

T.C
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**AÇIK İNOVASYONUN İNOVASYON
PERFORMANSINA ETKİSİ: BİLİŞİM
SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA**

Yüksek Lