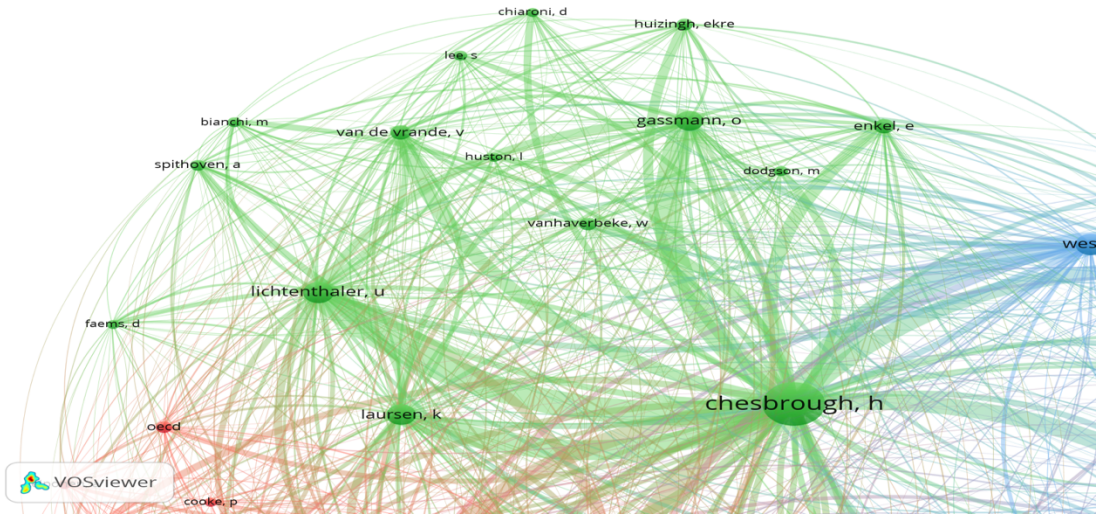
Şekil 23’deki kümelenme analizinden de anlaşılacağı gibi alanın merkezini, açık inovasyon terimini literatüre kazandıran, alanda 29 yayını bulunan ve en yüksek atıf alan yayına da sahip olan *Chesbrough H.* oluşturmaktadır. Ayrıca *Chesbrough H.* ile birlikte açık inovasyon alanında en yüksek yayın sayısına sahip olan *Lichtenthaler U.* ve *Gassmann O.*, *West J.*, *von Hippel E.*, *Cohen W.M.*, *Teece D.J.* ve *Laursen K* aralarındaki ortak atıf değeri yüksek olan yazarlar olmakla birlikte, alandaki önemli merkezleri oluşturmaktadırlar.

Şekilde de görüldüğü gibi ortak atıf analizinde yazarların 3 farklı kümede yer aldıkları görülmektedir.



Şekil 24: Yazarların ortak atıf analizi kırmızı küme

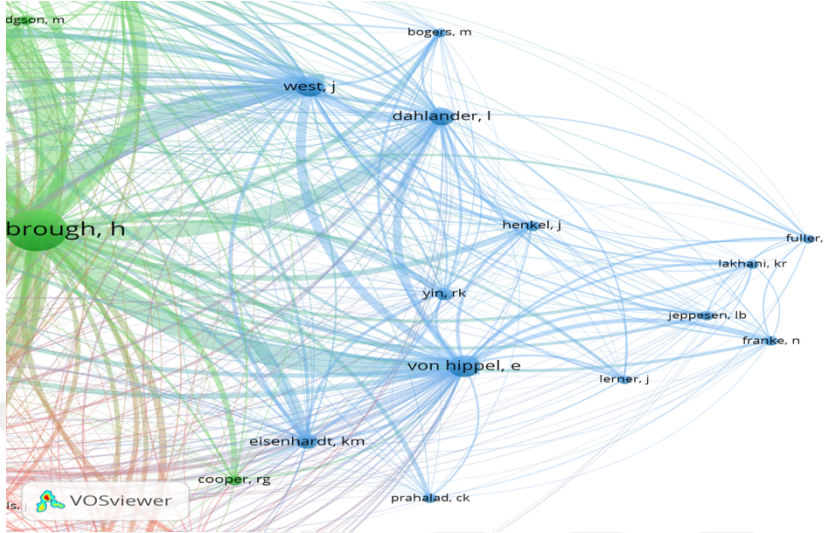
Cohen W.M., Teece D.J., Grant R.M., Arora A., Rothaermal F.T. ve Porter M.E. gibi yazarlardan oluşan ve kırmızı renk ile temsil edilen küme ilk kümeyi göstermektedir. Bu küme incelendiğinde küme içerisinde en yüksek ortak atıf değerleri *Cohen W.M, Teece D.J. ve Arora A.* arasında olduğu görülmektedir.



Şekil 25: Yazarların ortak atıf analizi yeşil küme

Yeşil renk ile temsil edilen ikinci kümede ise *Chesbrough H., Lichtenthaler U., Enkel E., Van de Vrande V., Laursen K. ve Gassmann O.* gibi yazarlar almaktadır. Bu

küme incelendiğinde *Chesbrough H.*, *Lichtenthaler U.*, *Enkel E.*, *Van de Vrande V.*, *Laursen K.* ve *Gassmann O.* gibi yazarların aralarındaki ortak atıf analizi değerlerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

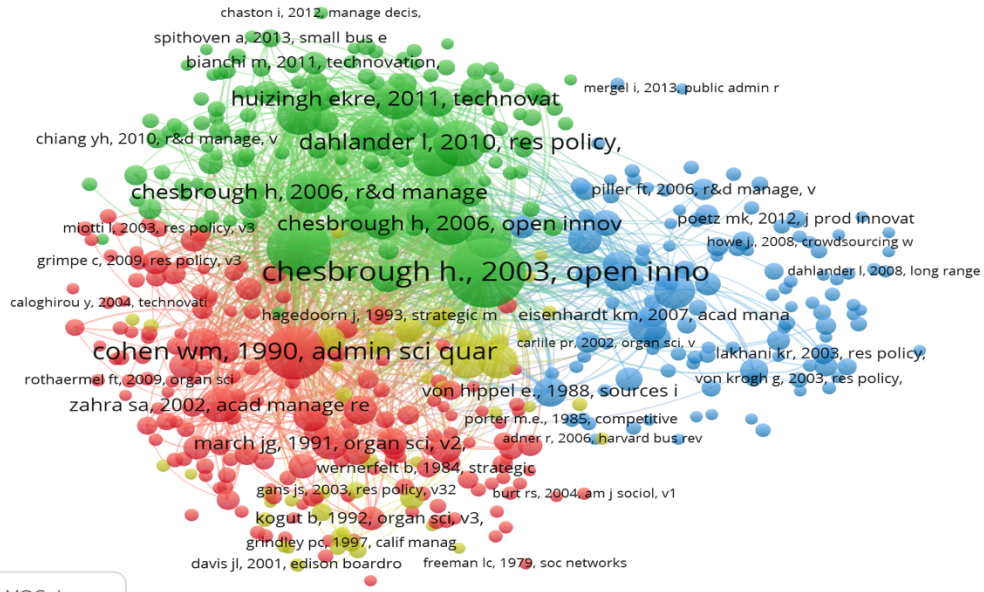


Şekil 26: Yazarların ortak atıf analizi mavi küme

Mavi ile temsil edilen üçüncü kümede ise *Von Hippel E.*, *West J.*, *Bogers M.* ve *Eisenhardt K.M.* gibi yazarlardan oluştuğu görülmektedir. Bu kümedeki, *Von Hippel E.*, *West J.*, *Franke N.*, *Dahlander I.* ve *Henkel J.* gibi yazarların aralarındaki ortak atıf değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Şekil 23'den yola çıkılarak, aynı kümelerde yer alan yazarların, yayınlarında benzer konulara yer vererek, benzer içerikli çalışmalar yapmış oldukları söylenebilmektedir. Ayrıca *Chesbrough H.*, *Lichtenthaler U.*, *Gassmann O.*, *West J.*, *von Hippel E.*, *Cohen W.M.*, *Teece D.J.* ve *Laursen K.* gibi yazarların açık inovasyon alanında yüksek görünürlüğe sahip oldukları ve otorite olarak kabul edilebilecekleri söylenebilmektedir. Ayrıca yüksek ortak atıf değerine ve ilişkisine sahip bu yazarların yayınlarının, makalelerde aynı anda referans olarak yer aldıkları söylenebilmektedir.

4.2.3.2 Yayınların (Referansların) Ortak Atıf Analizi



Şekil 27: 465 yayının (referansın) ortak atıf ağ analizi

Açık inovasyon alanında yer alan yayınların ortak atıf analizi gerçekleştirilmesi için eşik değeri olarak Vosviewer uygulaması tarafından önerilen sayı olan 20 ve üstü alıntılanma sayısı seçilmiştir. Bu analiz sonrasında 59026 referans yayının içerisinde 465 yayının ortak atıf ağ analizi şekil 27’deki gibi görselleştirilmiştir. Açık inovasyon kavramı şekil 22’de görülebileceği gibi 465 nokta ve 67487 bağlantı içeren 4 kümeye ayrılmıştır.

İlk küme olan kırmızı kümede, “Cohen WM, 1990, Admin Sci Quar”, “Teece D.J., 1997, strategic man.”, “March Jg, 1991, Organ. Sci.” ve “Zahra Sa, 2002, Acad Manage Rev.” gibi yayınlar bulunmaktadır.

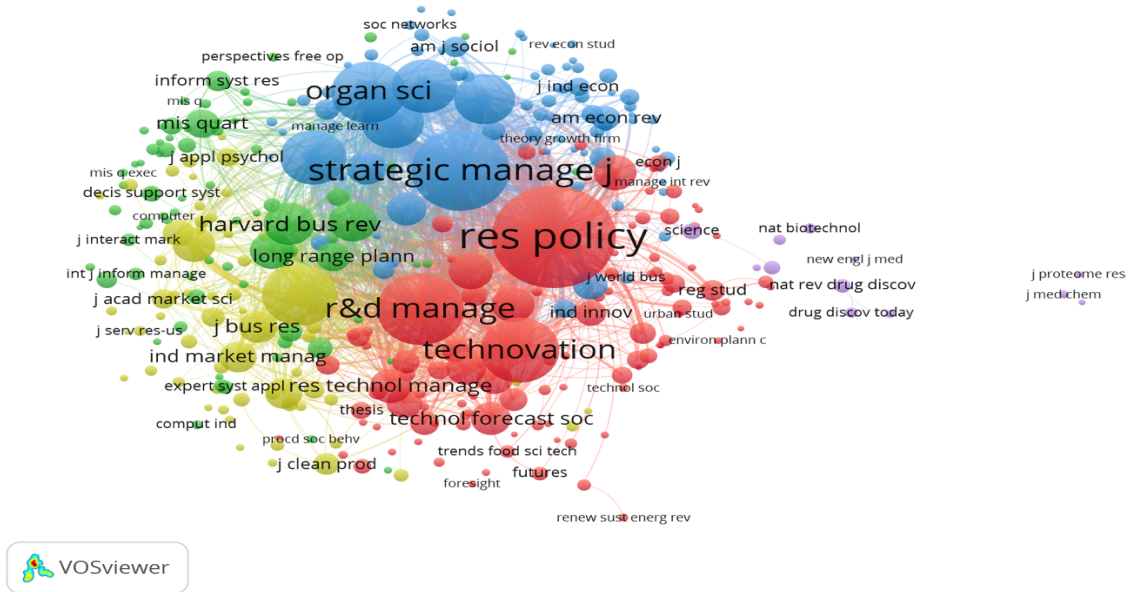
İkinci ve yeşil kümede, aynı zamanda alandaki yayınların da merkezinde “açık inovasyon” teriminin literatürde ilk defa yer alıp, tanımlandığı ve bu çalışmada da değinilen “Chesbrough H, 2003, open innov” bulunmaktadır. Ayrıca “Laursen K., 2006, strategic man.” “Chesbrough H., 2006, R&D Manage” ve “Chesbrough H., 2006, Open Innov” gibi yayınlar bulunmaktadır.

Üçüncü ve mavi kümede “von Hippel, 2005, democratiz”, “Chesbrough H., 2003, MIT Sloan”, “Eisenhardt KM., 1989, Acad Mana” ve “von Hippel E., 1988, Sources I.” ve “Dahlander I, 2010, Res. Policy” gibi yayınlar yer almaktadır.

Dördüncü ve sarı kümede “Chesbrough H., 2006, Open Business Models”, “Teece DJ., 1986, Res. Policy”, “Lichtenthaler U, 2009, J. Manage”, ve “Chesbrough H., 2003, Calif. Manage.” gibi yayınlar yer almaktadır.

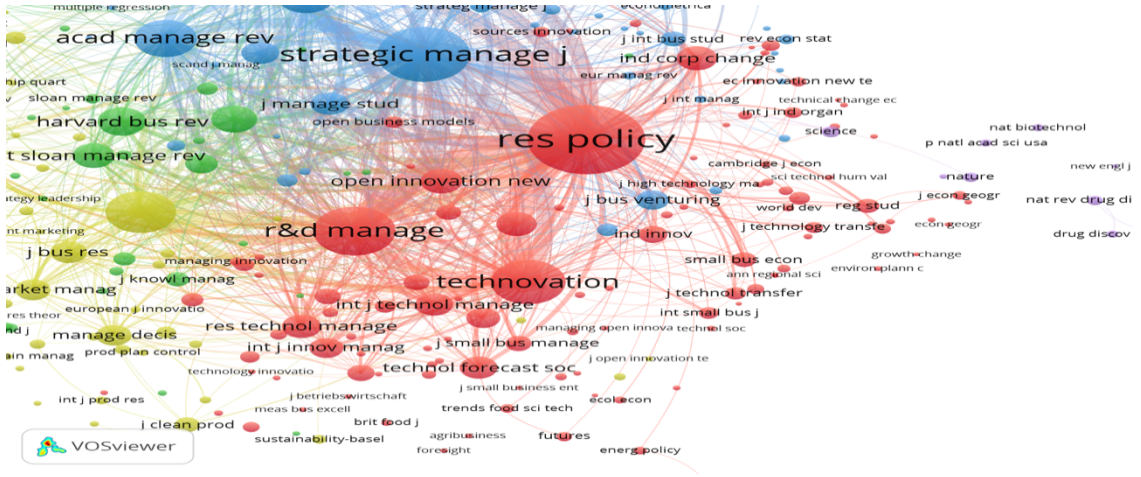
Bu yayınların alan için önem ifade ettikleri ve bilgi tabanını oluşturduğu görülmektedir. Aynı kümede yer alan yayınların, alandaki diğer yayınlar tarafından sık sık referans kaynağı olarak kaynakçalarında yer aldıkları söylenebilmektedir.

4.2.3.3 Dergilerin Ortak Atf Analizi



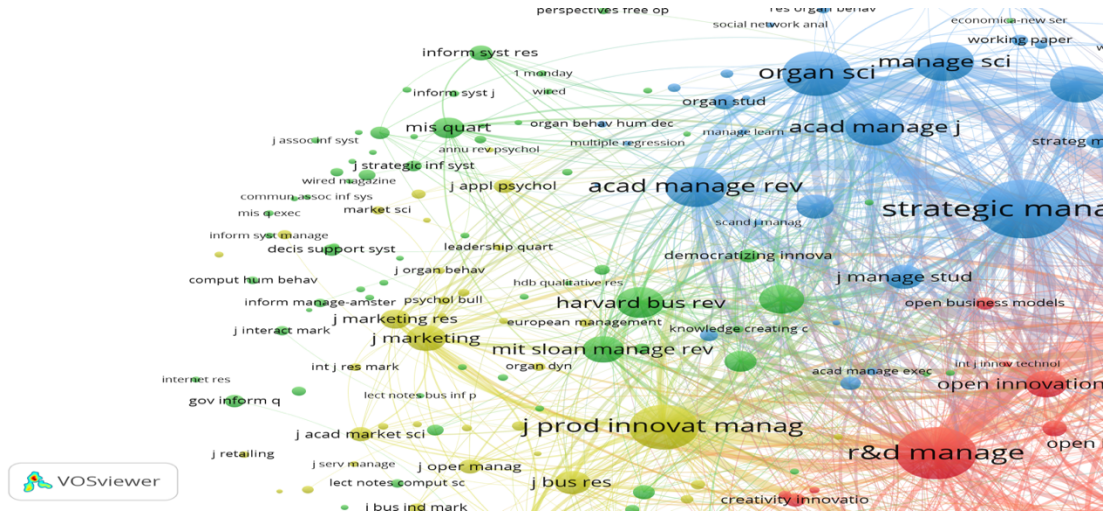
Şekil 28: 118 akademik derginin ortak atf ağ ve kümeleme analizi

Açık inovasyon alanında yer alan yayınların ortak atf analizi gerçekleştirilmesi için eşik değeri olarak 30 ve üstü alıntılanma sayısı seçilmiştir. Bu analiz sonucunda ortak atf değeri yüksek olan 340 akademik dergi şekil 28’de görselleştirilmiştir. Şekil, 340 nokta ve 42953 bağlantının yer aldığı beş kümeden oluşmaktadır. Görsellerde dergi isimleri Web of Science veri tabanındaki kısaltmaları şeklinde yer almaktadır.



Şekil 29: Dergilerin ortak atıf analizi kırmızı küme

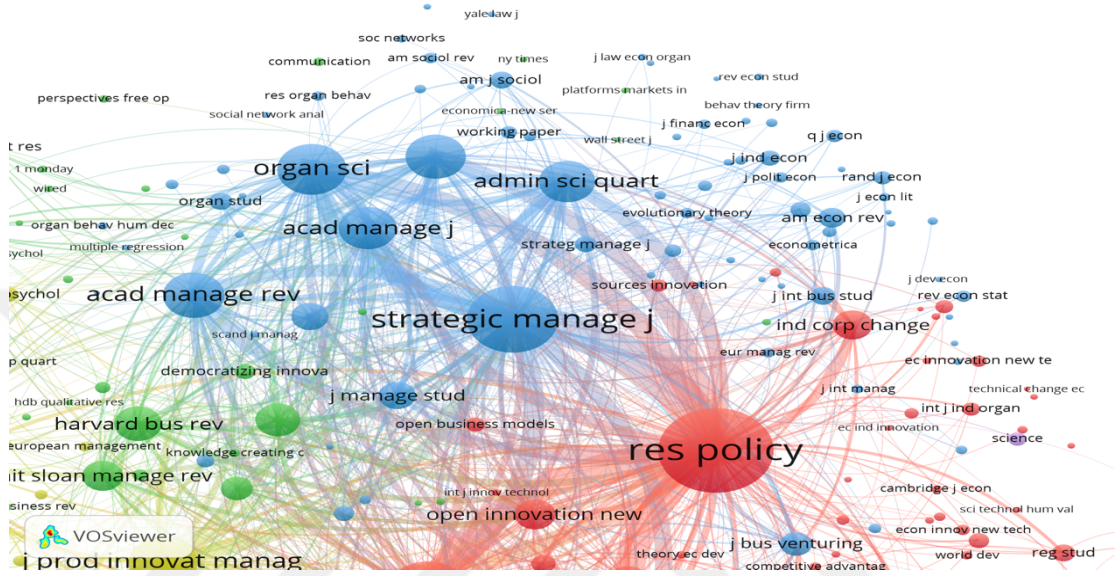
Kırmızı ve ilk kümede Research Policy, R&D Management ve Technovation dergilerinin kümelerinin merkezini oluşturdukları, yüksek ortak atıf değerlerine ve yayınlar tarafından yoğunlukla alıntılanan yayınlara sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca bu kümede, Research Technology Management, International Journal of Technology Management, Technology Analysis and Strategic Management gibi dergilerde yer almaktadır. Bu küme içerisindeki dergilerde yayınlanan makalelerin, yayınlarda aynı anda benzer referans kaynakları olarak yer aldıkları söylenebilmektedir.



Şekil 30: Dergilerin ortak atıf analizi yeşil küme

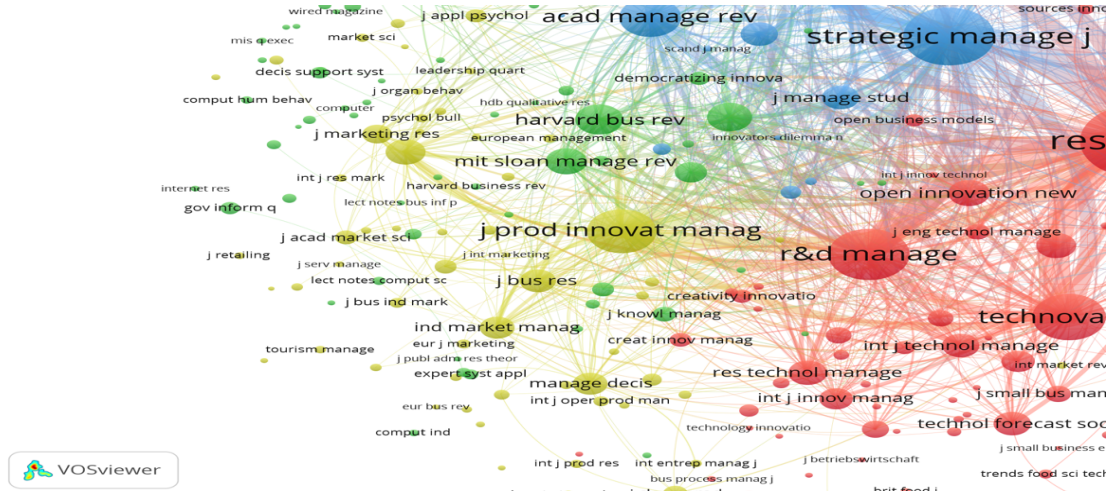
Yeşil ve ikinci kümede, California Management Review, Harvard Business Review ve MIT Sloan Management Review dergileri kümenin merkezini oluşturmakla

birlikte yüksek ortak atıf değerine sahiptirler. Ayrıca Journal of Knowledge Management, Management Decision, Journal of Business Research ve MIS Quarterly bu kümede yer alan diğer dergilerdir. Bu küme içerisindeki dergilerde yayınlanan makalelerin, açık inovasyon alanındaki yayınlarda aynı anda benzer referans kaynakları olarak yer aldıkları söylenebilmektedir.



Şekil 31: Dergilerin ortak atıf analizi mavi küme

Üçüncü ve mavi kümede, Strategic Management Journal, Academy Management Review ve Organization Science dergileri kümenin merkezini oluşturmanın yanında yüksek ortak atıf değerine sahiptirler. Ayrıca Management Science, Academy Management Journal, Administrative Science Quarterly dergileri de bu kümede yer almaktadır. Bu küme içerisindeki dergilerde yayınlanan makalelerin, yayınlarda aynı anda benzer referans kaynakları olarak yer aldıkları söylenebilmektedir.



Şekil 32: Dergilerin ortak atıf analizi sarı küme

Dördüncü ve sarı kümede, Journal of Product Innovation Management, Journal of Marketing, Journal of Marketing Research, Journal of Business Research, Industrial Marketing Management ve Management Decision gibi dergiler yer almaktadır. Kümenin merkezini Journal of Product Innovation Management dergisinin oluşturduğu söylenebilmektedir.



Şekil 33: Dergilerin ortak atıf analizi bordo küme

Beşinci ve bordo kümede, Nature, Science, Drug Discovery Today, Nature Reviews Drug Discovery, Plos One ve Nature Biotechnology gibi dergilerin yer aldığı görülmektedir.

Şekil 33'e bakıldığında, alanda en yüksek yayın sayısına sahip dergi olan R&D Management dergisi (64) ve diğer yüksek yayın sayılarına sahip dergiler olan Research Policy (52), Technovation (47) ve Journal of Product Innovation Management dergileri aynı zamanda alandaki yayınların, alıntı yapmak için sıklıkla tercih ettikleri makalelerin yer aldığı dergiler konumunda bulunmaktadır.

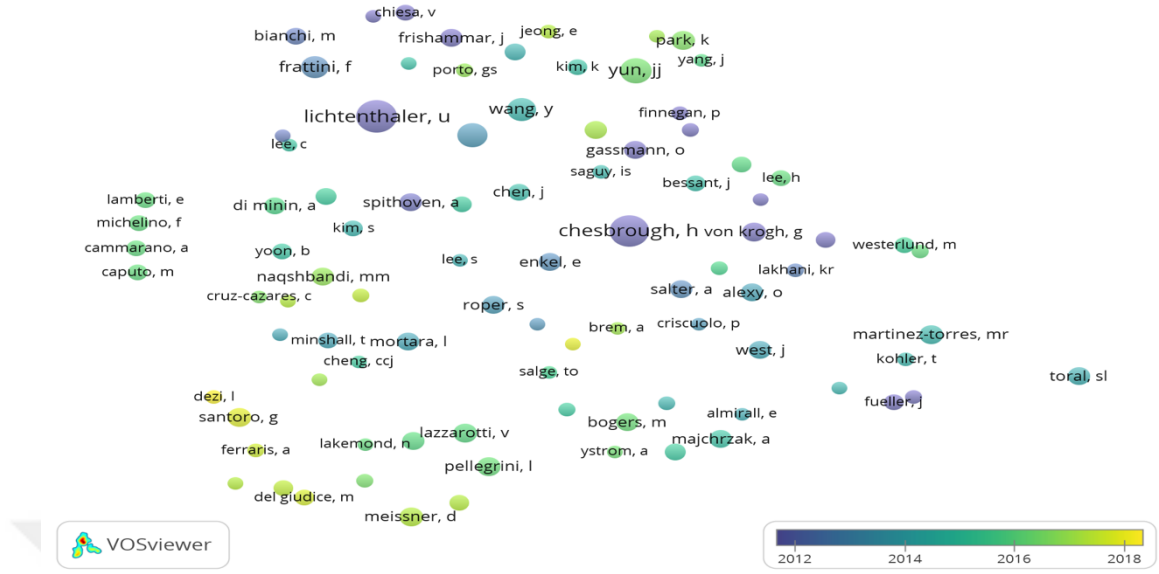
Strategic Management Journal, Organization Science, Administrative Science Quarterly, Academy Management Review, Management Science, Academy Management Journal ve Harvard Business Review gibi dergiler alanda daha az yayına sahip olmalarına rağmen, açık inovasyon alanında yer alan yayınların çoğunlukla alıntı yaptıkları yayınların yer aldığı dergiler olduğu görülmektedir.

Bu dergilerin açık inovasyon alanını domine ettikleri ve alanın bilgi tabanını oluşturdukları söylenebilmektedir. Bahsi geçen dergilerin, açık inovasyon alanında yüksek alıntılanma sayılarına sahip olan ve yayınların (referansların) ortak atıf analizinde de görülen yayınlardan bir çoğuna sahip oldukları görülmektedir. Bu nedenle alanda önemli ve etkili yerlere sahip dergiler oldukları söylenebilmektedir.

4.2.4 Yayınların Ortalama Atıf Sayılarının ve Yayın Yıllarının İncelenmesi

Bu alanda yazarların, kurumların, akademik dergilerin ve ülkelerin yayınlarının ortalama yayın yılları ile toplam atıf sayıları ve yayın başına ortalama yıllık atıf sayılarının görselleştirmesini sağlayan örtüşme analizi görselleri yer almaktadır. Bu analizler sayesinde alanda daha eski yayınlara sahip yazarlar, kurumlar, akademik dergiler ve ülkeler ortaya çıkartılmaya çalışılmıştır.

4.2.4.1 Yazarların Örtüşme Analizi



Şekil 34: Yazarların yayın sayıları ve yayınlarının ortalama yayınlanma yılları

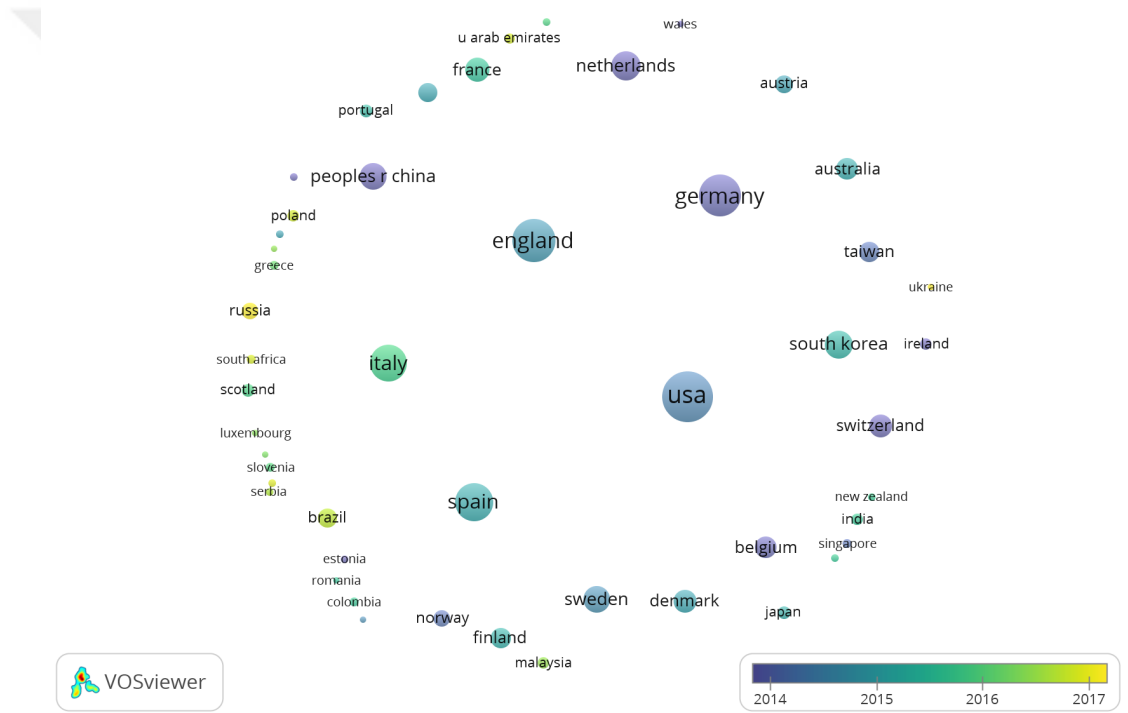
Şekil 34'e bakıldığında, açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan yazarlar görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için doküman sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama yayınlanma yılları kullanılmıştır. Şekildeki mor renk kurumların sahip oldukları makalelerin yayınlandığı yılların ortalamasının 2012 veya daha eski bir tarih olduğunu, sarı renk ise makalelerin yayınlandıkları yılların ortalamasının 2018 ve sonrası olduğunu göstermektedir. Bu şekil sayesinde, alanda daha eski yayınları olan yazarlar ile alanda daha yeni yayınları olan yazarlar görülebilmektedir.

Şekle bakıldığında, mor renkli olan ve alanda en yüksek yayına sahip olan yazar olan *Lichtenthaler U.* ile *Matzler K.*, *Gassmann O.*, *Chiaroni D.* gibi yazarların makalelerinin ortalama yayınlanma yılı, 2010 yılıdır. Alanda en yüksek atıflı yayına sahip olan yazar olan *Chesbrough H.* ile *Chiesa V.*, *Bianchi M.* ve *Von Krogh G.* gibi yazarların makalelerinin ortalama yayınlanma yılı, 2011 yılıdır.

Makalelerinin ortalama yayınlanma yıllarına bakarak, mor renkli olan yazarların alanda ağırlıklı olarak daha eski yayınlara sahip olan yazarlar olduklarını söylenebilmektedir.

Şekle bakıldığında, alanda en yüksek atıflı yayına sahip olan Chesbrough ile alanda en yüksek yayına sahip akademik dergi olan R&D Management dergisinin editörü olan Enkel E. ile Gassmann O., Fueller, J., Matzler K., Salter A., Lahkani K.R., Chiaroni D. gibi yazarların makalelerinin ortalama atıf sayısı 80 atfın üzerindedir. En yüksek yayın başına düşen atıf sayısına sahip olan Gassmann O.'nun atıf sayısı 148'dir. Onu 138 yayın başına düşen ortalama atıf sayısı ile Chesbrough H. ve 125 yayın başına düşen ortalama atıf sayısı ile Enkel E. izlemektedir.

4.2.4.2 Ülkelerin Örtüşme Analizi



Şekil 36: Ülke ve yayınların yıllarının örtüşme görselleştirilmesi

Şekil 36'ya bakıldığında açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan ülkeler görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için doküman sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama yayınlanma yılları kullanılmıştır. Şekildeki mor renk ülkenin sahip olduğu makalelerin yayınlandığı yılların ortalamasının 2014 veya daha eski bir tarih olduğunu, sarı renk ise makalelerin yayınlandıkları yılların ortalamasının 2017 ve sonrası olduğunu göstermektedir. Şekil

sayesinde, ülkelerinin yayınlarının yıllara göre dağılımını ve alandaki köklü ülkeler ile alanda daha yeni olan ve son yıllarda yayın yapmış olan ülkeler görülebilmektedir.

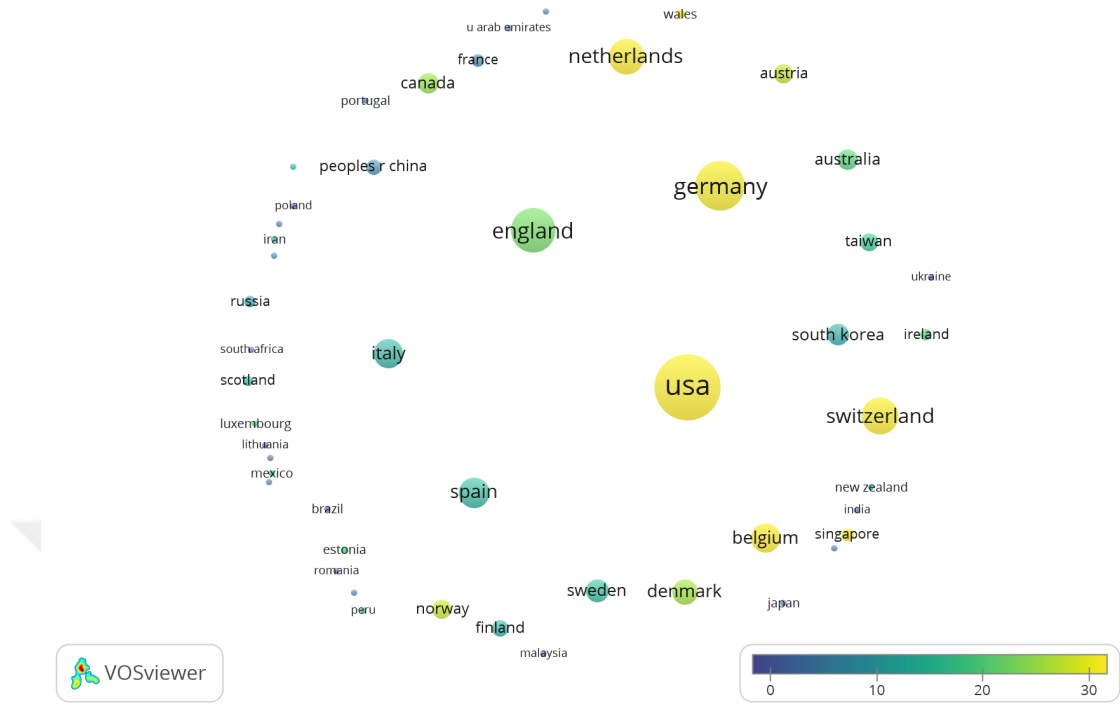
Bu şekilden yola çıkılarak, alanda yüksek makale sayısına sahip ülkelerden biri olan Almanya ile İsviçre, İrlanda ve Belçika gibi ülkelerin sahip oldukları makaleleri yayımlandıkları yılların ortalama yılı 2013, Tayvan ve Norveç'in ise 2014 yılı olduğu gözlemlenmektedir.

Yine alanda yüksek makale sayılarına sahip ülkeler olan Amerika ve İngiltere ile Avusturalya ve İspanya'nın yayınlarının ortalama yılı 2014'tür.

Bu şekilden yola çıkılarak, Tayvan, Norveç, Almanya, İsviçre, İrlanda, Amerika, İngiltere ile Avusturalya, İspanya ve Belçika gibi ülkelerin ağırlıklı olarak daha da eski yayınlara sahip olduğu ve alandaki öncü ülkelerden oldukları görülmektedir.

Fransa, İtalya, Finlandiya, Portekiz ve Türkiye gibi ülkelerin makalelerinin ortalama yayınlanma yılları 2015 yılıdır. Rusya, Polonya, Brezilya ve Malezya gibi ülkelerin makalelerinin ortalama yayın yılları ise 2016 yılıdır. Ukrayna'nın makalelerinin ortalama yılı ise 2017 yılıdır.

Fransa, İtalya, Finlandiya, Portekiz, Türkiye, Rusya, Polonya, Brezilya ve Malezya gibi ülkelerin ise alanda ağırlıklı olarak daha yeni ve yakın zamana ait yayınlara sahip oldukları görülmektedir.



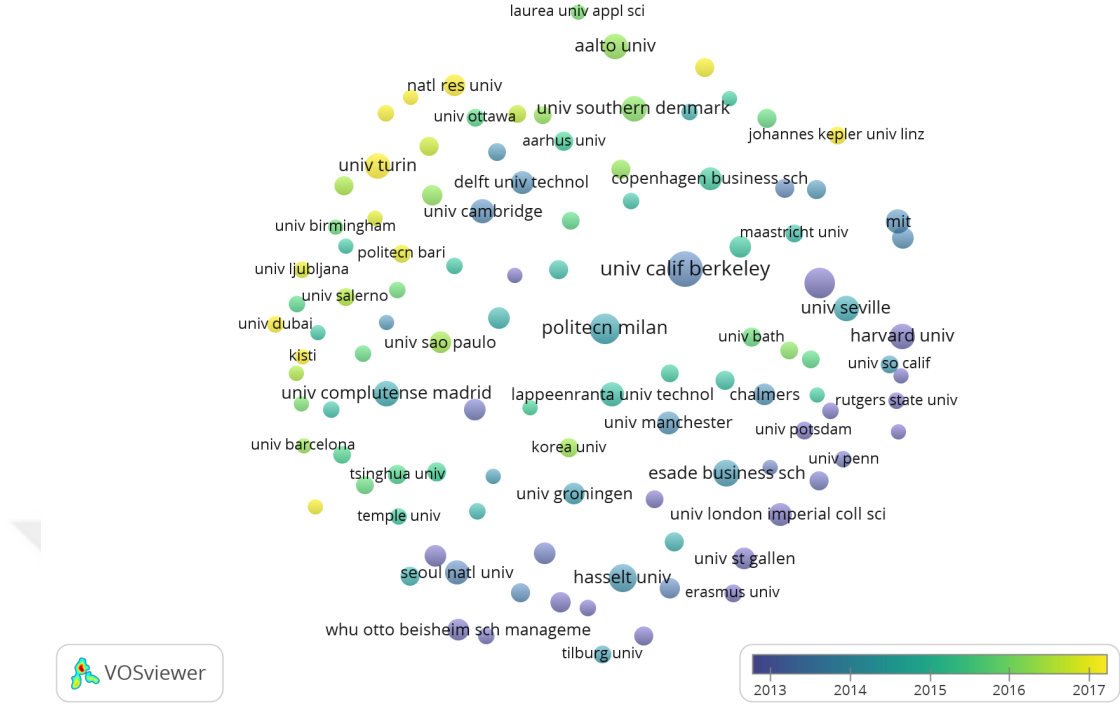
Şekil 37: Ülkelerin toplam atıf ve makale başına atıf ortalamaları

Şekil 37'ye bakıldığında açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan ülkeler görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için atıf sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama atıf sayısı kullanılmıştır. Görseldeki renklendirme ülkelerin yayınları başına düşen ortalama atıf sayısına göre değişmektedir.

Şekilden yola çıkılarak, alanda en yüksek atıf sayısına sahip ülke olan Amerika ile İsviçre, Belçika, Galler, Hollanda ve Singapur yayın başına ortalama 30 atıftan fazla atıf sayısına sahiptirler. Alanda en yüksek yayın başına atıf sayısı ortalama 50 atıf ile İsviçre'dir.

Görselden de anlaşılacağı gibi Galler, Hollanda, İsviçre, Singapur ve Belçika gibi ülkelerin, yüksek yayın sayılarına sahip İngiltere, Almanya, İtalya ve İspanya gibi ülkelere göre, alanda daha etkili yayınlara sahip oldukları görülmektedir.

4.2.4.3 Kurumların Örtüşme Analizi



Şekil 38: Kurumlar ve makalelerinin yıllara göre örtüşme görselleştirilmesi

Şekil 38'e bakıldığında açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan kurumlar görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için doküman sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama yayınlanma yılları kullanılmıştır. Şekildeki mor renk kurumların sahip oldukları makalelerin yayınlandığı yılların ortalamasının 2013 veya daha eski bir tarih olduğunu, sarı renk ise makalelerin yayınlandıkları yılların ortalamasının 2017 ve sonrası olduğunu göstermektedir. Bu şekil sayesinde, alanda ağırlıklı olarak daha eski yayınları olan kurumlar ile alanda ağırlıklı olarak daha yeni yayınları olan kurumlar görülebilmektedir.

Şekle bakıldığında, *Harvard University*, *Rutgers State University*, *London Imperial College* ve *Ghent Management School* gibi kurumların makalelerinin ortalama yılı 2011'dir. *University St. Gallen*, *London Business School* ve *Technical University of Munich* gibi kurumların ise makalelerinin ortalama yayınlanma yılı 2012'dir.

Alanda en yüksek yayın sayısına sahip olan kurum olan *University of California Berkeley* ile *Delft University Technology*, *University Cambridge* ve *Hasselt University*

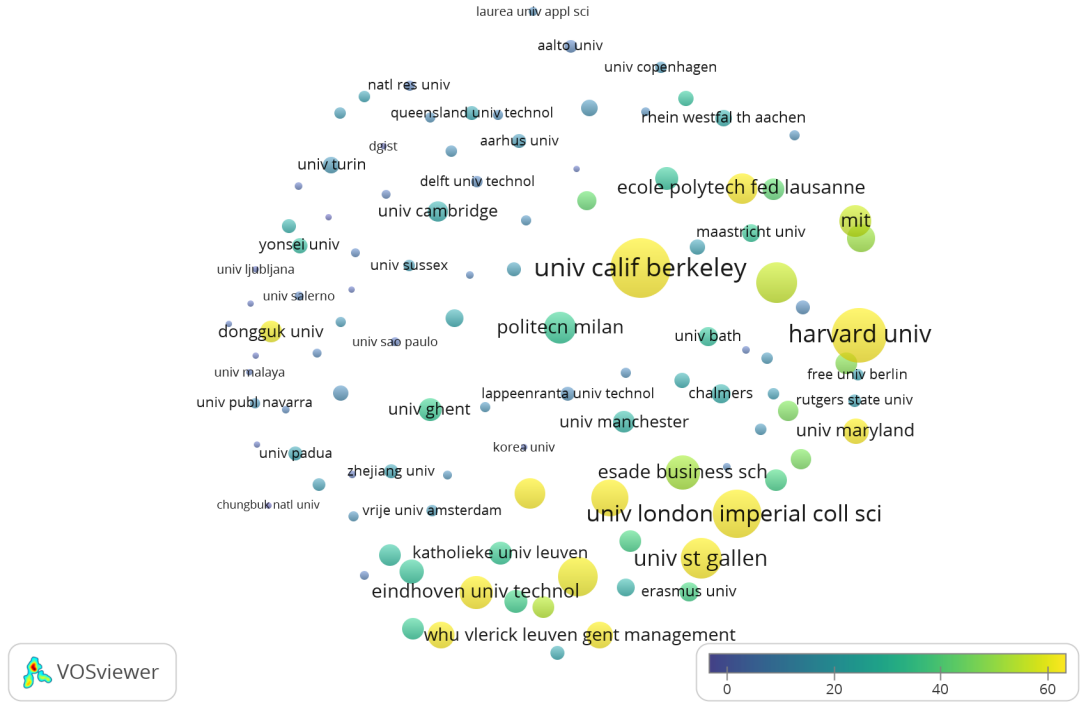
gibi kurumların makalelerinin ortalama yayınlanma yılı 2013'dür. Şekilde mor ve koyu mavi renklere sahip olan kurumların, alanda ağırlıklı olarak daha eski yayınlara sahip olduğu görülmektedir.

Şekilden anlaşılabilceği gibi, *Harvard University, Rutgers State University, London Imperial College, Ghent Management School, University St. Gallen, London Business School, Technical University of Munich, University of California Berkeley* ile *Delft University Technology, University Cambridge* ve *Hasselt University* gibi üniversitelerin alanda ağırlıklı olarak daha eski yayınlara sahip olduğu ve alandaki öncü üniversiteler oldukları söylenebilmektedir.

Açık yeşil renge sahip olan, *University Salerno, University Nottingham, Aalto University* ve *University Pisa* gibi kurumların ise sahip oldukları makalelerin ortalama yayınlanma yılı 2016'dır. Sarı renge sahip olan, *University Turin, National Research University, University Salento* ve *University Dubai* gibi kurumların ise makalelerinin ortalama yayınlanma yılı 2017 yılıdır.

Yine şekle bakılarak, sarı ve açık yeşile renk ölçeğine sahip olan kurumların alana daha sonradan girmiş olabilecekleri söylenebilmektedir. Ayrıca sarı ve açık yeşile sahip kurumların yayınlarının, mor ve koyu mavi renk ölçeğine sahip olan kurumların yayınlarına göre ağırlıklı olarak daha yakın tarihlerde yayımlandıkları söylenebilmektedir.

Bu şekil sayesinde, açık inovasyon alanında yayın üreten kurumların, ortalama olarak yayınlarının hangi yıllar arasında yoğunlaştığı görülebilmektedir.



Şekil 39. Kurumların atıf sayıları ve ortalama yayın başına atıflarının görselleştirilmesi

Şekil 39 incelendiğinde, açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan kurumlar görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için atıf sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama atıf sayısı kullanılmıştır. Görseldeki renklendirme kurumların yayınları başına düşen ortalama atıf sayısına göre değişmektedir.

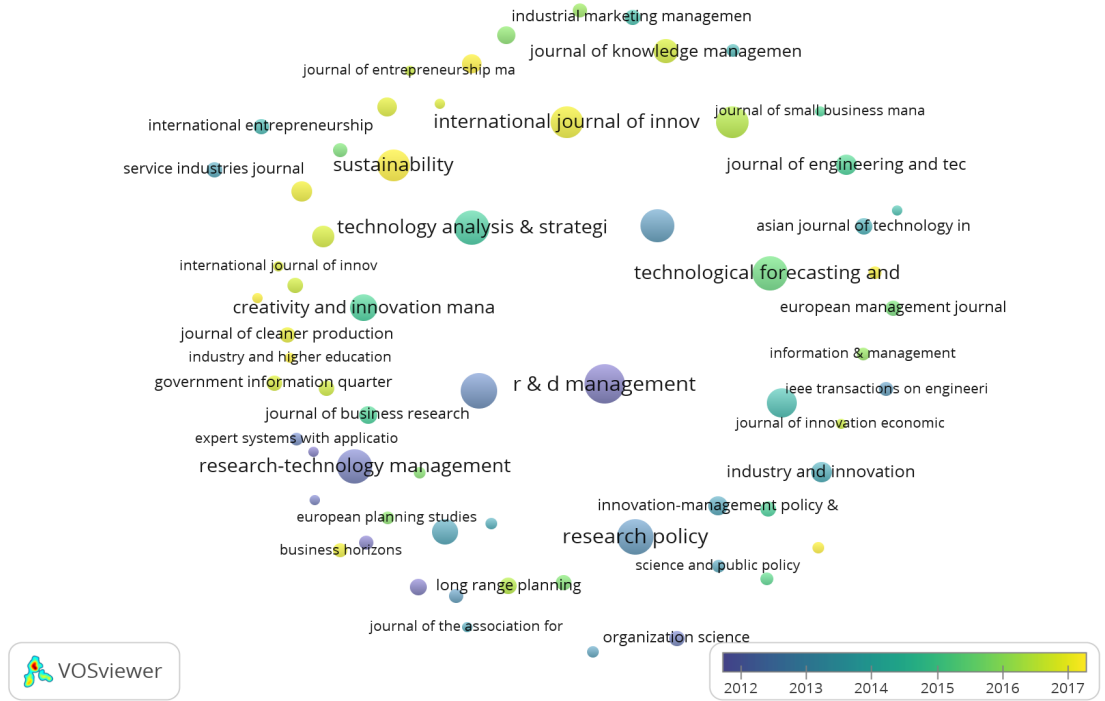
Şekle göre, *WHU (Otto Beisheim School of Management)*, *Harvard University*, *Stanford University*, *London Imperial College*, *University of California Berkeley*, *University Maryland* ve *Zeppelin University* gibi kurumlar açık sarı renge sahip ve ortalama atıf sayıları 60 atıfın üzerindedir. Şekle göre, en yüksek yayın başına atıf sayısına sahi olan kurum, 173 atıf ile *Stanford University*'dir.

Bu şekil sayesinde kurumların sahip oldukları toplam atıf sayısı ile yayın başına düşen atıf sayısı görülmektedir. Buradan yol çıkıldığında, kurum olarak en yüksek yayın (39) ve atıf sayısına (2875) sahip olan *University of California Berkeley* kurumunun yayın başına düşen atıf sayısı 79'dur. Buna rağmen, beş yayına sahip olan *Stanford University* yayın başına atıf sayısı 173'dür. *Stanford University* yayınlarının

ortalama atıf sayılarına bakıldığında, Stanford'ın diğer kurumlara göre alandaki tüm yayınlarının görünürlüğünün daha yüksek olduğu söylenebilmektedir.

Akademik dergilerin aldıkları ortalama atıf sayılarından yola çıkılarak, R&D Management, Technovation, Research Policy, Organization Science ve MIT Sloan Management Review dergilerinin alanda önemli bir yere sahip oldukları ve diğer yazarlar tarafından görünürlüklerinin yüksek olduğu söylenebilmektedir.

4.2.4.4 Akademik Dergilerin Örtüşme Analizi



Şekil 40: Akademik dergilerin yayınlarının yıllarına göre örtüşme görselleştirilmesi

Şekil 40'a bakıldığında, açık inovasyon alanında yayınlara sahip olan akademik dergiler görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için doküman sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama yayınlanma yılları kullanılmıştır. Şekildeki mor renk kurumların sahip oldukları makalelerin yayınlandığı yılların ortalamasının 2012 veya daha eski bir tarih olduğunu, sarı renk ise makalelerin yayınlandıkları yılların ortalamasının 2017 ve sonrası olduğunu göstermektedir. Bu şekil sayesinde, alanda ağırlıklı olarak daha eski yayınları olan akademik dergiler ile

alanda ağırlıklı olarak daha yeni yayınları olan akademik dergiler görülebilmektedir.

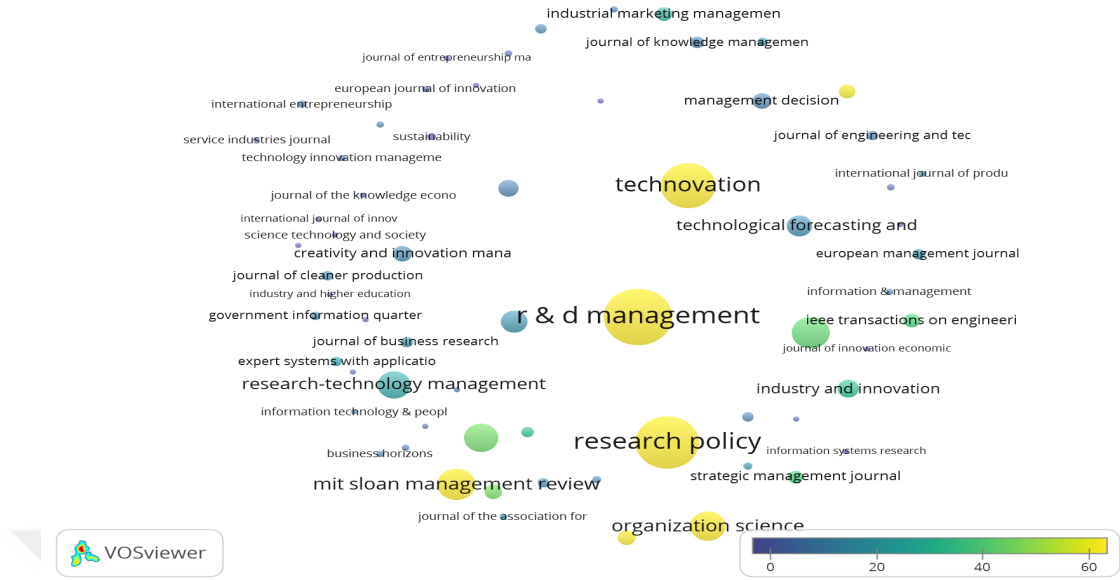
Şekle göre, alanda en yüksek yayın sayısına (64) sahip olan akademik dergi olan R&D Management dergisinde yayınlanmış olan makalelerin ortalama yayınlanma yılları 2011 yılıdır. Yine yayın sayısı anlamında yüksek sayıya sahip olan Technovation, International Journal of Technology Management, Research-Technology Management, Research Policy ve Organization Science gibi alanda önemli yere sahip olan dergilerin makalelerinin ortalama yayınlanma yılları 2012 yılıdır.

Şekle göre, R&D Management, Technovation, International Journal of Technology Management, Research-Technology Management, Research Policy ve Organization Science gibi akademik dergilerin, diğer akademik dergilere göre ağırlıklı olarak daha eski yayınlara sahip oldukları görülebilmektedir.

Creativity and Innovation Management ve Journal of Business Research dergilerinin ortalama yayın yılı 2014 yılı iken, Technological Forecasting and Social Change, Technology Analysis & Strategic Management ve European Management Journal gibi dergilerin ise 2015 yılıdır.

Management Decision, European Journal of Innovation Management ve Journal of Knowledge Economy gibi dergilerin ortalama yayın yılı 2016 iken, Sustainability ve Business Process Management Journal gibi dergilerin ise ortalama yayın yılı 2017'dir.

Ayrıca Sustainability, Business Process Management Journal ve International Journal of Innovation Management gibi dergilerin ise alanla ilgili yayınlarının ağırlıklı olarak daha yakın zamana ait oldukları görülmektedir.



Şekil 41: Akademik dergi atıf sayıları ve yayınlarının ortalama atıf sayılarının görselleştirilmesi

Şekil 41 incelendiğinde, açık inovasyon kavramıyla ilgili yayınlara sahip olan akademik dergiler görülmektedir. Şekildeki görselleştirmenin ağırlıklandırılması için atıf sayısı, derecelendirilmesi için ise makalelerin ortalama atıf sayısı kullanılmıştır. Görseldeki renklendirme akademik dergilerin yayınları başına düşen ortalama atıf sayısına göre değişmektedir.

Şekle göre, R&D Management, Technovation, Research Policy, Organization Science ve MIT Sloan Management Review akademik dergilerinin yayın başına düşen ortalama atıf sayılarının 60 atfın üzerinde olduğu görülmektedir. Alanda yayın başına en yüksek ortalama atıf sayısı 121 atıf ile MIT Sloan Management Review dergisine aittir. Onu ortalama 116 atıf sayısı ile Organization Science dergisi takip etmektedir.

4.3 TÜRKİYE’DE AÇIK İNOVASYON ALANIYLA İLGİLİ YAPILAN TEZ ÇALIŞMALARININ İÇERİK VE DOKÜMAN ANALİZLERİ

Türkiye’nin açık inovasyon alanındaki yerini belirleyebilmek amacıyla, *YÖK Ulusal Tez Merkezi*’nde Aralık 2018 tarihinde “açık yenilik” ve “açık inovasyon” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan arama sonucu, işletme, endüstri mühendisliği, bilim ve teknoloji gibi farklı konu başlıklarında hazırlanmış olan 13 adet tez içerik

analizi incelenmiştir.

4.3.1 Tez Çalışmalarının Nicel İçerik Analizleri

Bu alt bölümde, açık inovasyon alanıyla ilgili hazırlanan 13 adet tez, hazırladıkları dillerine, yıllarına, üniversitelere, yüksek öğretim derecesine, enstitülere, danışmanlarının akademik kademelerine ve anahtar kelimelerine göre içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir.

4.3.1.1 Tezlerin Özgün Dillere Göre Dağılımı

İncelemeye tabi tutulan 13 tezin hazırlanmış oldukları özgün dillere göre dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

Diller	Tez Sayıları
Türkçe	10
İngilizce	3
Toplam	13

Tablo 13: Tezlerin Özgün Dillere Göre Dağılımı

Tablo 13’de de görüldüğü gibi tezlerin yaklaşık %74,9’u (9) Türkçe, %25,1’i (3) ise İngilizce dilinde hazırlandığı görülmektedir. Tezlerin hazırlanmış oldukları dillerin yıllara göre dağılımları incelendiğinde, 2011 yılında bir adet, 2015 yılında dört adet 2016 yılında bir adet, 2017 yılında bir adet ve 2018 yılında üç adet tez Türkçe olarak hazırlanırken, 2013 yılında bir adet, 2015 yılında bir adet ve 2017 yılında bir adet tez İngilizce olarak hazırlanmıştır.

Özgün dillerine göre tezler hazırlanmış oldukları enstitülere göre incelendiklerinde, Türkçe hazırlanmış olan tezlerin, yedi adetinin Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde, bir adetinin Fen Bilimleri Enstitüsü’nde, bir adetinin Savunma Bilimleri Enstitüsü’nde ve bir adetinin ise Bilişim Enstitüsü’nde hazırlandığı

görülmektedir. İngilizce hazırlanmış olan tezlere bakıldığından ise İngilizce tezlerin tamamını ifade eden üç tezin Fen Bilimleri Enstitüsünde hazırlandığı görülmektedir. Bu durumda da İngilizce olarak Sosyal Bilimler Enstitüsünde hazırlanmış bir tezin olmadığını gözlemlenmektedir.

Tezlerin hazırlanmış oldukları yıllara göre dağılımının incelemesi tablo 3’de sunulmaktadır.

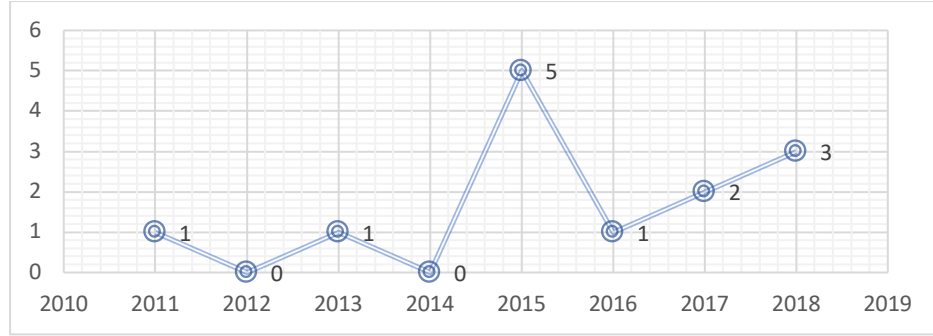
4.3.1.2 Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Tez Sayıları
2011	1
2013	1
2015	5
2016	1
2017	2
2018	3
Toplam	13

Tablo 14: Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Tablo 14’e baktığımızda açık inovasyonla ilgili tezlerin 2011-2018 yılları arasında hazırlanmış oldukları görülmektedir. Tezlerin yıllara göre dağılımı, 2011 yılında bir adet, 2013 yılında bir adet, 2015 yılında beş adet, 2016 yılında bir adet, 2017 yılında iki adet ve 2018 yılında üç adet şeklindedir. Türkiye’de 2011-2018 yılları arasında toplamda 12 adet tez çalışması yapılmıştır.

4.3.1.3 Tezlerin Yıllara Göre Değişimi



Şekil 42: Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 42'ye göre 2011-2018 yılları arasındaki tez sayıları değerlendirildiğinde, 2011, 2013, 2015, 2017 ve 2018 yıllarında hazırlanan tez sayılarında artış yaşandığı, 2012, 2014 ve 2016 yıllarında ise azalma yaşandığı görülmektedir. Ayrıca tez sayılarında en yüksek artış 2015 yılında gerçekleşmiştir. Bu tablodan yola çıkıldığında, Türkiye'de 2011 yılından sonra açık inovasyona karşı bir ilginin oluşmuş olduğu, bu ilginin yıllar içerisinde farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Tez sayılarına bakıldığında en yüksek ilginin 2015 yılında olmakla birlikte, sonraki yıllarda azalma göstermesine rağmen 2017 ve sonrasında alana olan ilginin tekrar artarak hala devam ettiği anlaşılmaktadır.

4.3.1.4 Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Üniversiteler	Yıllar						Toplam
	2011	2013	2015	2016	2017	2018	
Anadolu Üniversitesi			1				1
Dokuz Eylül Üniversitesi					1		1
Fatih Üniversitesi		1					1
Gazi Üniversitesi						1	1
İstanbul Arel Üniversitesi			1				1
İstanbul Teknik Üniversitesi			1				1
İstanbul Üniversitesi			1		1		2
Karabük Üniversitesi			1				1

Kara Harp Okulu Komutanlığı				1			1
Maltepe Üniversitesi						1	1
TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	1						1
Pamukkale Üniversitesi						1	1
Toplam	1	1	5	1	2	3	13

Tablo 15: Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Açık inovasyon alanında hazırlanmış tezlerin üniversitelere göre dağılımı tablo 15’te yer almaktadır. Üniversiteler, tablo 14’de alfabetik sıraya göre sıralanmaktadır.

Tablo 15’e göre, tezler hazırlandıkları yıllara göre sıralandığında, açık inovasyon alanındaki ilk tez çalışmasının 2011 yılında *TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi*’nde hazırlandığı görülmektedir. Sonrasında 2013 yılında *Fatih Üniversitesi*’nde, 2015 yılında *Anadolu Üniversitesi*’nde, *İstanbul Arel Üniversitesi*, *İstanbul Teknik Üniversitesi*’nde, *İstanbul Üniversitesi*’nde ve *Karabük Üniversitesi*’nde, 2016 yılında *Kara Harp Okulu Komutanlığı*’nda, 2017 yılında *Dokuz Eylül Üniversitesi*’nde ve Aralık 2018 tarihine kadar hazırlanan son tezler de 2018 yılında *Gazi Üniversitesi*, *Maltepe Üniversitesi*’nde ve *Pamukkale Üniversitesi*’nde hazırlanmıştır.

Tabloya göre, açık inovasyon alanıyla ilgili 4 tezin özel üniversitelerde, 9 tezin ise devlet üniversitelerinde hazırlandığı söylenebilmektedir. Yine tabloya göre, açık inovasyona olan ilginin özel üniversiteler vasıtasıyla başladığı, sonrasında devlet üniversiteleri tarafından da benimsendiği söylenebilmektedir. Açık inovasyonla ilgili tez çalışmalarının oluşturulduğu bütün üniversitelerin tez sayılarına bakıldığında, İstanbul Üniversitesi’nin bu alanda ön plana çıktığı söylenebilmektedir.

Tabi buradaki en önemli noktalardan biri, şimdiye kadar bu içerik çalışmasında yapılan ve sonrasında yapılacak inceleme ve değerlendirmelerin, Aralık 2018 tarihi itibari ile *YÖK Ulusal Tez Merkezi*’nde olan tezler üzerinden yapıldığıdır. İleriki tarihlerde tezlere yenilerinin eklenmesi ile yapılan inceleme ve değerlendirmelerin sonuçlarında değişikliklerin meydana gelebileceği unutulmamalıdır.

4.3.1.5 Tezlerin Yüksek Öğretim Derecesine Göre Dağılımı

Tezlerin hazırlanmış oldukları yüksek öğretim derecesini Tablo 16’da görülmektedir.

Yüksek Öğretim Derecesi	Tez sayıları
Yüksek Lisans	7
Doktora	6
Toplam	13

Tablo 16: Tezlerin Yüksek Öğretim Derecesine Göre Dağılımı

Tablo 16 incelediğimizde, yedi adet tezin yüksek öğretimin ikinci aşaması olan yüksek lisans seviyesinde hazırlandığını görülmektedir. Beş adet tezin ise yüksek öğretimin üçüncü aşaması olan doktora seviyesinde hazırlandığı görülmektedir.

Buradan anlayabileceğimiz gibi açık inovasyon konusu, yüksek lisans seviyesinde daha fazla ilgi görürken, ilk doktora tezi 2015 yılında tamamlanmasından sonra doktora seviyesinde alana ilginin oluştuğu söylenebilmektedir.

4.3.1.6 Tezlerin Enstitü ve Anabilim Dallarına Göre Dağılımı

Tezlerin hazırlanmış oldukları enstitü ve anabilim dallarına göre dağılımları tablo 17’de sunulmuştur.

Enstitüler	Anabilim Dalları	Yıllar						Toplam
		2011	2013	2015	2016	2017	2018	
Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme			4		1	2	7
Fen Bilimleri Enstitüsü	Endüstri Mühendisliği	1	1			1		3
	İşletme Mühendisliği			1				1
Bilişim Enstitüsü	Yönetim Bilişim Sistemleri						1	1
Savunma Bilimleri Enstitüsü	Teknoloji Yönetimi				1			1
Toplam		1	1	5	1	2	3	13

Tablo 17: Tezlerin Enstitü ve Anabilim Dallarına Göre Dağılımı

Tablo 17’yi incelediğimizde, en yüksek tez dağılımının %53,8’lik bir oran ile Sosyal Bilimleri Enstitüsünde olduğu görülmektedir. Bu tezlerin %53,8’lik kısmı işletme anabilim dalında hazırlanmıştır. Tezlerin %30,7’lük kısmı da Fen Bilimler Enstitüsü çatısı altında, %23,1’lik kısmı endüstri mühendisliği ve %7,6’lük kısmı da işletme mühendisliği anabilim dalında hazırlanmıştır. Tezlerin %7,6’lük kısımları ise Bilişim Enstitüsü’nde yönetim bilişim sistemleri anabilim dalında ve %7,6’lük kısmı da Savunma Bilimleri Enstitüsü’nde Teknoloji Yönetimi anabilim dalında hazırlanmıştır.

Bu bilgilerden yola çıkarak, açık inovasyon konusu 2011- 2013 yılları arasından sadece Fen Bilimleri Enstitüsü çatısı altında ve endüstri mühendisliği anabilim dalından çalışılmış bir konu iken, 2015 yılı itibari ile farklı enstitü ve anabilim dalları tarafından da çalışılmaya başlanmıştır.

Ayrıca Türkiye’de açık inovasyon alanında Sosyal Bilimleri Enstitüsü tarafından daha fazla tez hazırlanmış olduğunu ve bu durumdan dolayı da Türkiye’deki tez çalışmalarında sosyal bilimler bakış açısının daha ağırlıklı ve hâkim olduğunu söylenebilmektedir.

4.3.1.7 Tezlerin Akademik Danışmanlarının Ünvanlarına Göre Dağılımı

Tezlerin akademik danışmanlarının kademelerine göre dağılımları tablo 7’de sunulmuştur.

Akademik Ünvan	Tez sayıları
Dr. Öğr. Üyesi (Yrd. Doç. Dr.)	3
Doç. Dr.	6
Prof. Dr.	4
Toplam	13

Tablo 18: Tezlerin Akademik Danışmanlarının Ünvanlarına Göre Dağılımı

Tablo 18’e göre, hazırlanan tezlerin %46,15’lik kısmı olan altı kişinin akademik danışmanlık kademesini Doç. Dr. oluşturur iken, 23,07’lik kısmı olan üç kişinin akademik danışmanlık kademesini Dr. Öğretim Üyesi (eski adı ile Yrd. Doç. Dr.) ve

%30,76'lik kısmı olan dört kişinin akademik danışmanlık kademesini akademik danışman kademesi ise Prof. Dr. 'dur.

4.3.1.8 Tezlerin Anahtar Kelimelerinin Dağılımı

No	Anahtar Kelimeler	Tekrarlanma Sıklığı
1	Açık inovasyon	8
2	İnovasyon	7
3	Yenilikçilik	2
4	Ar-ge (Araştırma ve Geliştirme)	2
5	Bilgi	1
6	Birlikte yaratma	1
7	Çok kriterli karar verme	1
8	Çok Kriterli Optimizasyon ve Uzlaşık Çözüm Yöntemi (VIKOR)	1
9	Dış kolaylaştırıcı faktörler	1
10	Endüstri kuruluşları	1
11	Firma performansı	1
12	Hedef Gruplar	1
13	Hipotezler	1
14	İç kolaylaştırıcı faktörler	1
15	İdeal Çözüme Benzerliğe Göre Tercih Sıralama Yöntemi (TOPSIS)	1
16	Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)	1
17	İnovasyon İş Modeli	1
18	İşletme	1
19	İşletme stratejisi	1
20	Kalite Fonksiyon Yayılımı	1
21	Küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ)	1
22	Online inovasyon	1
23	Parametrik olmayan testler	1
24	Performans	1
25	Planlı davranış teorisi	1
26	Savunma endüstrisi	1
27	Sıralanmış veriye puana dayalı analiz	1
28	Sistemik Tasarım	1
29	Stratejik oryantasyon	1
30	Stratejik yönetim	1

31	Teknoloji	1
32	Ulusal İnovasyon Sistemi	1
33	Yeni teknolojiler	1
34	Yeni ürünler	1
35	Yenilik stratejileri	1
36	Açık İnovasyon web portalı	1
37	Müşteri Entegrasyonu	1
38	Yeni Ürün Tasarımı	1
39	Jenerik Rekabet Stratejisi	1
40	Ürün Farklılaşma Stratejisi	1
41	Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü	1
42	Otomotiv Sektörü	1
	Toplam	57

Tablo 19: Açık inovasyon konulu tezlerin anahtar kelimelerinin dağılımı

Tablo 19’da 2011-2018 yılları arasında Türkiye’de gerçekleştirilen açık inovasyon ile ilgili tezlerde bulunan 42 adet anahtar kelime gösterilmektedir.

Sekiz tekrarlanma sıklığı ile “açık inovasyon” ve yedi tekrarlanma sıklığı ile “inovasyon” sık tekrarlanan anahtar kelimeler durumundadır. “Ar-ge (araştırma ve geliştirme)” ve “yenilikçilik” anahtar kelimeleri iki tekrarlanma sıklığına sahiptir. Geri kalan 38 anahtar kelime bir tekrarlanma sıklığına sahiptirler.

4.3.2 Tez Çalışmalarının Doküman Analizleri

Bu alt bölümde, açık inovasyon alanıyla ilgili hazırlanan 13 adet tez, hazırladıkları yöntemlerin, amaçların ve odak gruplarının belirlenmesi amacıyla doküman analizi yöntemi ile incelenmiştir.

4.3.2.1 Tezlerin Yöntemlerine Göre Dağılımı

Tezlerde kullanılan yöntemlere göre dağılımları Tablo 20’de sunulmuştur.

Araştırma Yöntemleri		Yıllar						Toplam
		2011	2013	2015	2016	2017	2018	
Nicel Yöntemler	Anket çalışması	1		4	1	2		8
	Çok kriterli karar verme yöntemleri						1	1

Nitel Yöntemler	Doküman inceleme			1			1	2
	Görüşme, vaka ve odak grup çalışması		1				1	2
Toplam		1	1	5	1	2	3	13

Tablo 20: Tezlerin yöntemlere göre dağılımı

Açık inovasyon ile ilgili tezleri yöntemsel olarak incelemeye aldığımızda, farklı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemlerin %69,2'lik kısmını nicel araştırma yöntemlerinden olan ve 2011, 2015, 2016 ve 2017 yıllarında kullanılan anket çalışması yöntemi (%61,5) ile 2018 yılında kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleri (%7,7) oluşturmaktadır.

Çubukçu (2011) tarafından hazırlanmış olan yüksek lisans tezinde, işletmelerin açık inovasyon kavramı konusundaki farkındalıklarını belirlemek ve uygulamalarındaki performansı ve karşılaştıkları engelleri ölçmeye yönelik olarak bir anket formu hazırlamıştır (Çubukcu, 2011).

Ovacı (2015) hazırlamış olduğu doktora tezinde tüketicilerin birlikte yaratma algılarını ölçme amacıyla, niyet, tutum, algılanan risk ve yararlar gibi farklı değişkenlerin yer aldığı bir anket geliştirmiştir (Ovacı, 2015, ss. 173–176).

Pado (2015) tarafından hazırlanan doktora tezinde, açık inovasyonun tüketici entegrasyonu ve işletme stratejilerine olan etkilerini ölçmeyi hedefleyen bir anket çalışmasına yer vermiştir.

Şimşek (2015) hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinde, teknoparklarda yer alan işletmelerin açık inovasyon algılarını, aktivitelerini ve bu konudaki yatırımlarını ölçmeye yönelik bir anket formu oluşturmuştur (Şimşek, 2015, ss. 196–207).

Özkan (2017) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinde, işletmelerde açık inovasyonun kolaylaştırıcı etmenlerinin neler olduğunu ölçmeye yönelik olarak Şimşek (2015) ve Ramirez-Portilla (2016) çalışmalarını temel alan bir anket formu oluşturmuştur (Özkan, 2017, ss. 142–160).

Erzengin (2015), Konukbay (2016) ve Avunduk (2017) tarafından hazırlanan tez çalışmaları 2018 yılı itibari ile erişime kapalı oldukları için hazırladıkları anket formları ile ilgili bir inceleme yapılamamıştır.

Kullanılan yöntemler tablosunda nicel yöntemleri, %30,2'lik bir oran sahip olan nitel araştırma yöntemleri izlemektedir. 2013, 2015 ve 2018 yıllarında kullanılan, doküman incelemesi yöntemi %15,4 bir orana sahiptir. 2013 ve 2018 yıllarında kullanılan %15,4 bir orana sahip olan görüşme, vaka ve odak grup çalışması bir diğer nitel araştırma yöntemidir.

Tablo 19'a göre Türkiye'de hazırlanmış olan açık inovasyon konulu tezlerde ağırlıklı olarak anket çalışması yönteminin (%61,5) kullanıldığını ve nicel araştırma yöntemlerinin (%69,2) ağırlıkta olduğunu gözlemlenmektedir.

4.3.2.2 Tezlerin Amaçlarına Göre Dağılımları

Amaçlar	Yıllar						Toplam
	2011	2013	2015	2016	2017	2018	
Açık inovasyonun algılanması ve uygulamaları			3		1	1	5
Açık inovasyon modeli oluşturma		1		1			2
Açık inovasyon platformlarının tüketici davranışları üzerine etkileri			1				1
Açık inovasyonun işletme performansı üzerine etkileri	1				1		2
Açık inovasyonun yatırım kararları üzerine etkileri						1	1
Açık inovasyonun işletme stratejileri üzerindeki etkileri			1				1
Açık inovasyonun ulusal inovasyon sistemleri üzerindeki etkileri						1	1
Toplam	1	1	5	1	2	3	13

Tablo 21: Tezlerin amaçlarına göre dağılımı

Açık inovasyon ile ilgili tezleri amaçlarına göre incelemeye alındığında, farklı amaçlara yönelik hazırlandıkları söylenebilmektedir. Yapılan analiz sonucu bu tezlerin yedi farklı amaca yönelik hazırlandıkları görülmektedir.

Açık inovasyonun algılanması ve uygulanması amacına göre hazırlanmış olan tezlerde, genellikle işletme, tüketici veya üniversite öğrencilerinin açık inovasyon kavramını, açık inovasyon süreçleri hakkında bilgi düzeyinin ve algılamalarının ölçüldüğü ve işletmelerde gerçekleştirilen uygulamalarının incelendiği çalışmaları

içerdikleri görülmektedir. 2013 yılında üç kez, 2017 ve 2018 yıllarında bir kez olmak üzere hazırlanan tezler, bu amaca yönelik hazırlanmıştır.

Açık inovasyon modeli oluşturma amacıyla hazırlanmış olan tezlerde, inovasyon projeleri ya da çözülmesi gereken bir problemi olan işletmelerin, bu inovasyon projelerine veya problemlerine çözüm üretebilecek veya katkı sunabilecek kişiler veya diğer işletmeler arasında bağlantı sağlayacak bir modelin geliştirilmesi amaçlanmıştır. 2013 ve 2016 yıllarında hazırlanan birer tez bu amaca göre hazırlanmıştır.

Açık inovasyon platformlarının tüketici davranışları üzerine etkileri amacıyla hazırlanmış olan tezde, tüketici kitlelerinin birlikte yaratma ile ilgili davranışlarının nelerden etkilendiğini ve bu faktörlerin neler olduğu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. 2015 yılındaki bir adet doktora tezi bu amaçla hazırlanmıştır.

Açık inovasyonun işletme performansı üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla hazırlanmış olan tezlerde, işletmelerin inovasyon ve açık inovasyon performanslarını ölçme ve karşılaştıkları engelleri meydana çıkartabilmeye çalışılmıştır. 2011 ve 2017 yıllarında yapılan birer tez bu amaca yönelik hazırlanmıştır.

Açık inovasyonun yatırım kararları üzerine etkilerinin tespit edilmesine yönelik yapılan tezde, iyi ve inovatif düşünce ve fikirlerin seçilerek, inovasyon projelerinde açık inovasyon faaliyetlerinin uygulanmasıyla daha doğru yatırım kararlarının alınması incelenmiştir. 2018 yılında yapılan bir adet doktora tezi bu amaçla hazırlanmıştır.

Açık inovasyonun işletme stratejileri üzerindeki etkileri üzerine hazırlanan tezde, açık inovasyon faaliyetlerinin ürün farklılaştırma stratejisi ve rekabet stratejisi üzerindeki etkilerinin incelenmiştir. 2015 yılında hazırlanan bir adet doktora tezi bu amaçla hazırlanmıştır.

Açık inovasyonun ulusal inovasyon sistemleri üzerindeki etkilerinin incelendiği tezde, Türkiye'deki ulusal inovasyon sistemi incelenmiş, açık inovasyon sistemi ve diğer ülkelerin ulusal inovasyon sistemleri ile karşılaştırmalar yapılmıştır. 2018 yılında yapılan bir adet yüksek lisans tezi bu amaç ile hazırlanmıştır.

Tabloya bakıldığında, Türkiye'de hazırlanmış olan açık inovasyon tezleri arasında amaç bakımından en çok açık inovasyonun algılanması ve uygulanması (5)

amacı ile tezlerin hazırlandığı görülmektedir. Ardından ise açık inovasyon modeli oluşturma (2) ve Açık inovasyonun işletme performansı üzerine etkileri (2) ile ilgili yazılan tezler gelmektedir.

4.3.2.3 Tezlerin Odaklanılan Gruplara Göre Dağılımları

Odaklanılan Gruplar	Yıllar						Toplam
	2011	2013	2015	2016	2017	2018	
İşletmeler	1		4	1	2	2	10
Ulusal İnovasyon Sistemi						1	1
Tüketiciler			1				1
Üniversite Öğrencileri ve Firma Yöneticileri		1					1
Toplam	1	1	5	1	2	3	13

Tablo 22: Tezlerin odaklanılan gruplara göre dağılımları

Açık inovasyon ile ilgili tezleri odaklanılan gruplara göre incelemeye alındığında, farklı odak gruplara yönelik hazırlandıkları görülmektedir. Bu tezler, dört farklı odak gruba yönelik hazırlanmıştır.

Türkiye’de açık inovasyonla ilgili hazırlanmış olan tezlerde en çok işletmeler (10) üzerine odaklanılmıştır. Bu çalışmalarda, işletmelerin açık inovasyon ile ilgili bilgi birikimleri, açık inovasyon uygulamaları ve bu açık inovasyon uygulamalarının sonucunda, işletme stratejilerine ve performanslarına nasıl etkileri olduğu incelenmiştir. 2011, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında yapılan tez çalışmalarında işletmelere odaklanılmıştır.

Türkiye’de bu konuyla ilgili yapılan diğer tez çalışmalarında, ulusal inovasyon sistemi (1), tüketiciler (1) ve üniversite öğrencileri ve firma yöneticileri (1) odak grup olarak seçilmiştir.

2018 yılında yapılan ve Ulusal inovasyon sistemine odaklanan tez çalışmasında ulusal inovasyon sistemi incelenmiştir.

2015 yılında yapılan tez çalışmasında tüketicilere odaklanılmış ve tüketicilerin birlikte yaratma ile açık inovasyon faaliyetleri içerisindeki yeri incelenmiştir.

2013 yılında yapılan bir tez çalışmasında üniversite öğrencileri ve firma yöneticilerine odaklanılmıştır.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu tez çalışmasında, açık inovasyon alanının Dünya'daki ve Türkiye'deki mevcut durumu, bibliyometrik analiz, doküman analizi ve içerik analizi yöntemleri vasıtasıyla belirlenmiştir.

R Studio ve Bibliometrix R paketi kullanılarak yapılan inceleme sonrasında, incelenen toplam makale sayısının 1838, yayınlanan bu makalelerin toplam 568 adet akademik dergide yayınlandığı ve toplam 3571 adet anahtar kelimenin kullanıldığı belirlenmiştir. Yazar sayılarına bakıldığında veri setinde toplam 3965 adet yazar bulunduğu, tek yazarlı dokümanlardaki yazar sayısının 244 ve tek yazarlı doküman sayısı ise 293 adettir. Çok yazarlı dokümanlardaki yazar sayısı 3751'dir. Çok yazarlı doküman sayısı ise 1545 adettir. Doküman başına ortalama atıf sayısı 18,81 olarak bulunmuştur. Yayınlardaki yazar başına doküman sayısı 0,46 iken, doküman başına yazar sayısı ise 2,17'tir. Doküman başına ortak-yazarlık sayısı 2,92 iken, iş birliği indeksi ise 2,43 olarak bulunmuştur.

Alandaki yazarlar, makale sayılarına göre incelendiğinde, Ulrich Lichtenthaler 31 makale ile en üretken yazar konumundadır. Henry Chesbrough 29 makale ile en üretken ikinci yazar konumundadır. Bu yazarları, Yun J.J. (18), Vanhaverbeke W. (17) ve Frattini F. (14) takip etmektedir. Bu yazarların, alandaki yüksek üretkenliğe sahip yazarlar olduğu görülmektedir.

Toplam atıf sayılarına göre yazarlar incelendiğinde, Chesbrough 4264 ile en yüksek atıflı yazar iken, Lichtenthaler 1698 toplam atıf sayısı ile ikinci sıradadır. Toplam 9 yayını olan Gassmann O. ise 1398 toplam atıf sayısı ile üçüncü sırada yer almaktadır.

H indeksi değerlerine göre yazalar incelendiğinde, 31 yayını bulunan Lichtenthaler 19 h indeksi değerine, Chesbrough, 13 h indeksi değerine ve Vanhaverbeke ise 13 h indeks değerine sahiptir.

Alandaki makalelerin dilleri incelendiğinde, İngilizce dilinin 1775 makalenin yazım dili olmasından dolayı en etkin dil olduğu görülmektedir. İngilizce dilini, 23 makale ile İspanyolca, 17 makale ile Portekizce, altı makale ile Rusça, üçer makale ile Hollandaca ve Türkçe takip etmektedir.

Alandaki akademik dergiler incelendiğinde, R&D Management dergisinin yayınlarında 64 adet makaleye yer vererek, bu alanda en fazla makalenin yayınlandığı akademik dergi olduğu görülmektedir. R&D Management dergisini, 52 açık inovasyon konulu makalenin yayınlandığı International Journal of Technology Management ve Research Policy dergileri izlemektedir. Technological Forecasting and Social Change ile Technology Analysis & Strategic Management dergileri 51 makale ile alandaki diğer yüksek makale sayısına sahip olan dergilerdir.

Açık inovasyon kavramındaki üretken kurumlar incelendiğinde, 39 adet açık inovasyon konulu makalenin yayınlanmasına destek veren University of California Berkeley, en yüksek yayın sayısına sahip olan kurum konumundadır. 28 makalenin yayınlanmasına verdikleri destek ile Technical University of Munich ve Aalto University, 27 makale ile Polytechnic University of Milan takip etmektedir. 26 makale ile Hasselt University ve 25 makale ile University of Seville kurumları da alanda diğer yüksek yayına sahip kurumlardır.

Açık inovasyon kavramında üretken ülkeler incelendiği zaman yayın sayılarına göre, en üretken ülke 207 yayın sayısına sahip olan ABD, en üretken ülke konumundadır. 175 adet yayın sayısına sahip Almanya, 154 yayına sahip İtalya ve 152 yayını bulunan İngiltere ve 135 yayın ile İspanya alanda yüksek üretkenliğe sahip ülkeler konumdadırlar.

Sık kullanılan anahtar kelimeler açısından makaleler incelendiğinde, açık inovasyon (open innovation) anahtar kelimesi, 888 tekrar sıklığı ile en yüksek tekrar sayısına sahip anahtar kelimedir. Bu anahtar kelimeyi, 181 tekrar ile inovasyon (innovation), 83 tekrar ile küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (SMEs), 71 tekrar ile kitle kaynak (crowdsourcing) ve 69 tekrar ile özümleme kapasitesi (absorptive capacity) anahtar kelimeleri izlemektedir.

Açık inovasyon kavramındaki makalelerin yayınlandıkları yıllar ve bu yıllara göre değişimleri incelendiğinde, açık inovasyon ile ilgili ilk makalenin 2003 yılında yayınladığını görmekteyiz. 2003 yılından 2018 yılına kadar olan sürede, makale sayıları 2004, 2007, 2012, 2014 yıllarında, bir önceki yıla göre düşüş meydana gelirken, 2003-2018 aralığındaki diğer yıllarda makale sayılarında artış meydana

gelmiştir. Açık inovasyon alanındaki yayınların 2015 yılı ve sonrasında sürekli artış göstermiş olması, alana olan ilginin giderek arttığını göstermektedir. Bu durum göz önüne alındığında, açık inovasyon alanının gelecekte çok daha fazla ilgi çekeceği ve önem kazanacağı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Yüksek atıf sayısına sahip olan makaleler incelendiğinde, Henry Chesbrough tarafından 2003 yılında MIT Sloan Management Review dergisinde yayınlanan "The Era of Open Innovation" adlı makale 959 atıf sayısı ile açık inovasyon alanındaki en yüksek atıf sayısına sahip olan yayın durumundadır. Linus Dahlander ve David M. Gann tarafından 2010 yılında Research Policy dergisinde yayınlanan ve 746 atıf sayısına sahip "How open is Innovation?" adlı makale ile Chesbrough H. ve Crowther A.K. tarafından 2006 yılında R&D Management dergisinde yayınlanan "Beyond high tech: Early adopters of open innovation in other industries" adlı makale 616 atıf sayısı ile diğer yüksek atıf sayısına sahip olan makaleler durumundadırlar. Açık inovasyon alanıyla ilgili araştırma yapmak isteyen ve ilgilenen araştırmacıların, bu üç makale ile birlikte yüksek atıf alan makaleler tablosundaki diğer makaleleri incelemeleri hem alanla ilgili genel bir bilgi birikimine sahip olmalarını hem de alanı daha da iyi anlamalarını sağlayacaktır.

Açık inovasyon ile ilgili makalelerin hazırlandıkları araştırma alanları incelendiğinde, Dünya'da 1048 adet makalenin yönetim araştırma alanıyla ilgili hazırlandığı görülmektedir. İş-İşletme alanı 592 adet makale, endüstri mühendisliği alanı 207 adet makale, yöneylem araştırması ve yönetim bilimleri 143 adet makale ve bilgi yönetimi ve kütüphane bilimleri 135 adet makale ile takip etmektedir. Araştırma alanları tablosuna bakıldığında, açık inovasyon alanıyla ilgili yönetim alanı ve işletme alanının oldukça baskın bir halde oldukları görülmektedir. Ayrıca yönetim ve işletme alanlarının yanı sıra yöneylem araştırmaları ve yönetim bilimleri ve bilgi bilimi gibi araştırma alanlarının yüksek değerlere sahip olmaları alanda sosyal bilimlerin ağırlıklı olarak çalışıldığını ve baskın olduğunu göstermektedir. Mühendislik, bilgisayar bilimleri, bilim ve teknoloji ve çevre bilimleri ve ekoloji gibi alanlarında açık inovasyon alanında fen bilimleri temsil ettiği söylenebilmektedir.

Açık inovasyon alanının, bibliyometrik yasalara uygunluğu incelenmiştir. Bradford yasasının formülüne göre, açık inovasyon alanındaki ilk grupta 22 çekirdek derginin 612 adet makaleye, ikinci grubun 109 dergiden oluşması ve 613 adet makaleye, üçüncü grubun ise 527 dergiden oluşması ve 613 makaleye sahip olması gerekmektedir. Ancak alandaki yayınlar ve dergilere dağılımları incelendiğinde, ilk çekirdek gruptaki 14 derginin 617 adet makaleye sahip olduğu, ikinci gruptaki 87 derginin 617 adet makaleyi içerdiği ve üçüncü gruptaki 557 derginin ise 604 adet makaleye sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle açık inovasyon alanının Bradford yasasına tam olarak uymadığı görülmektedir.

Lotka yasasına göre, araştırma alanındaki yazarların %60'ının bir yayını, %15'inin iki yayını ve %7'sinin ise üç yayının olması gerekmektedir. Açık inovasyon kavramı incelendiğinde, alandaki yazarların %84'ünün bir yayına, %9,4'ünün iki yayına, %3,1'inin üç yayına ve %3,5'inin ise dört ve üstü yayına sahip oldukları görülmüştür. Bu duruma göre açık inovasyon alanındaki yayınların yazar verimliliğinin Lotka yasasına uymadığı görülmektedir.

Pareto (80/20) yasasına göre, açık inovasyon alanındaki yüksek verimliliğe sahip yazarlar incelendiğinde, 793 yazarın yaklaşık 922 makaleye, tüm makalelerin %51,1'lik kısmına sahip oldukları görülmektedir. Bu nedenle, açık inovasyon alanının yazar verimliliğinin, Pareto (80/20) yasasına uymadığı görülmektedir.

Açık inovasyon kavramı Price yasasına göre incelenmiştir. Dergi verimliliği temel alındığında 658 derginin karekökünün 26 dergi olduğu bulunmuştur. Çekirdek 26 derginin sahip olması gereken makale sayısı 919 adet iken, alandaki en verimli 26 dergi incelendiğinde 801 adet makaleye sahip oldukları görülmektedir.

Price yasasının yazar verimliliğine göre inceleme yapıldığında, 3965 yazarın karekökünün 63 yazar olduğu bulunmuştur. Bu en verimli 63 yazarın yasaya göre 919 yayına sahip olması gerekirken 555 yayına sahip oldukları görülmektedir. Bu nedenle açık inovasyon alanının, Price yasasının dergi ve yazar verimliliğine uymadığı görülmektedir.

Değerlendirici bibliyometrik analizler sonucunda, açık inovasyon alanıyla ilgili ortak yazarlık, birlikte oluşma ve ortak atıf analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin

yapılması ve görselleştirilmesi sırasında Vosviewer ve Knowledge Matrix Plus uygulamaları kullanılmıştır.

İlk değerlendirici bibliyometrik analiz olarak, yazarların arasındaki işbirliğini ortaya çıkarmaya yarayan bir analiz olan ortak yazarlık analizi yapılmıştır. Bu analiz yöntemi ile yazarlar, kurumlar ve ülkeler arasındaki işbirliği incelenmiştir.

Yazarların ortak yazarlık analizi sonucunda toplam 92 yazara ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarının ağ ve kümelenme görselleştirme teknikleri kullanılarak, görselleştirilmiştir. Bu görsellerde, 31 adet kümenin oluştuğu ve bu kümelerinde 15 tanesinin tek yazarlı, 16 adetinin ise iki ve üstü yazara sahip olduğu görülmüştür.

Yazarların ortak yazarlık ağ görseli sayesinde, Park K. ve Yun J.J. ile Cammarano A., Michelino F., Lamberti E ve Caputo M. arasında yüksek işbirliği olduğu görülmektedir. Aynı şekilde Pellegrini I., Lazzarotti V. ve Manzini R. ile Chiesa V., Bianchi M. ve Frattini F. arasında da yüksek işbirliği değerlerinin bulunduğu görülmektedir.

Kümelerde yer alan yazarların çalışmalarında işledikleri konular incelendiğinde, kırmızı kümenin ağırlıklı olarak, açık inovasyon olgusunun ne olduğunun incelendiği ve tanımlandığı yayınları hazırlamakla birlikte açık inovasyon olgusunun işletmeler içinde nasıl uygulandığının incelendiği çalışmalar hazırladıkları görülmektedir.

Koyu yeşil kümenin ağırlıklı olarak, açık inovasyonun dış kaynaklı bilgi stratejileri, teknoloji transferi ve patentler gibi fikri mülkiyet ile ilgili konularda yayınlar yaptıkları görülmüştür. Ayrıca bu kümenin fikri mülkiyet ve fikri mülkiyet haklarının açık inovasyonla ilişkisi ile ilgili konularda da çalışmalar yaptığı görülmektedir.

Koyu mavi kümenin ağırlıklı olarak, açık inovasyonun içten dışa ve dıştan içe süreçleri, işletmelerin ve iştiraklerinin inovasyon performansı, bilgi iletişim teknoloji ve açık inovasyon uygulamaları ile ilgili konularda çalışmalarda bulunmuşlardır.

Açık mavi kümede, patent, know-how gibi teknoloji kaynaklarının, işletmelerin yeni ürün geliştirme, lisanslama ve inovasyon performanslarına etkileri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca işletmelerin bilgilerini lisanslama yoluyla diğer

işletmelere kiralama veya satım yoluyla gelir elde edilmesi ile ilgili konularda çalışmalar yaptıkları görülmektedir.

Bordo kümenin, açık kaynak ve açık kaynaklı yazılımların kullanımı, açıklık ilkesinin hem işletme hem de bireysel seviyede yeni fikirler ortaya çıkarma gibi yararları ile ilgili çalışmalar yaptığı belirlenmiştir.

Turuncu kümenin, açıklık ilkesi ile kamu yararı mekanizmaları arasındaki ilişkinin işletme performansına etkisi ve bilgi entegrasyonu yaklaşımıyla dış kaynaklı bilgilerin kullanımının, yeni ürün geliştirme projelerinde kullanılmasının incelendiği çalışmalarda bulunmuşlardır.

Kahverengi kümenin, işletmelerin açıklık ilkesi ve açık inovasyon yaklaşımını benimsemelerinin işletme performansına etkileri ve patent temelli bir yaklaşım ile işletmelerin bilgi yönetimi stratejileri ve teknolojik yaklaşımlarının incelendiği çalışmalar yapmışlardır.

Pembe kümenin, kitle kaynak ve kitle kaynak projeleri sayesinde müşterilere değer yaratılması ve birlikte yaratma yaklaşımı ile tüketicilere farklı deneyim yaratımı ile bu değer yaratımlarının işletmeler üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yaptığı görülmektedir.

Yavru ağzı kümenin ağırlıklı olarak, tüketicilerden elde edilen fikirlerden nasıl değer yaratılabileceği ve müşterilerin duygusal durumları ile işletmelere yönelik marka topluluklarının işletmenin inovasyon etkinliği üzerine etkilerini temel alan çeşitli yayınlar yapmışlardır.

Ülkelerin ortak yazarlık analizi sonucunda toplam 49 ülkeye ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarının ağ ve kümelenme görselleştirme teknikleri kullanılarak, görselleştirilmiştir. Bu görsellerde, altı adet kümenin olduğu ve bu kümelerin de bir ile on iki arasında ülkeye sahip olduğu görülmüştür.

Ülkelerin ortak yazarlık analizinde Kuzey Amerika ve Avrupa kıtasındaki bazı ülkeler arasında yüksek ortak yazarlık bağlantısı ve işbirliği olduğu anlaşılmaktadır.

Ülkelerin kümeleri incelendiğinde, ortak yazarlık ilişkisinin genellikle birbirine yakın ülkelerin arasında olduğu ve coğrafi yakınlığın bu işbirliği ilişkisinde etkili olabileceği söylenebilmektedir.

Kurumların ortak yazarlık analizinde, 165 adet kurum analiz sonucu elde edilmiş ve görselleştirilmiştir. Bu 165 kurum görselde 15 adet kümeye ayrılmaktadır.

Analiz sonucu, özellikle Hasselt Üniversitesi ile Esade İşletme Okulu olmak üzere Vlerick Leuven İşletme Okulu, Eindhoven Teknoloji Üniversitesi, Tilburg Üniversitesi ve Singapur Ulusal Üniversitesi arasında yüksek bir işbirliği bağlantısı olduğu görülmektedir.

Kurumlar arasındaki işbirliği ağı, ülkelerin ortak yazarlık analizi sonucuna benzer şekilde genellikle coğrafi yakınlık etkili olacak şekilde gerçekleşmiştir.

İkinci analiz olarak anahtar kelimelerin, makalelerde birlikte yer almaları ve kullanım sıklıklarına göre incelendiği birlikte oluşma analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucu toplam 3572 adet anahtar kelimeye ulaşılmıştır. Bu anahtar kelimelerin beş tekrar sıklığına sahip olan 232 adet anahtar kelime görselleştirilmiştir.

Bu anahtar kelimeler arasında 888 adet tekrarlanma ile en çok tekrarlanma sayısına sahip olan “open innovation (açık inovasyon)” anahtar kelimesi anahtar kelimelerin merkezini oluştururken, “SMEs (KOBİ)”, “crowdsourcing (kitle kaynak)”, “co-creation (birlikte yaratma)”, “openness (açıklık)”, “intellectual property(fikri mülkiyet)”, “technology transfer (teknoloji transferi)”, “living labs (yaşam laboratuvarları)”, “absorptive capacity (özümleme kapasitesi)”, “networks (ağlar)”, “science (bilim)”, “networking (ağ)” ve “innovation performance (inovasyon performansı)” gibi anahtar kelimeler açık inovasyon anahtar kelimesinin etrafında yer almaktadır.

Ayrıca open innovation (açık inovasyon) anahtar kelimesi ile birlikte collaboration (işbirliği), open source (açık kaynak), crowdsourcing (kitle kaynak), co-creation (birlikte yaratma), living labs (yaşam laboratuvarları), collaborative innovation (işbirlikçi inovasyon) gibi anahtar kelimeleri daha yüksek birlikte oluşma değerlerine sahip olduğu ve benzer yayınlarda yer aldıkları görülmektedir.

Alanda diğer yüksek tekrarlanma sayısına sahip olan innovation (inovasyon) ile strategy (strateji), organization (organizasyon), openness (açıklık), governance (yönetişim), management (yönetim), knowledge management (bilgi yönetimi),

stakeholder (paydaş) ve strategic management (stratejik yönetim) anahtar kelimelerinin birbirlerine yakın ve benzer çalışmalarda yer aldıkları görülmektedir.

Absorptive capacity (özümleme kapasitesi), SMEs (küçük ve orta büyüklükteki işletmeler-KOBİ), innovation performance (inovasyon performansı), financial performance (finansal performans), process innovation (süreç inovasyonu), product innovation (ürün inovasyonu), firm performance (işletme performansı) gibi anahtar kelimeler de benzer yayınlarda yer almışlardır.

Anahtar kelimeleri ile ilgili yapılan birlikte oluşma analizi sonucu gerçekleştirilen örtüşme görseli vasıtasıyla anahtar kelimelerin yıllara göre kullanım yoğunluklarındaki değişimler görülmektedir.

Bu örtüşme görseli ile fikri mülkiyet ve ticarileştirme kümesinde yer alan, intellectual property (fikri mülkiyet), patent analysis (patent analizi), licensing (lisanslama), external technology commercial (dışsal teknolojinin ticarileştirilmesi) ile birlikte SMEs (küçük ve orta büyüklükteki işletmeler-KOBİ), open source (açık kaynak), motivation (motivasyon) ve virtual community (sanal topluluk) gibi anahtar kelimeler alanda yayınlanmış olan daha eski tarihli makalelerde yer almış olan anahtar kelimeler oldukları anlaşılmaktadır.

Knowledge (bilgi), network(ağ), patent, absorptive capacity (özümleme kapasitesi), collaborative innovation (işbirlikçi inovasyon), crowdsourcing (kitle kaynak), innovation management (inovasyon yönetimi) ve living labs (yaşam laboratuvarları) gibi anahtar kelimeler ise ortalaması 2015 yılı civarında yayınlanmış olan makalelerde yer alan anahtar kelimelerdir.

Smart city (akıllı şehir), open innovation platform (açık inovasyon platformu), citizen sourcing (vatandaş temelli kaynak), open government (açık yönetim), co-creation (birlikte yaratma), innovation ecosystem (inovasyon ekosistemi), radical innovation (radikal inovasyon), startups ve bibliometric (bibliyometrik) gibi anahtar kelimeler de ağırlıklı olarak 2016 yılı ve sonrasında yayınlanmış olan ve yakın zamana ait olan makalelerde yer almış olan anahtar kelimeleri göstermektedir.

Anahtar kelimeler vasıtasıyla açık inovasyon alanında meydana gelen kavram ve eğilim değişimleri incelendiğinde, alanda 2013 ve öncesindeki yayınların daha çok,

işletmelere odaklı, işletmelerin ürün, süreç inovasyonu, fikri mülkiyet hakları ile birlikte açık inovasyonun süreçlerini içeren konularla ilgili hazırlandıkları görülmektedir.

2014 ve 2015 yılları aralığında ise daha çok kullanıcı inovasyonu, birlikte yaratma, yaşam laboratuvarları, işbirliği, işbirlikçi inovasyon ve kitle kaynak gibi tüketici ve birey odaklı konularda yayınların hazırlandıkları söylenebilmektedir.

2016 yılı ve sonrasında ise, nesnelerin interneti, platformlar, açık inovasyon platformları, paydaşların katılımı, akıllı şehirler, büyük veri, açık yönetim ve bilgi teknolojileri gibi daha çok internet tabanlı ve bilgi paylaşımını benimseyen konulardan oluşan yayınların hazırlandığı görülmektedir.

Üçüncü analiz yöntemi olarak, bir makalenin kaynakçasında, iki farklı makalenin referans olarak yer alma değerini analiz eden ortak atıf analizi kullanılmıştır. Bu analiz yönteminde, yazarlar, yayınlar (referanslar) ve akademik dergiler incelenmiştir.

Ortak atıf analizinde yazarlar incelendiğinde, yazarların ortak atıf ağ veya kümelenme görselinde de görülebileceği gibi alandaki en yüksek atıflı yayına sahip olan yazar, Henry Chesbrough'un merkezde yer aldığı görülmektedir. Henry Chesbrough'un etrafında, alandaki önemli yazarlar olarak tanımlanabilen Lichtenthaler U., Gassmann O., West J., von Hippel E., Cohen W.M., Enkel E., Teece D.J. ve Laursen K gibi ortak atıf değeri yüksek olan yazarlar olmakla birlikte, bu yazarlar alandaki önemli merkezleri oluşturarak, alanda otorite konumundadırlar.

Görselde yer alan yazarlar olan Cohen W.M., Teece D.J., Grant R.M., Arora A., Rothaermal F.T. ve Porter M.E. aynı yayınlarda referans kaynağı olarak yer almışlardır.

Chesbrough H., Lichtenthaler U., Enkel E., Van de Vrande V., Laursen K. ve Gassmann O. gibi yazarlarında aynı yayınlarda referans kaynağı olarak yer aldıkları ve yüksek ortak atıf değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

Von Hippel E., West J., Bogers M., Franke N., Baldwin C. ve Eisenhardt K.M. gibi yazarlarında aynı yayınlarda referans kaynağı olarak yer aldıkları ve yüksek ortak atıf değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

Görselde birbirlerine yakın şekilde konumlanmış olan yazarların, benzer içerikli yayınlarda yer aldıkları ve yüksek görünürlüğe sahip olmakla birlikte alanda otorite olarak kabul edilmektedirler.

Ortak atıf analizinde yayınlar incelendiğinde, en yüksek atıflı yayın olan “Chesbrough H., 2003, open innov” görselin merkezinde yer almaktadır. “Chesbrough H., 2003, MIT Sloan”, “Chesbrough H., 2006, R&D Manage” Chesbrough H., 2006, Open Innov”, “Dahlander I, 2010, Res. Policy”, “Laursen K., 2006, strategic man.”, “Cohen WM, 1990, Admin Sci Quar” ve “Teece D.J., 1997, strategic man.” adlı yayınlar, “Chesbrough H., 2003, open innov” adlı yayının etrafında yer almaktadır. bu yayınlar açık inovasyon alanında makaleler tarafından aynı anda referans kaynağı olarak gösterilmekle birlikte alanda önem ifade eden yayınlar konumundadır.

Ortak atıf analizinde akademik dergiler incelendiğinde, Research Policy, R&D Management, Technovation, Academy Management Review, Strategic Management Journal, Journal of Product Innovation Management, Harvard Business Review, Organization Science ve MIT Sloan Management Review gibi dergilerin yüksek ortak atıf değerlerine sahip oldukları ve yayınlarının aynı anda makalelerde referans olarak yer aldıkları söylenebilmektedir. Bu dergilerin alanda yüksek atıf sayılarına sahip oldukları ve otorite sahibi dergiler oldukları görülmektedir.

YÖK Ulusal Tez Merkezi’nden elde edilen 13 adet tez çalışması, nicel içerik analizi ve doküman analizi yöntemleri ile incelenmiştir.

Hazırlandıkları dillere göre incelendiğinde, tez çalışmalarının 10 adetinin Türkçe dilinde hazırlandığı görülmektedir. Üç adet tezin ise İngilizce dilinde hazırlandığı görülmektedir. Bu durumda Türkiye’deki açık inovasyon ile ilgili hazırlanan tez çalışmalarında Türkçe dilinin baskın oluşu ve çoğunlukla kullanıldığı söylenebilmektedir.

Yayımlandıkları yıllara göre incelendiğinde, ilk tez çalışmasının 2011 yılında yayımlandığı görülmektedir. Bu da Türkiye’de açık inovasyon alanına ilginin 2011 yılında başladığını göstermektedir.

Ayrıca tezlerin yıllara göre dağılımı tablosuna bakıldığında, bazı yıllarda alana olan ilginin azalış ve bazı yıllarda artış gösterdiği görülmektedir. En yüksek ilginin

olduğu yıl 2015 yılı iken, 2016 yılı sonrası alana olan ilginin artarak devam ettiği görölmektedir.

Tezlerin üniversitelere göre dağılımı incelendiğinde, ilk tez çalışmasının 2011 yılında TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nde gerçekleştiği görölmektedir. Ayrıca 2013 yılında Fatih Üniversitesi'nde 2015 yılında Anadolu Üniversitesi, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Karabük Üniversite'lerinde birer adet tez hazırlanmıştır. 2016 yılında Kara Harp Okulu Komutanlığı'nda, 2017 yılında İstanbul Üniversitesi'nde birer adet olmakla birlikte 2018 yılında Gazi Üniversitesi, Maltepe Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesi'nde birer tez hazırlanmıştır.

Açık inovasyonla ilgili 11 üniversitede birer tez hazırlanırken, İstanbul Üniversitesi'nde iki adet tez hazırlanmıştır. Bu durumda İstanbul Üniversitesi'nin bu alanda daha çok çalışması olduğu söylenebilmektedir.

Ayrıca tezlerin üniversitelere dağılımının gösterildiği tabloya bakıldığında, alana olan ilginin ilk olarak 2011 yılında özel üniversiteler ile başladığı, 2015 yılında devlet üniversiteleri tarafından da konunun çalışılmaya başlandığı görölmektedir. Bu noktada dört adet tez çalışmasının özel, dokuz tez çalışmasının ise devlet üniversitelerinde yapıldığı görölmektedir.

Tezler yüksek öğretim derecesine göre incelendiğinde, yapılan tez çalışmalarının yedi adetinin yüksek öğretimin ikinci aşaması olarak kabul edilen yüksek lisans seviyesinde, altı adetinin ise üçüncü aşama olan doktora aşamasında hazırlandığı görölmektedir. Yüksek öğretim derecelerine göre dağılımı gösteren tabloya bakıldığında, Türkiye'de açık inovasyon alanının ağırlıklı olarak yüksek lisans seviyesinde çalışıldığı söylenebilmektedir. Ancak doktora seviyesindeki tez çalışmalarının sayılarının da oldukça yakın sayıda olduğu görölmektedir.

Tez çalışmaları hazırlandıkları enstitülere ve anabilim dallarına göre incelendiğinde, sosyal bilimler enstitüsü altında yer alan işletme anabilim dalında toplam yedi adet tez çalışması yapıldığı görölmektedir.

Fen bilimleri enstitüsü altında yer alan endüstri mühendisliği anabilim dalında üç adet, işletme mühendisliği anabilim dalında ise bir adet tez çalışması yapıldığı görülmektedir.

Bilişim enstitüsü altında yer alan yönetim bilişim sistemleri anabilim dalında bir adet tez çalışmasının yapıldığı görülmektedir.

Savunma bilimleri enstitüsü altında yer alan teknoloji yönetimi anabilim dalında ise bir adet tez çalışmasının yapıldığı görülmektedir.

Enstitülerin ve anabilim dallarının dağılımının yer aldığı tabloya bakıldığında, dünyadaki araştırma alanlarının dağılımına benzer şekilde Türkiye’de de sosyal bilimlerin alanı domine ettikleri görülmektedir.

Sosyal bilimlerin hemen ardından ise yine dünyadaki duruma benzer şekilde fen bilimleri alanı gelmektedir. Bu noktada Türkiye’deki ve dünyadaki açık inovasyon alanının araştırma alanları anlamında benzerlik gösterdiği söylenebilmektedir.

Tez çalışmalarının danışman öğretim üyelerinin akademik unvanlarına göre incelenmesi sonucu, Türkiye’de yapılan çalışmalara Doç. Dr. akademik unvanına sahip öğretim üyeleri tarafından danışmanlık yapıldığı görülmektedir. Doç. Dr. akademik unvanını, sırasıyla Prof. Dr. ve Dr. Öğr. Üyesi akademik unvanları izlemektedir.

Türkiye’de hazırlanan tezler anahtar kelimelerine göre incelendiğinde, en yüksek tekrar sıklığına sahip kelimenin, açık inovasyon anahtar kelimesi olduğu görülmektedir. Sonrasında sırasıyla inovasyon, yenilikçilik ve Ar-ge anahtar kelimeleri yer almaktadır.

Doküman analizinde tezler hazırlandıkları yöntemlere göre incelendiklerinde, tezlerin çeşitli nicel ve nitel araştırma yöntemlerine göre hazırlandıkları görülmektedir. Nicel araştırma yöntemlerinde, çok kriterli karar verme yöntemleri ile anket çalışmalarının kullanıldığı, nitel araştırma yöntemlerinde ise, doküman inceleme ve görüşme, odak grup çalışması yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Türkiye’de yapılmış olan çalışmalarda ağırlıklı olarak anket çalışması yöntemi ile nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı söylenebilmektedir. Ayrıca nitel

araştırma yöntemlerinin ise nitel yöntemlere göre daha az tercih edildiği görülmektedir.

Tez çalışmaları hazırlandıkları amaçlara göre incelendiğinde, tezlerin yedi farklı amaç ile ilgili hazırlandıkları görülmektedir.

Amaçların dağılımının yer aldığı tablo incelendiğinde, Türkiye’de hazırlanan tez çalışmalarının ağırlıklı olarak açık inovasyonun algılanması ve uygulamaları amacı ile hazırlandığı görülmektedir.

Açık inovasyon modeli oluşturma ile açık inovasyonun işletme performansı üzerine etkileri gibi amaçlarında tezlerin hazırlanmasında birden fazla tekrara sahip olan amaçlar oldukları görülmektedir.

Tez çalışmaları odaklandıkları odak gruplarına göre incelendiklerinde, dört farklı odak gruba göre tezlerin hazırlandıkları söylenebilmektedir. Bu odak gruplarının, işletmeler, ulusal inovasyon sistemleri, tüketiciler ve üniversite öğrencileri ve firma yöneticileri gibi odak gruplar oldukları görülmektedir. En fazla odaklanılan grup işletmeler olurken, diğer odak gruplarının benzer sayılarda çalışıldıkları görülmektedir.

Gerçekleştirilen tez çalışması sonucu açık inovasyon alanının Dünya’da yoğun biçimde çalışıldığı araştırma alanları olan yönetim ve işletme alanıdır. Benzer şekilde Türkiye’de oluşturulan tez çalışmaları da genel olarak işletme anabilim dalı ve sosyal bilimler alanlarında hazırlanmıştır.

Dünya’da açık inovasyon alanına sürekli ve yükselen bir ilgi görülmektedir. Ancak Türkiye’de hazırlanan tez çalışmalarında ise en yüksek ilginin 2015 yılında gerçekleştiği ve sonrasında ise yavaş bir şekilde alana olan ilginin azaldığı görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak, bu alanda uzmanlaşmış ve alan üzerine çalışan öğretim üyelerinin ve akademisyenlerin sayılarının çok az olması gösterilebilir.

Açık inovasyon araştırma alanıyla ilgili gelecekte araştırma ve çalışma yapmak isteyen araştırmacı ve yazarların, bu tez çalışması sonucu elde edilen bulguları inceleyerek, gelecekte yapacakları çalışmaları için konularını belirleyebilme şansları olacaktır. Bulgular sayesinde alanda geçmişte ve şu anda gündemde olan konuları

görerek, bu konuları seçebilir veya gelecekte ilginin artabileceği öngörülen konu başlıkları ya da niş alanları tercih edilebilirler.

Araştırmacılar, açık inovasyon alanında hazırlayacakları çalışmaları için, alanda yer alan ve katkı sunan dergilere bakarak, çalışmalarını o dergilere gönderebilirler. Ayrıca ortak yazarlık analizi bulgularına göre alandaki yazarların hangi konu başlıklarında çalıştıklarını inceleyebilir ve benzer konu başlıklarında ileride yapacakları çalışmalar için ortak yazarlık için iletişime geçebilirler.

Üniversite ve araştırma kurumları gelecekte açık inovasyon alanıyla ilgili diğer kurumlar ile iş birliği ve ortaklık yapmak istemeleri halinde bulgularda yer alan bilgilerden yararlanabilirler.

Açık inovasyon ile ilgili oluşturulmak istenecek olan bilim politikası çalışmalarında bu çalışmanın bulguları kullanılabilir.

Açık inovasyon ile ilgili yayın koleksiyonu oluşturmak isteyecek olan kütüphaneler, bulgular içerisinde yer alan bilgiler sayesinde alanda etkin ve öneme sahip olan akademik dergileri belirleyerek, onlara üye olmayı tercih edebilirler.

Gerçekleştirilen bu tez çalışması için kullanılan veri setleri, *Web of Science Core Collection* veri tabanından 2003-2018 yılları arasında yer alan makalelerden ve *YÖK Ulusal Tez Merkezi*'nden 2011-2018 yılları arasında yer alan tez çalışmalarından elde edilmiştir. Gelecekte farklı veri tabanları kullanılarak, farklı yıl aralıklarında ve farklı akademik dokümanlarda dahil edilerek, elde edilecek veri setleri ile bu tez çalışmasına benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Acedo, F. J., Barroso, C., & Galan, J. L. (2006). The Resource-based theory: dissemination and main trends. *Strategic Management Journal*, 27(7), 621–636. <https://doi.org/10.1002/smj.532>
- Afuah, A. (2003). *Innovation Management: Strategies, Implementation and Profits* (İkinci Bas). Oxford University Press.
- Akçay, B., Akçay, H., & Kahramanoğlu, E. (2017). Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitaplarının Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 521–549.
- Akgün, M. (2016). Bilimsel değerlendirme ölçütü olarak “H-indeks”. *Toraks Bülteni*, 47–49.
- Al, U. (2008a). Bilimsel Yayınların Değerlendirilmesi: h-endeksi ve Türkiye'nin Performansı. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 263–285.
- Al, U. (2008b). Türkiye'nin Bilimsel Yayın Politikası : Atıf Dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım. Hacettepe Üniversitesi.
- Al, U., Soydal, İ., & Yalçın, H. (2010). Bibliyometrik Özellikleri Açısından Bilgi'nin Değerlendirilmesi. *Bilig*, 55, 1–20.
- Al, U., & Tonta, Y. (2004). Atıf Analizi : Hacettepe Üniversitesi Kütüphanecilik Bölümü Tezlerinde Atıf Yapılan Kaynaklar. *Bilig*, 5(1), 19–47.
- Alexy, O., Bascavusoglu-Moreau, E., & Salter, A. (2016). Toward an aspiration-level theory of open innovation. *Industrial and Corporate Change*, 25(2), 289–306. <https://doi.org/10.1093/icc/dtw003>
- Alexy, O., Criscuolo, P., & Salter, A. (2009). Does IP Strategy Have to Cripple Open Innovation? *MIT Sloan Management Review*, 51(1), 71–77.
- Alexy, O., Criscuolo, P., & Salter, A. (2012). Managing Unsolicited Ideas for R&D. *California Management Review*, 54(3), 116–139. <https://doi.org/10.1525/cm.2012.54.3.116>
- Alexy, O., George, G., & Salter, A. (2013). Cui Bono? The Selective Revealing of Knowledge and Its Implications for Innovative Activity. *Academy of Management Review*, 38(2), 270–291. <https://doi.org/10.5465/amr.2011.0193>

- Alexy, O., Henkel, J., & Wallin, M. W. (2013). From closed to open: Job role changes, individual predispositions, and the adoption of commercial open source software development. *Research Policy*, 42(8), 1325–1340. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.04.007>
- Alkan, N. (1998). Temel ve uygulamalı bilim dallarında etki faktörü değeri en yüksek olan süreli yayınların Ankara'daki üniversite kütüphanelerinde bulunabilirliği. *Türk Kütüphaneciliği*, 12(4), 279–305.
- Almirall, E., & Casadesus-Masanell, R. (2010). Open Versus Closed Innovation: A Model of Discovery and Divergence. *Academy of Management Review*, 35(1), 27–47. <https://doi.org/10.5465/AMR.2010.45577790>
- Aloini, D., Lazzarotti, V., Manzini, R., & Pellegrini, L. (2017). IP, openness, and innovation performance: an empirical study. *Management Decision*, 55(6), 1307–1327. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2016-0230>
- Aloini, D., Pellegrini, L., Lazzarotti, V., & Manzini, R. (2015). Technological strategy, open innovation and innovation performance: evidences on the basis of a structural-equation-model approach. *Measuring Business Excellence*, 19(3, SI), 22–41. <https://doi.org/10.1108/MBE-04-2015-0018>
- Anderson, J. R. (1990). *The Adaptive Character of Thought*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Andres, A. (2009). Measuring Academic Research: How to undertake a bibliometric study. İçinde 1. Baskı (Ed.), *Measuring Academic Research*. Oxford: Chandos Publishing.
- Appio, F. P., Martini, A., Massa, S., & Testa, S. (2016). Unveiling the intellectual origins of Social Media-based innovation: insights from a bibliometric approach. İçinde *Scientometrics* (C. 108). <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1955-9>
- Apple Inc. (2018). Apple Beta Software-Programm. Tarihinde 04 Kasım 2018, adresinden erişildi <https://beta.apple.com/sp/en/betaprogram/>
- Ardito, L., Scuotto, V., Del Giudice, M., & Messeni, A. (2018). A bibliometric analysis of research on Big Data analytics for business and management. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2018-0754>

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Avunduk, Z. B. (2017). *Açık inovasyon stratejilerinin işletme performansına etkisi*. İstanbul Üniversitesi.
- Aytar, O., & Soylu, Ş. (2017). Türk Bankacılık Sektörünün Misyona ve Vizyona İfadelerine Yönelik Bir İçerik Analizi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), 117–131.
- Baier-Fuentes, H., Cascon-Katchadourian, J., Sanchez, A. M., Herrera-Viedma, E., & Merigo, J. (2018). A Bibliometric Overview of the International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 5(3), 9–16. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2018.12.003>
- Bar-Ilan, J. (2008). Which h-index? - A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, 74(2), 257–271. <https://doi.org/10.1007/s11192-008-0216-y>
- Bar-Ilan, J., Levene, M., & Lin, A. (2007). Some measures for comparing citation databases. *Journal of Informetrics*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2006.08.001>
- Başar, M., Ürper, Y., & Tosunoğlu, B. T. (2013). *Girişimcilik* (1. Baskı; Y. Ürper, Ed.). Anadolu Üniversitesi Yayını - Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Beeo. (2018). BEEO websitesi. Tarihinde 04 Kasım 2018, adresinden erişildi <https://www.beeo.com.tr>
- Bengtsson, L. (2017). A comparison of university technology transfer offices' commercialization strategies in the Scandinavian countries. *Science and Public Policy*, 44(4), 565–577. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw086>
- Bengtsson, L., Lakemond, N., Lazzarotti, V., Manzini, R., Pellegrini, L., & Tell, F. (2015). Open to a Select Few? Matching Partners and Knowledge Content for Open Innovation Performance. *Creativity and Innovation Management*, 24(1), 72–86. <https://doi.org/10.1111/caim.12098>

- Beşel, F., & Yardımcıoğlu, F. (2017). Maliye Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: 2007-2016 Dönemi. *Maliye Dergisi*, (172), 133–151.
- Bianchi, M., Campodall'Orto, S., Frattini, F., & Vercesi, P. (2010). Enabling open innovation in small- and medium-sized enterprises: how to find alternative applications for your technologies. *R&D Management*, 40(4), 414–431. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00613.x>
- Bianchi, M., Cavaliere, A., Chiaroni, D., Frattini, F., & Chiesa, V. (2011). Organisational modes for Open Innovation in the bio-pharmaceutical industry: An exploratory analysis. *Technovation*, 31(1, SI), 22–33. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.03.002>
- Bianchi, M., Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011a). Exploring the role of human resources in technology out-licensing: an empirical analysis of biotech new technology-based firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(8), 825–849. <https://doi.org/10.1080/09537325.2011.604153>
- Bianchi, M., Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011b). Organizing for external technology commercialization: evidence from a multiple case study in the pharmaceutical industry. *R&D Management*, 41(2, SI), 120–137. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00632.x>
- Bianchi, M., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). Selling Technological Knowledge: Managing the Complexities of Technology Transactions. *Research-Technology Management*, 54(2), 18–26. <https://doi.org/10.5437/08953608X5402003>
- Bianchi, M., Frattini, F., Lejarraga, J., & Di Minin, A. (2014). Technology Exploitation Paths: Combining Technological and Complementary Resources in New Product Development and Licensing. *Journal of Product Innovation Management*, 31(1), 146–169. <https://doi.org/10.1111/jpim.12198>
- Borgman, C. L., & Furner, J. (2002). Scholarly Communication and Bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36, 1–53. <https://doi.org/10.2307/2074817>
- Börner, K. (2015). *Atlas of Knowledge: Anyone Can Map*. Massachusetts: MIT Press.
- Börner, K., & Polley, D. E. (2014). *Visual insights: a practical guide to making sense*

- of data. <https://doi.org/10.5860/choice.187405>
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Braun, T., Glanzel, W., & Schubert, A. (2005). A Hirsch-style Index for Journals. *The Scientist*, 19(22).
- Brookes, B. C. (1985). “Sources of information on specific subjects” by S.C. Bradford. *Journal of Information Science*, 10(4), 173–175. <https://doi.org/10.1177/016555158501000406>
- Burmaoğlu, S. (2018). Research Collaboration Patterns and Evolution of Business Management: A Scientometric Analysis. *İzmir International Congress on Economics and Administrative Sciences*, 659–668. İzmir: Detay Yayıncılık.
- Cammarano, A., Caputo, M., Lamberti, E., & Michelino, F. (2017). Open innovation and intellectual property: a knowledge-based approach. *Management Decision*, 55(6), 1182–1208. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2016-0203>
- Cammarano, A., Michelino, F., Lamberti, E., & Caputo, M. (2017). Accumulated stock of knowledge and current search practices: The impact on patent quality. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 204–222. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.019>
- Caputo, M., Lamberti, E., Cammarano, A., & Michelino, F. (2016). Exploring the impact of open innovation on firm performances. *Management Decision*, 54(7), 1788–1812. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2015-0052>
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). The evolution of service innovation research: A critical review and synthesis. *Service Industries Journal*, 34(5), 373–398. <https://doi.org/10.1080/02642069.2013.780044>
- Çelikleş, M. S. (2009). *Türkiye’de Yenilenebilir Enerji Teknolojilerinin Gelecek Öngörüsü*. Ege Üniversitesi.
- Çetinkaya Bozkurt, Ö., & Çetin, A. (2016). Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi’nin Bibliyometrik Analizi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 11(2), 229–263.
- Chef Expat. (2017). Moleküler Gastronomi Nedir ?

- Chen, J., Zhao, X., & Wang, Y. (2015). A new measurement of intellectual capital and its impact on innovation performance in an open innovation paradigm. *International Journal of Technology Management*, 67(1), 1–25. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2015.065885>
- Chen, Y. (2006). Marketing Innovation. *Journal of Economics and Management Strategy*, 15(1), 101–123. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9134.2006.00093.x>
- Chesbrough, H. (2003a). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Publishing.
- Chesbrough, H. (2003b). The Era of Open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35–42. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015090>
- Chesbrough, H. (2004a). Managing open innovation. *Research-Technology Management*, 47(1), 23–26.
- Chesbrough, H. (2004b). Managing Open Innovation. *Research Technology Management*, 47(1), 23–26.
- Chesbrough, H. (2017). The future of open innovation. *Research Technology Management*, 60(1), 35–38. <https://doi.org/10.1080/08956308.2017.1255054>
- Chesbrough, H., & Garman, A. (2009a). How Open Innovation Can Help You Cope In Lean Times. *Harvard Business Review*, (December), 68–77.
- Chesbrough, H., & Garman, A. (2009b). Use open innovation to cope in a downturn. *Harvard Business Review*, June(January 2009), 1–9.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). Open Innovation: Researching a New Paradigm. İçinde *OUP Oxford*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2008.00502.x>
- Chew, C., & Eysenbach, G. (2006). Pandemics in the Age of Twitter: Content Analysis of Tweets during the 2009 H1N1 Outbreak. *PLoS ONE*, 5(11), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0014118>
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2010). Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries. *R&D*

- Management*, 40(3), 222–245. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00589.x>
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1, SI), 34–43. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.007>
- Chinchilla-Rodriguez, Z., Vargas-Quesada, B., Hassan-Montero, Y., Gonzalez-Molina, A., & Moya-Anegon, F. (2010). New approach to the visualization of international scientific collaboration. *Information Visualization*, 9(4), 277–287. <https://doi.org/10.1057/ivs.2009.31>
- Christensen, J. L., & Lundvall, B.-A. (2004). Introduction: Product Innovation – On why and how it matters for firms and the economy. İçinde *Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance* (C. 8). Elsevier.
- Clarivate Analytics. (2017a). *Emerging Sources Citation Index - Fact Sheet*.
- Clarivate Analytics. (2017b). *Web of Science Fact Book*.
- Clarivate Analytics. (2018). Web of Science Core Collection Help. Tarihinde 07 Haziran 2018, adresinden erişildi https://images.webofknowledge.com/images/help/WOS/hs_topic.html
- Clark, J. A. (1980). A model of embodied technical change and employment. *Technological Forecasting and Social Change*, 16(1), 47–65. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(80\)90073-6](https://doi.org/10.1016/0040-1625(80)90073-6)
- Cobo, M. J., Lopez-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2011). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics journal*, 5(1), 146–166. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.10.002>
- Cooper, R. G. (1980). Project NewProd: Factors in New Product Success. *European Journal of Marketing*, 14(5–6), 277–292. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004906>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and*

- procedures for developing grounded theory* (3. Baskı). SAGE Publications.
- Coşkun, H. E. (2017). *Girişimci Üniversiteyi Yeni Kamu Yönetişimi Uygulamaları Çerçevesinde Anlamak: İtalya Campania Bölgesi Örneği*. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi.
- Coşkun, H. E., & Tabak, A. (2017). Örgütsel Davranış Çalıştığımızda Aslında Ne Çalışıyoruz? Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezler Üzerinden Bir Değerlendirme. *İş ve İnsan Dergisi*, 4(October), 101–111.
- Cronin, B., & Sugimoto, C. R. (2014). *Beyond Bibliometrics: Harnessing Multidimensional Indicators of Scholarly Impact*. MIT Press.
- Çubukcu, A. (2011). *Bir açık inovasyon aracının sistematik tasarımı*. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.
- Curley, M. (2015). The Evolution of Open Innovation. *Journal of Innovation Management*, 3(2), 9–16.
- Curley, M. (2016). Re-Introducing Open Innovation 2.0. *Open Innovation 2.0 Conference 2016*.
- Curley, M., & Formica, P. (2008). Laboratory Experiments as a Tool in the Empirical Economic Analysis of High-Expectation Entrepreneurship. *Industry and Higher Education*, 22(6), 355–363. <https://doi.org/10.5367/000000008787225993>
- Curley, M., Markkula, M., & Salmelin, B. (2017). The Open Innovation Strategy and Policy Group | Digital Single Market - web sayfası. Tarihinde 30 Ocak 2018, adresinden erişildi <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-innovation-strategy-and-policy-group>
- Curley, M., & Salmelin, B. (2013a). Open Innovation 2.0: A New Paradigm. *OISPG White Paper*, 1–12. <https://doi.org/10.1109/HIS.2008.172>
- Curley, M., & Salmelin, B. (2013b). *Open Innovation 2.0 - Dublin Declaration*.
- Curley, M., & Salmelin, B. (2014). Open Innovation 2.0: The big picture. İçinde *Open Innovation Yearbook 2014* (ss. 9–18). European Commission.
- Curley, M., & Salmelin, B. (2018). *Open Innovation 2.0: The New Mode of Digital Innovation for Prosperity and Sustainability* (E. G. Carayannis, Ed.).

<https://doi.org/10.1177/10870571111405379>

- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699–709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>
- Damanpour, F., & Evan, W. M. (1984). Organizational Innovation and Performance : The Problem of " Organizational Lag ". *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 392–409. <https://doi.org/10.1007/sl0212-013-0209-y>
- De Bellis, N. (2009). *Bibliometrics and Citation Analysis: From the Science Citation Index to Cybermetrics*. <https://doi.org/10.1002/asi.21181>
- De Groote, S. L., & Raszewski, R. (2012). Coverage of Google Scholar, Scopus, and Web of Science: A case study of the h-index in nursing. *Nursing Outlook*, 60(6), 391–400. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2012.04.007>
- De la Torre-Diez, I., Diaz-Pernas, F. J., & Anton-Rodriguez, M. (2012). A Content Analysis of Chronic Diseases Social Groups on Facebook and Twitter. *Telemedicine and e-Health*, 18(6), 404–408. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0227>
- De Paulo, A. F., Carvalho, L. C., Costa, M. T. G. V., Lopes, J. E. F., & Galina, S. V. R. (2017). Mapping Open Innovation: A Bibliometric Review to Compare Developed and Emerging Countries. *Global Business Review*, 18(2), 291–307. <https://doi.org/10.1177/0972150916668600>
- De Solla Price, D. J. (1971). Some remarks on elitism in information and the invisible college phenomenon in science. *Journal of the American Society for Information Science*, 22(2), 74–75. <https://doi.org/10.1002/asi.4630220203>
- Del Vecchio, P., Di Minin, A., Petruzzelli, A. M., Panniello, U., & Pirri, S. (2018). Big data for open innovation in SMEs and large corporations: Trends, opportunities, and challenges. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 6–22. <https://doi.org/10.1111/caim.12224>
- Dell. (2018). Dell IdeaStorm. Tarihinde 18 Ocak 2018, adresinden erişildi <http://www.ideastorm.com>
- Demirci, A. E., Uz Kurt, C., Işık, N., Aluftekin, N., Göktepe, H., & Akdeve, E. (2017).

Yenilik Yönetimi (C. Uzkuurt & A. E. Demirci, Ed.). Anadolu Üniversitesi Yayını
- Açıköğretim Fakültesi Yayını.

- Den Ouden, E., Valkenburg, R., & Blok, S. (2016). Exploring the Future of Living Labs. İçinde *LightHouse, TU/e Innovation Lab*. Eindhoven.
- Denzin, N. K. (2009). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods* (1. Baskı). [https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315134543](https://doi.org/10.4324/9781315134543)
- Deshmukh, R. K., & Taksande, P. G. (2018). College Librarians Productivity in Bradford's Law : An Analysis. *International Journal for Science and Advance Research in Technology (IJSART)*, 4(5), 848–852.
- Ding, Y., Rousseau, R., & Wolfram, D. (2014). *Measuring Scholarly Impact*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8>
- Dinler Sakaryalı, A. M. (2016). *İnovasyon*. Ekin Yayınevi.
- Dionisio, M. (2018). The Evolution of Social Entrepreneurship Research: a Bibliometric Analysis. *Social Enterprise Journal*, 15(1), 22–45. <https://doi.org/10.1108/SEJ-05-2018-0042>
- Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/07399339209516006>
- Drucker, P. (1985). The Discipline of innovation. *Harvard business review*, 63(3), 67—72.
- Drucker, P. (1993). *Innovation and Entrepreneurship : Practice and Principles*. HarperCollins Publishers.
- Drucker, P. (2002). The Discipline of Innovation. İçinde *The Innovative Enterprise* (ss. 5–11).
- Drucker, P. (2011). İnovasyon Disiplini. İçinde *İnovasyon* (ss. 191–205). İstanbul: Optimist Yayınları.
- Dumaine, B. (1989). How managers can succeed through speed. *Fortune*, 119(4), 54.
- Duncan, D. F. (1989). Content Analysis in Health Education Research. *Journal of health education*, 20(7), 27–31.

- Ebrahim, N. A., & Bong, Y. B. (2017). Open innovation: a bibliometric study. *International Journal of Innovation (iji)*, 5(3), 1–13. <https://doi.org/10.5585/iji.v5i3.184>
- Edquist, C., & Hommen, L. (1999). Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology In Society*, 21, 63–79.
- Edquist, C., Hommen, L., & McKelvey, M. (2001). *Innovation and Employment: Process versus Product Innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Egghe, L. (2005). *Power Laws in the Information Production Process: Lotkaian Informetrics* (1. Baskı). Elsevier.
- Egghe, L., & Rousseau, R. (1990). Introduction to Informetrics: Quantitative methods in library, documentation and information science. İçinde *Information Processing & Management*. Amsterdam: Elsevier B.V.
- Elçi, Ş. (2007). *İnovasyon – Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı*.
- Elçi, Ş. (2008). *İnovasyon Rehberi : Kârlılık ve Rekabetin Elkitabı*. İnomer.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009a). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R & D Management*, 39(4), 311–316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009b). Open R & D and open innovation : exploring the phenomenon. *R & D Management*, 39(4), 311–316. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x>
- Erzengin, E. (2015). *Stratejik oryantasyonlar ve açık inovasyon ilişkisi üzerine alan çalışması*. İstanbul Üniversitesi.
- European Commission. (y.y.). “ The Dublin Innovation Declaration ” manifesto : Ten point declaration to create more wealth , better welfare and improved wellbeing with Open Innovation 2 . 0.
- European Commission. (2012). Open Innovation 2012. İçinde *European Commission - Directorate-General for the Information Society and Media*.
- European Commission. (2016). *Open Innovation 2.0 Yearbook 2016*. <https://doi.org/10.2759/061731>

- European Commission. (2018). Open Innovation 2.0. Tarihinde 11 Ekim 2018, adresinden erişildi <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-innovation-20>
- Ferraris, A., Santoro, G., & Bresciani, S. (2017). Open innovation in multinational companies' subsidiaries: the role of internal and external knowledge. *European Journal of International Management*, 11(4), 452–468. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2017.10006514>
- Ferraris, A., Santoro, G., Bresciani, S., & Carayannis, E. G. (2018). HR practices for explorative and exploitative alliances in smart cities: Evidences from smart city managers' perspective. *Management Decision*, 56(6, SI), 1183–1197. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0384>
- Ferraris, A., Santoro, G., & Dezi, L. (2017). How MNC's subsidiaries may improve their innovative performance? The role of external sources and knowledge management capabilities. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 540–552. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2016-0411>
- Fischer, M. M. (2001). Innovation, knowledge creation and systems of innovation. *The Annals of Regional Science*, 35(2), 199–216.
- Folkers, T. (2013). *Bibliometrics*.
- Freeman, C. (1982). *The economics of industrial innovation*.
- Fueller, J., Matzler, K., & Hoppe, M. (2008). Brand community members as a source of innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 25(6), 608–619. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2008.00325.x>
- Fueller, J., Matzler, K., Hutter, K., & Hautz, J. (2012). Consumers' Creative Talent: Which Characteristics Qualify Consumers for Open Innovation Projects? An Exploration of Asymmetrical Effects. *Creativity and Innovation Management*, 21(3), 247–262. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2012.00650.x>
- Garfield, E. (1955). Citation indexes for science; a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, 122(3159), 108–111.
- Garfield, E. (1972). Citation Analysis as a Tool in Journal. *Science*, 178(4060), 471–

479.

- Garfield, E. (1979). Is citation analysis a legitimate evaluation tool? *Scientometrics*, *1*(4), 359–375. <https://doi.org/10.1007/BF02019306>
- Garfield, E. (1980). Bradford's Law and Related Statical Patterns. *Current Contents*, *19*(8), 476–483.
- Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R&D Management*, *36*, 223–228.
- Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *R&D management conference*, 1–18. <https://doi.org/10.1.1.149.4843>
- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R and D Management*, *40*(3), 213–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x>
- Glanzel, W., & Moed, H. F. (2002). Journal impact measures in bibliometric research. *Scientometrics*, *53*(2), 171–193.
- Gökçe, S. G. (2010). İnovasyon Kavramı Ve İnovasyonun Önemi. *Management*, 1–5.
- Gökkurt, Ö. (1994). Enformetri, Bradford Yasası ve Citation İndeks. *Türk Kütüphaneciliği*, *8*(1), 26–30.
- Gökkurt, Ö. (1997). "Citation" indeks ve "Citation" analizi: enformatik bir model çalışması. Ankara Üniversitesi.
- Groneberg, D. A. (2017). Emerging Sources Citation Index. *Zentralblatt fur Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, *67*(2), 61. <https://doi.org/10.1007/s40664-017-0166-4>
- Güller, B. (2018). 21. yy. Türkiye'sinde İnovasyon Sistemi, Performans Başarısı ve Açık İnovasyon Kavramı. T.C. Maltepe Üniversitesi.
- Gumus, S., Bellibas, S., Gumus, E., & Esen, M. (2018). A systematic review of studies on leadership models in educational research from 1980 to 2014. *Educational Management Administration & Leadership*, *46*(1), 25–48. <https://doi.org/10.1177/1741143216659296>

- Gutierrez-Salcedo, M., Martinez, M. A., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 48(5), 1275–1287. <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>
- Güzeller, C. O., & Çeliker, N. (2017). Geçmişten Günümüze Gastronomi Bilimi: Bibliyometrik Bir Analiz (Gastronomy From Past to Today: A Bibliometrical Analysis). *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(2), 88–102. <https://doi.org/10.21325/jotags.2017.114>
- Hautz, J. (2017). Opening up the strategy process - a network perspective. *Management Decision*, 55(9), 1956–1983. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2016-0510>
- Hayes, R., & Abernathy, W. (1980). Managing our way to decline. *Harvard Business Review*, 58(4), 67–77.
- Helkkula, A., Kowalkowski, C., & Tronvoll, B. (2018). Archetypes of Service Innovation: Implications for Value Cocreation. *Journal of Service Research*, 21(3), 284–301. <https://doi.org/10.1177/1094670517746776>
- Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux. *Research Policy*, 35(7), 953–969. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.04.010>
- Henkel, J. (2009). Champions of revealing-025EFthe role of open source developers in commercial firms. *Industrial and Corporate Change*, 18(3), 435–471. <https://doi.org/10.1093/icc/dtn046>
- Henkel, J., Schoeberl, S., & Alexy, O. (2014). The emergence of openness: How and why firms adopt selective revealing in open innovation. *Research Policy*, 43(5, SI), 879–890. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.014>
- High Tech Campus Eindhoven. (2018). Tarihide 17 Ocak 2018, adresinden erişildi <https://www.hightechcampus.com/who-we-are>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences (PNAS)*, 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>

- Hirsch, J. E. (2010). An index to quantify an individual's scientific research output that takes into account the effect of multiple coauthorship. *Scientometrics*, 85(3), 741–754. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0193-9>
- Hossain, M., & Anees-ur-Rehman, M. (2016). Open innovation: an analysis of twelve years of research. *Strategic Outsourcing: An International Journal*, 9(1), 22–37. <https://doi.org/10.1108/SO-09-2015-0022>
- Hossain, M., & Islam, K. M. Z. (2015). Ideation through Online Open Innovation Platform: Dell IdeaStorm. *Journal of the Knowledge Economy*, 6(3), 611–624. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0262-7>
- Hutter, K., Hautz, J., Fueller, J., Mueller, J., & Matzler, K. (2011). Communitition: The Tension between Competition and Collaboration in Community-Based Design Contests. *Creativity and Innovation Management*, 20(1), 3–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2011.00589.x>
- IBM. (2017). *IBM Rports 2016 Fourth-Quarter and Full-Year Results*.
- Inauen, M., & Schenker-Wicki, A. (2011). The impact of outside-in open innovation on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 14(4), 496–520. <https://doi.org/10.1108/14601061111174934>
- InnoCentive. (2018). InnoCentive - About Us. Tarihinde 21 Ocak 2018, adresinden erişildi <https://www.innocentive.com/about-us/>
- Johansson, F. (2006). *The Medici Effect*. Harvard Business School Publishing.
- Kaçar, İ., Kartal, B., & Kahraman, A. (2014). Türkiye'deki çevreci sivil toplum kuruluşlarının sosyal pazarlama kampanyalarına ilişkin nitel bir araştırma. *19. Ulusal Pazarlama Kongresi*, 246–253.
- Kara, M. (2012). Ayıp değil geliştirerek kopyalayın. Tarihinde 14 Kasım 2018, adresinden erişildi <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/ayip-degil-gelistirerek-kopyalayin-20645631>
- Karabulut, A. T. (2015). Effects of Innovation Types on Performance of Manufacturing Firms in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1355–1364. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.322>

- Karadal, F., & Türk, M. (2008). İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(1), 59–71.
- Karaöz, M., & Albeni, M. (2003). Ekonomik Kalkınma Ve Modern Yenilik Teorisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 27–48.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62–80.
- Kaya, E. (2015). *Biyorafineri ürünlerinin ekstrapolasyon uygulamaları yardımı ile teknolojik olarak değerlendirilmesi*. Ege Üniversitesi.
- Kaynak, H. (2018). *Yapısal sorunlar ve “ikinci sosyoloji”*: Disipliner temsillerin bir içerik analizi. Hacettepe Üniversitesi.
- Keeley, L., Pikkell, R., Quinn, B., & Walters, H. (2015). *İnovasyonun 10 Tipi: Çığır Açma Disiplini* (1. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Keeley, L., Pikkell, R., Walters, H., & Quinn, B. (2013). *Ten Types of Innovation: The Building Blocks of Breakthroughs*. Wiley Publication.
- Kelly, C. D., & Jennions, M. D. (2006). The h index and career assessment by numbers. *Trends in Ecology and Evolution*, 21(4), 167–170. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.01.005>
- Kim, H., & Kim, E. (2018). How an Open Innovation Strategy for Commercialization Affects the Firm Performance of Korean Healthcare IT SMEs. *Sustainability*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/su10072476>
- Kim, Y. G., Suh, J. H., & Park, S. C. (2008). Visualization of patent analysis for emerging technology. *Expert Systems with Applications*, 34(3), 1804–1812. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.01.033>
- King, C. (2018a). For the Web of Science , yet another milestone. Tarihinde 20 Haziran 2018, adresinden erişildi <https://clarivate.com/blog/science-research-connect/web-science-yet-another-milestone/>
- King, C. (2018b). From Web of Science backfiles , more than a century of influenza research Influenza paper totals from 1900 On. Tarihinde 20 Haziran 2018, adresinden erişildi <https://clarivate.com/blog/science-research-connect/web->

science-backfiles-century-influenza-research/

- KISTI. (2016). *KnowledgeMatrix Plus (KM +) ver.0.80 for supporting Scientometric Network Analysis*. Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI).
- Kırım, A. (2006a). *Alt-Pazar İnovasyonu*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Kırım, A. (2006b). *Deneyim İnovasyonu*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Kodama, F. (1992). Technology fusion and the new R&D. *Harvard Business Review*, (4), 70–78.
- Koehler, W. (2001). Information science as “Little Science”: The implications of a bibliometric analysis of the Journal of the American Society for Information Science. *Scientometrics*, 51(1), 117–132. <https://doi.org/10.1023/a:1010516712215>
- Kohler, T. (2015). Crowdsourcing-Based Business Models: How to Create and Capture Value. *California Management Review*, 57(4), 63–84. <https://doi.org/10.1525/cm.2015.57.4.63>
- Kohler, T. (2016). Corporate accelerators: Building bridges between corporations and startups. *Business Horizons*, 59(3), 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.008>
- Kohler, T. (2018). How to Scale Crowdsourcing Platforms. *California Management Review*, 60(2), 98–121. <https://doi.org/10.1177/0008125617738261>
- Kohler, T., Fueller, J., Stieger, D., & Matzler, K. (2011). Avatar-based innovation: Consequences of the virtual co-creation experience. *Computers in Human*, 27(1), 160–168. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.019>
- Kohler, T., Matzler, K., & Fueller, J. (2009). Avatar-based innovation: Using virtual worlds for real-world innovation. *Technovation*, 29(6–7), 395–407. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.11.004>
- Kondracki, N. L., Wellman, N. S., & Amundson, D. R. (2002). Content Analysis: Review of Methods and Their Applications in Nutrition Education. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 34(4), 224–230.

[https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60097-3](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60097-3)

- Konukbay, A. (2016). *Savunma sanayiinde açık yenilik: Ankara'da savunma sanayiinde faaliyet gösteren KOBİ'ler üzerinde bir uygulama ve model önerisi*. Kara Harp Okulu Komutanlığı.
- Kostoff, R. N. (1994). Database Tomography : Origins and Applications. *Competitive Intelligence Review*, 5(1), 48–55.
- Kostoff, R. N., Eberhart, H. J., & Toothman, D. R. (1997). Database tomography for information retrieval. *Journal of Information Science*, 23(4), 301–311. <https://doi.org/10.1177/016555159702300404>
- Kotsemir, M., & Meissner, D. (2013). Conceptualizing the Innovation Process – Trends and Outlook. İçinde *Ssrn*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2249782>
- Kovacs, A., Van Looy, B., & Cassiman, B. (2015). Exploring the scope of open innovation: a bibliometric review of a decade of research. *Scientometrics*, 104(3), 951–983. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1628-0>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology* (2. Baskı). <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.31.3460>
- Kumar, S. (2015). Co-authorship networks: A review of the literature. *Aslib Journal of Information Management*, 67(1), 55–73. <https://doi.org/10.1108/AJIM-09-2014-0116>
- Kumar, S., & Jan, J. M. (2013). Mapping research collaborations in the business and management field in Malaysia, 1980-2010. *Scientometrics*, 97(3), 491–517. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0994-8>
- Kumar, V. (2013). *101 Design Methods : A structured approach for driving innovation in your organization*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Lakemond, N., Bengtsson, L., Laursen, K., & Tell, F. (2016). Match and manage: the use of knowledge matching and project management to integrate knowledge in collaborative inbound open innovation. *Industrial and Corporate Change*, 25(2), 333–352. <https://doi.org/10.1093/icc/dtw004>
- Lam, A. (2004). Organizational Innovation. İçinde *Brunel Research in Enterprise*,

Innovation, Sustainability, and Ethics (Sayı 1; C. 59).
<https://doi.org/10.1080/00253359.1973.10657932>

Lapina, I., Borkus, I., & Starineca, O. (2012). Corporate Social Responsibility and Creating Shared Value: Case of Latvia. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 6(8), 2228–2234.

Lazarrotti, V., Bengtsson, L., Manzini, R., Pellegrini, L., & Ripa, P. (2017). Openness and innovation performance An empirical analysis of openness determinants and performance mediators. *European Journal of Innovation Management*, 20(3), 463–492. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2016-0061>

Lazarrotti, V., Manzini, R., Nosella, A., & Pellegrini, L. (2017). Innovation ambidexterity of open firms. The role of internal relational social capital. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29(1), 105–118. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1210119>

Lazarrotti, V., & Pellegrini, L. (2015). An explorative study on family firms and open innovation breadth: do non-family managers make the difference? *European Journal of International Management*, 9(2), 179–200. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2015.067854>

Lee, H., Choi, K., Yoo, D., Suh, Y., Lee, S., & He, G. (2018). Recommending valuable ideas in an open innovation community A text mining approach to information overload problem. *Industrial Management & Data Systems*, 118(4), 683–699. <https://doi.org/10.1108/IMDS-02-2017-0044>

Lee, H., Han, J., & Suh, Y. (2014). Gift or threat? An examination of voice of the customer: The case of MyStarbucksIdea.com. *Electronic Commerce Research and Applications*, 13(3), 205–219. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2014.02.001>

Lee, H., Han, J., & Suh, Y. (2018). Customer-favourable idea versus company-adoptable idea: comparative analysis through elaboration likelihood model. *Innovation - Organization & Management*, 20(3), 277–298. <https://doi.org/10.1080/14479338.2018.1443819>

Lee, H., Jeong, S., & Suh, Y. (2017). The Influence of Negative Emotions on Customer

- Innovation Activities: An Examination Using Sentiment Analysis. *Data Base for Advances in Information Systems*, 48(4), 14–29.
- Lee, H., & Suh, Y. (2016). Who creates value in a user innovation community? A case study of MyStarbucksIdea.com. *Online Information Review*, 40(2), 170–186. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2015-0132>
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs-An intermediated network model. *Research Policy*, 39(2), 290–300. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.12.009>
- Leung, X. Y., Sun, J., & Bai, B. (2017). Bibliometrics of social media research: A co-citation and co-word analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 66, 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.06.012>
- Lichtenthaler, U. (2005). External commercialization of knowledge: Review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 231–255. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00115.x>
- Lichtenthaler, U. (2008). Integrated Roadmaps for Open Innovation. *Research Technology Management*, 51(3), 45–49.
- Lichtenthaler, U. (2010). Intellectual property and open innovation: an empirical analysis. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 372–391. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2010.035981>
- Lin, C. Y. Y., & Edvinsson, L. (2011). National Intellectual Capital: A comparison of 40 countries. İçinde *National Intellectual Capital: A Comparison of 40 Countries*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7377-1>
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323.
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences* (9. Baskı). Pearson.
- Manzini, R., Lazzarotti, V., & Pellegrini, L. (2017). How to Remain as Closed as Possible in the Open Innovation Era: The Case of Lindt & Sprungli. *Long Range Planning*, 50(2), 260–281. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.12.011>

- Marinai, S. (2008). Introduction to Document Analysis and Recognition. İçinde S. Marinai & H. Fujisawa (Ed.), *Machine Learning in Document Analysis and Recognition* (ss. 1–20). Berlin: Springer.
- Marquis, D. G., & Myers, S. (1969). Successful industrial innovations. *National Science Foundation, Washington*.
- Marshall, J., & Wise, R. (2018). *Experience Innovation: The next frontier to differentiate and drive growth*.
- Martinez-Lopez, F. J., Merigo, J. M., Valenzuela-Fernandez, L., & Nicolas, C. (2018). Fifty years of the European Journal of Marketing: a bibliometric analysis. *European Journal of Marketing*, 52(1–2), 439–468. <https://doi.org/10.1108/EJM-11-2017-0853>
- Martinez, M. G. (2014). Co-creation of Value by Open Innovation: Unlocking New Sources of Competitive Advantage. *Agribusiness*, 30(2), 132–147. <https://doi.org/10.1002/agr.21347>
- Martinez, M. G., Lazzarotti, V., Manzini, R., & Garcia, M. S. (2014). Open innovation strategies in the food and drink industry: determinants and impact on innovation performance. *International Journal of Technology Management*, 66(2–3, SI), 212–242. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.064588>
- Martinez, M. G., & Walton, B. (2014). The wisdom of crowds: The potential of online communities as a tool for data analysis. *Technovation*, 34(4), 203–214. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.01.011>
- McCorkindale, T. (2010). Can you see the writing on my wall? A content analysis of the Fortune 50's Facebook social networking sites. *Public Relations Journal*, 4(3), 1–13.
- Mendoza, S. (2014). *Actions for a Sustainable and Competitive Open Innovation Ecosystem in the EU from a US Perspective*. <https://doi.org/10.2759/42917>
- Mete, E. S., & Parıltı, N. (2017). *İş modeli ve İş Modeli İnovasyonu*. Detay Yayıncılık.
- Metin, T. C. (2013). *Boş zaman literatürünün dünya 'daki gelişimi: Leisure Science dergisinde yayımlanan makaleler üzerine bir inceleme*. Anadolu Üniversitesi.

- Michelino, F., Cammarano, A., Lamberti, E., & Caputo, M. (2017). Open innovation for start-ups A patent-based analysis of bio-pharmaceutical firms at the knowledge domain level. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 112–134. <https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2015-0103>
- Michelino, F., Lamberti, E., Cammarano, A., & Caputo, M. (2015a). Measuring Open Innovation in the Bio-Pharmaceutical Industry. *Creativity and Innovation Management*, 24(1), 4–28. <https://doi.org/10.1111/caim.12072>
- Michelino, F., Lamberti, E., Cammarano, A., & Caputo, M. (2015b). Open Innovation in the Pharmaceutical Industry: An Empirical Analysis on Context Features, Internal R&D, and Financial Performances. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 62(3), 421–435. <https://doi.org/10.1109/TEM.2015.2437076>
- Michelino, F., Lamberti, E., Cammarano, A., & Caputo, M. (2015c). Open models for innovation: an accounting-based perspective. *International Journal of Technology Management*, 68(1–2), 99–121. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2015.068778>
- Miles, I. (1993). Services in the new industrial economy. *Futures*, 25(6), 653–672. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90106-4](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90106-4)
- Miotti, L., & Sachwald, F. (2003). Co-operative R&D: Why and with whom? An integrated framework of analysis. *Research Policy*, 32(8), 1481–1499. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00159-2](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00159-2)
- Mogoutov, A., & Kahane, B. (2007). Data search strategy for science and technology emergence: A scalable and evolutionary query for nanotechnology tracking. *Research Policy*, 36(6), 893–903. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.02.005>
- Monden, Y. (2012). *TOYOTA Production System An Integrated Approach to Just-In-Time*.
- Mulgan, G. (2006). The Process of Social Innovation. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(2), 145–162. <https://doi.org/10.1162/itgg.2006.1.2.145>
- Mulgan, G. (2012). The Theoretical Foundations of Social Innovation. İçinde A. Nicholls & A. Murdock (Ed.), *Social Innovation: Blurring Boundaries to*

- reconfigure Markets* (ss. 33–66). Palgrave Macmillan Publishing.
- Neely, A., & Hii, J. (1998). Innovation and Business Performance : Literature Review. *The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge*, 0–65.
- Newman, M. E. J. (2004). Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(Supplement 1), 5200–5205. <https://doi.org/10.1073/pnas.0307545100>
- NikeID. (2018). Nike ID. Tarihinde 18 Ocak 2018, adresinden erişildi https://www.nike.com/us/en_us/c/nikeid
- Noack, A. (2007). Journal of Graph Algorithms and Applications Energy Models for Graph Clustering. *Journal of Graph Algorithms and Applications*, 11(2), 453–480.
- Nobelius, D. (2004). Towards the sixth generation of R&D management. *International Journal of Project Management*, 22(5), 369–375. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2003.10.002>
- OECD. (2005). *Oslo Manual Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data* (3. baskı). <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- OECD. (2017). Openness and digital innovation. İçinde *OECD Observer*.
- OECD, & EUROSTAT. (2006). Oslo Kılavuzu - Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler. İçinde *Oslo Kılavuzu*.
- Oğuztürk, B. S. (2003). Yenilik Kavramı ve Teorik Temelleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 253–273.
- Oğuztürk, B. S., & Türkoğlu, M. (2004). Yenilik ve Yenilik Modelleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 14–20.
- Önal, H. İ. (1992). *Bilgi Gereksinimlerinin Karşlanması ve Okul Kütüphaneleri*. Hacettepe Üniversitesi.
- Ortt, J. R., & Van Der Duin, P. A. (2008). The evolution of innovation management towards contextual innovation. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 522–538. <https://doi.org/10.1108/14601060810911147>
- Osareh, F. (1996). Bibliometrics, Citation Analysis and Co-Citation Analysis: A

Review of Literature I. *Libri*, 46, 149–158.
<https://doi.org/10.1515/libr.1996.46.3.149>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0307-10.2010>

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2013). *İş Modeli Üretimi: Vizyonerler, Kural Koyucular ve Meydan Okuyucular İçin Bir El Kitabı* (L. Göktem, Ed.). Optimist Yayınları.

Ovacı, C. (2015). *Açık İnovasyon ve Tüketicilerin Birlikte Yaratma Davranışlarını Etkileyen Faktörler*.

Özel, Ç. H., & Kozak, N. (2012). Turizm Pazarlaması Alanının Bibliyometrik Profili (2000- 2010) ve Bir Atıf Analizi Çalışması. *Türk Kütüphaneciliği*, 26(4), 715–733.

Ozeritskaya, E. (2015). *Using Customer Insights to Fuel Innovation*.

Özkan, G. (2017). *Türkiye'deki firmalarda açık inovasyonu kolaylaştırıcı iç ve dış mekanizmalar*. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Özköse, H. (2017). *Yönetim Bilişim Sistemleri Alanının Türkiye ve Dünya'daki Bibliyometrik Analizi ve Haritası*. Gazi Üniversitesi.

Özmete, E., & Akgül Gök, F. (2015). Sürdürülebilir kalkınma için sosyal inovasyon ve sosyal hizmet ilişkisinin değerlendirilmesi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 26(2), 127–144.

Pado, G. (2015). *Açık inovasyonun müşteri entegrasyonu ve yeni ürün tasarım sürecinde ürün farklılaşma stratejisine olan etkisi ile sürdürülebilir stratejik rekabet üstünlüğü üzerine bir araştırma*. İstanbul Arel Üniversitesi.

Parahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2003). The new frontier of experience innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(4), 12.

Peters, T. J., & Waterman, R. H. (2006). *In Search of Excellence: Lesson from America's Best-Run Companies*. Harper Business.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business*

- Review, Ocak-Şub(1–2, SI), 327–350.*
- Potter, W. G. (1988). “Of Making Many Books There Is No End”: Bibliometrics and Libraries. *Journal of Academic Librarianship, 14(4).*
- Prabhu, V., Sutton, C., & Sauser, W. (2008). Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation. *Creativity Research Journal, 20(1), 53–66.* <https://doi.org/10.1080/10400410701841955>
- Pradham, P. (2016). Science Mapping and Visualization Tools used in Bibliometric & Scientometric Studies: An Overview. *INFLIBNET Newsletter's Articles, 23(4), 19–33.* <https://doi.org/http://ir.inflibnet.ac.in/handle/1944/2132>
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation, C. 25, ss. 348–349.* <https://doi.org/10.1108/eb026482>
- Pritchard, A., & Wittig, G. R. (1981). *Bibliometrics: A Bibliography and Index (C. 1).* ALLM Books.
- R Studio. (2018). R Studio Web Site. Tarihinde 10 Kasım 2018, adresinden erişildi <https://www.rstudio.com>
- Ramaswamy, V., & Özcan, K. (2015). *İnovasyonun Şifresi: Birlikte-Yaratma Paradigması (1. Baskı).* Optimist Yayınları.
- Ramirez-Portilla, A. (2016). *The unexpected implications of opening up innovation: A multi-perspective study of the role of Open Innovation practices in mature industries.* <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.80.035409>
- Randhawa, K., & Scerri, M. (2015). Service Innovation: A Review of the Literature. İçinde R. Agarwal, W. Selen, G. Roos, & R. Green (Ed.), *The Handbook of Service Innovation* (ss. 27–51). https://doi.org/10.1007/978-1-4471-6590-3_2
- Randhawa, K., Wilden, R., & Hohberger, J. (2016). A Bibliometric Review of Open Innovation: Setting a Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management, 33(6), 750–772.* <https://doi.org/10.1111/jpim.12312>
- Rehn, C., Gornitzki, C., Larrson, A., & Wadskog, D. (2014). *Bibliometric Handbook for Karolinska Institutet.* <https://doi.org/10.1093/reseval/rvt018>
- Reiney, D. (2005). *Product Innovation: Leading change through integrated Product*

Development. Cambridge University Press.

- Remneland Wikhamn, B., & Wikhamn, W. (2013). Structuring of the open innovation field. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(3), 173–185. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242013000400016>
- Ren, L., Xie, G., & Krabbendam, K. (2010). Sustainable competitive advantage and marketing innovation within firms: A pragmatic approach for Chinese firms. *Management Research Review*, 33(1), 79–89. <https://doi.org/10.1108/01409171011011580>
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). *Meaningful Metrics: A 21st-Century Librarian's Guide to Bibliometrics, Altmetrics, and Research Impact*. Chicago, Illinois: Association of College and Research Libraries.
- Rossmann, G. B., & Wilson, B. L. (1985). Numbers and Words: Combining Quantitative and Qualitative Methods in a Single Large-Scale Evaluation Study. *Evaluation Review*, 9(5), 627–643. <https://doi.org/10.1177/0193841x8500900505>
- Rothwell, R. (1974). Factors for success in industrial innovation. *Journal of General Management*, 2(2), 57–65.
- Rothwell, R. (1991). External networking and innovation in small and medium-sized manufacturing firms in Europe*. *Technovation*, 11(2), 93–112.
- Rothwell, R. (1992a). Industrial innovation and government environmental regulation: Some lessons from the past. *Technovation*, 12(7), 447–458. [https://doi.org/10.1016/0166-4972\(92\)90050-R](https://doi.org/10.1016/0166-4972(92)90050-R)
- Rothwell, R. (1992b). Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s. *R&D Management*, 22(3), 221–240. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1992.tb00812.x>
- Rothwell, R. (1994). Towards the Fifth-generation Innovation Process. *International Marketing Review*, 11(1), 7–31. <https://doi.org/10.1108/02651339410057491>
- Rothwell, R., Freeman, C., Horlsey, A., Jervis, V. T. P., Robertson, A. B., & Townsend, J. (1974). SAPPHO updated-project SAPPHO phase II. *Research*

policy, 3(3), 258–291.

- Rowlands, I. (2005). Emerald authorship data, Lotka's law and research productivity. *Aslib Proceedings*, 57(1), 5–10. <https://doi.org/10.1108/00012530510579039>
- Sabah haber sitesi. (2016). Microsoft, Nokia'yı Foxconn'a sattı. Tarihinde 04 Kasım 2018, adresinden erişildi <https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2016/05/18/microsoft-nokiayi-foxconnasatti>
- Salmelin, B., Boc, E., Curley, M., Markkula, M., & Muntean, B. (2017). The World of Open Innovation 2.0. *Open Innovation 2.0 Conference 2017*. Cluj-Napoca, Romania.
- Salter, A., Ter Wal, A. L. J., Criscuolo, P., & Alexy, O. (2015). Open for Ideation: Individual-Level Openness and Idea Generation in R&D. *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 488–504. <https://doi.org/10.1111/jpim.12214>
- Sancar, M. (1992). 1966-1989 döneminde Türkiye'de çalışan fizikçilerin kişisel, sosyal, akademik, karakteristikleri ve bibliometrik gösterge ile ölçülen bilimsel verimlilikleri arasındaki ilişki. Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ).
- Santoro, G., Ferraris, A., Giacosa, E., & Giovando, G. (2018). How SMEs Engage in Open Innovation: a Survey. *Journal of The Knowledge Economy*, 9(2, SI), 561–574. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0350-8>
- Santos, A. B. (2015). Open Innovation research: trends and influences - a bibliometric analysis. *Journal of Innovation Management*, 3(2), 131–165.
- Satır, A. (1998). *Bibliyometrik Çözümleme*. Hacettepe Üniversitesi.
- Sayın, H. (2012). Deneyim inovasyonu ile marka bilinci. Tarihinde 14 Kasım 2018, adresinden erişildi <http://brandtalks.org/2012/03/deneyim-inovasyonu-ile-marka-bilinci/>
- Schmitz, A., Urbano, D., Dandolini, G. A., De Souza, J. A., & Guerrero, M. (2017). Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(2), 369–395. <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0401-z>

- Schmookler, J. (1966). *Invention and Economic Growth*. Harvard University Press.
- Scuotto, V., Del Giudice, M., Bresciani, S., & Meissner, D. (2017). Knowledge-driven preferences in informal inbound open innovation modes. An explorative view on small to medium enterprises. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 640–655. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2016-0465>
- Scuotto, V., Ferraris, A., & Bresciani, S. (2016). Internet of Things Applications and challenges in smart cities: a case study of IBM smart city projects. *Business Process Management Journal*, 22(2), 357–367. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2015-0074>
- Scuotto, V., Santoro, G., Bresciani, S., & Del Giudice, M. (2017). Shifting intra- and inter-organizational innovation processes towards digital business: An empirical analysis of SMEs. *Creativity and Innovation Management*, 26(3), 247–255. <https://doi.org/10.1111/caim.12221>
- Sen, B. K. (1992). Normalised Impact Factor. *Journal of Documentation*, 48(3), 318–325. <https://doi.org/10.1108/00220410810844150>
- Sengupta, I. N. (1992). Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librametrics: An overview. *Libri*, 42(2), 75–98. <https://doi.org/10.1515/libr.1992.42.2.75>
- Sevinç, L., Aydın, F., & Osman, Y. (2003). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konularında Türkiye’de 1985-2001 Yılları Arasında Yapılmış Lisans Üstü Tezlerine Yönelik İçerik Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 88–98.
- Shenkar, O. (2010a). Copycats: How smart companies use imitation to gain a strategic edge. *Strategic Direction*, 26(10), 3–5. <https://doi.org/10.1108/02580541011080474>
- Shenkar, O. (2010b). *Copycats: How Smart Companies Use Imitation to Gain a Strategic Edge*. Harvard University Press.
- Shibata, N., Kajikawa, Y., Takeda, Y., & Matsushima, K. (2009). Comparative Study on Methods of Detecting Research Fronts Using Different Types of Citation. *Journal of the American Society for Information Science And Technology*, 60(3), 571–580. <https://doi.org/10.1002/asi.20994>

- Şimşek, K. (2015). *Open innovation Practices in Science Park Firms in Turkey*. İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for information Science*, 24(4), 265–269.
- Smith, M., Heady, R. B., Hamilton, J. B., & Carson, P. P. (1996). Swift: A Software Program for the Analysis of Written Comments. *Journal of Education for Business*, 71(6), 354–358. <https://doi.org/10.1080/08832323.1996.10116812>
- Spithoven, Andre. (2013). Open innovation practices and innovative performances: an international comparative perspective. *International Journal of Technology Management*, 62(1), 1–34. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2013.053037>
- Spithoven, André, Vanhaverbeke, W., & Roijackers, N. (2013). Open innovation practices in SMEs and large enterprises. *Small Business Economics*, 41(3), 537–562. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9453-9>
- Stemler, S. (2001). An Overview of Content Analysis. *Practical assessment, research & evaluation*, 7(17), 137–146. <https://doi.org/10.1362/146934703771910080>
- Subramanian, R., Toney, J. H., & Jayachandran, C. (2011). The evolution of research and development in the pharmaceutical industry: toward the open innovation model - can pharma reinvent itself? *International Journal of Business Innovation and Research*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.1504/IJBIR.2011.037257>
- Tang, L., & Walsh, J. P. (2010). Bibliometric fingerprints: Name disambiguation based on approximate structure equivalence of cognitive maps. *Scientometrics*, 84(3), 763–784. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0196-6>
- Tatar, C. C. (2010). *Bilimsel dergilerdeki müzik makalelerinin bibliyometrik profili*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Tayfun, A., Küçükergin, F. G., Aysen, E., Eren, A., & Özekici, Y. K. (2016). Turizm Alanında Yazılan Lisansüstü Tezlere Yönelik Bibliyometrik Bir Analiz. *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 1(January), 50–69.
- Teixeira da Silva, J. A., & Bernès, S. (2018). Clarivate Analytics: Continued Omnia

- vanitas Impact Factor Culture. *Science and Engineering Ethics*, 24(1), 291–297.
<https://doi.org/10.1007/s11948-017-9873-7>
- Tekin, Z. (2018). The examination of applications of industry 4.0 in enterprises by content analysis method. *Pressacademia*, 7(1), 251–255.
<https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.891>
- Thelwall, M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science*, 34(4), 605–621. <https://doi.org/10.1177/0165551507087238>
- Thomson Reuters. (2018). *Thomson Reuters WoS Dergi Seçim Süreci*.
- Tonta, Y. (2005). Diğer Araştırma Yöntemleri: Bibliyometri, Atıf Analizi, Yöneylem Araştırması. Tarihinde 11 Aralık 2018, adresinden erişildi <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2005/bby208/bby208-5-bibliyometri.pdf>
- Tonta, Y., & Al, U. (2007). *Türkiye'nin Bilimsel Yayın Haritası: Türkiye'de Dergi Yayıncılığı Üzerine*. Ankara.
- Tonta, Y., & Al, U. (2008). Türkçe makalelerin dergilere dağılımı ve Bradford Yasası. *Bilgi Dünyası*, 9(1), 41–66.
- Trantopoulos, K., von Krogh, G., Wallin, M. W., & Woerter, M. (2017). External Knowledge and Information Technology: Implications for Process Innovation Performance. *MIS Quarterly*, 41(1), 287+.
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2017/41.1.15>
- Tureng. (2018). Tureng.com “servitization” terimi. Tarihinde 19 Şubat 2018, adresinden erişildi Tureng Sözlüğü website: <https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/servitization>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2016a). *Avrupa ülkelerinde cinsiyete göre doğuştan beklenen yaşam süreleri, 2016*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2016b). *Yataklı ve yataksız sağlık kurumları sayısı, 1967-2016*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2018). *Demografik göstergeler, 2000-2025*.
- Türkatarhan, G. (2013). *Türkiye'de Turizm Pazarlaması Alanyazınının Gelişim Süreci*

- (1990-2012). Anadolu Üniversitesi.
- Ulu, S., & Akdağ, M. (2015). Dergilerde yayınlanan hakem denetimli makalelerin bibliyometrik profili: Selçuk İletişim örneği. *Selçuk İletişim Dergisi*, 9(1), 5–21. <https://doi.org/10.18094/si.04052>
- Uzkurt, C. (2008). *Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü*. Beta Yayıncılık.
- Uzkurt, C. (2010). İnovasyon Yönetimi: İnovasyon Nedir, Nasıl Yapılır ve Nasıl Pazarlanır? İçinde *Ankara Sanayi Yayın Organı*. Ankara.
- Van de Ven, A. H., Polley, D. E., Garud, R., & Venkataraman, S. (1999). *The innovation journey*.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing Bibliometric Networks. İçinde *Measuring Scholarly Impact* (ss. 285–320). Springer.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2018). *VOSviewer Manual* (ss. 1–52). ss. 1–52. Leiden Üniversitesi - CWTS.
- Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314–324. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(88\)90033-3](https://doi.org/10.1016/0263-2373(88)90033-3)
- Vatan, A., & Zengin, B. (2014). Çevresel inovasyon ve konaklama işletmelerindeki uygulamalar üzerine bir araştırma: İstanbul örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8, 511–530.
- VERBI Software GmbH. (2018). MAXQDA: Art of Data Analysis. Tarihinde 05 Eylül 2018, adresinden erişildi <https://www.maxqda.com>
- Verborgh, R., & De Wilde, M. (2013). *Using OpenRefine: the essential OpenRefine guide that takes you from data analysis and error fixing to linking your dataset to the Web* (1. Baskı). Birmingham: Packt Publishing.
- Vogel, R., & Güttel, W. H. (2013). The dynamic capability view in strategic management: A bibliometric review. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 426–446. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12000>
- Von Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- von Krogh, G. (2012). How does social software change knowledge management? Toward a strategic research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 21(2, SI), 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2012.04.003>
- Wallin, M. W., & von Krogh, G. (2010). Organizing for Open Innovation: Focus on the Integration of Knowledge. *Organizational Dynamics*, 39(2, SI), 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2010.01.010>
- Wang, Y., Pan, X., Chen, Y., & Gu, X. (2013). Do references in transferred patent documents signal learning opportunities for the receiving firms? *Scientometrics*, 95(2), 731–752. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0962-3>
- Wang, Y., Pan, X., Wang, X., Chen, J., Ning, L., & Qin, Y. (2014). Visualizing knowledge space: a case study of Chinese licensed technology, 2000-2012. *Scientometrics*, 98(3), 1935–1954. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1135-0>
- Wang, Y., Roijakkers, N., & Vanhaverbeke, W. (2013). Learning-by-Licensing: How Chinese Firms Benefit From Licensing-In Technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(1), 46–58. <https://doi.org/10.1109/TEM.2012.2205578>
- Wang, Y., Vanhaverbeke, W., & Roijakkers, N. (2012). Exploring the impact of open innovation on national systems of innovation - A theoretical analysis. *Technology Forecasting & Social Change*, 79(3), 419–428. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2011.08.009>
- West, J., & Lakhani, K. R. (2008). Getting Clear About Communities in Open Innovation. *Industry and Innovation*, 15(2), 223–231. <https://doi.org/10.1080/13662710802033734>
- Yalçın, H., & Yayla, K. (2017). Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Konusunda Yapılan Araştırmaların Bilimetric Analizi ve Bilimsel İletişim. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 291–307.
- Yavuz, H. (2010). Kopyalamama inovasyondan daha mi degerli? Tarihinde 14 Kasım 2018, adresinden erişildi Capital Dergisi website: <https://www.capital.com.tr/capital-dergi/capitalde-bu-ay/kopyalamama->

inovasyondan-daha-mi-degerli

- Yemeksepeti.com. (2018). YemekSepeti. Tarihinde 19 Kasım 2018, adresinden erişildi <https://www.yemeksepeti.com/istanbul/sss>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. (2003). *Yenilik (İnovasyon) Yeni Ekonomi ve Rekabet*. Ankara: Rekabet Kurumu.
- Yılmaz, M. (1999). *Kütüphane ve bilgilimi açısından bibliyometrinin önemi*. T.C. İstanbul Üniversitesi.
- Yılmaz, M. (2002). Lotka Yasası ve Türkiye’de Kütüphane ve Bilgi Bilimi Literatürü. *Türk Kütüphaneciliği*, 16(1), 61–69.
- Yılmaz, M. (2005). 80/20 Kuralı. *Türk Kütüphaneciliği*, 19(3), 308–320.
- Yoon, B., Shin, J., & Lee, S. (2016). Open Innovation Projects in SMEs as an Engine for Sustainable Growth. *Sustainability*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/su8020146>
- Yoon, C., Lee, K., Yoon, B., & Toulan, O. (2017). Typology and Success Factors of Collaboration for Sustainable Growth in the IT Service Industry. *Sustainability*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/su9112017>
- Yun, JinHyo Joseph, Jeong, E., Lee, C., Park, J., & Zhao, X. (2017). Effect of Distance on Open Innovation: Differences among Institutions According to Patent Citation and Reference. *Sustainability*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/su9081478>
- Yun, Jinhyo Joseph, Jeong, E., Lee, Y., & Kim, K. (2018). The Effect of Open Innovation on Technology Value and Technology Transfer: A Comparative Analysis of the Automotive, Robotics, and Aviation Industries of Korea. *Sustainability*, 10(7). <https://doi.org/10.3390/su10072459>
- Zan, B. U. (2012). *Türkiye’de Bilim Dallarında Karşılaştırmalı Bibliyometrik Analiz Çalışması*. T.C. Ankara Üniversitesi.
- Zhang, J., Xie, J., Hou, W., Tu, X., Xu, J., Song, F., ... Lu, Z. (2012). Mapping the knowledge structure of research on patient adherence: Knowledge domain visualization based co-word analysis and social network analysis. *PLoS ONE*,

7(4), 1–7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034497>

Zupic, I., & Cater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

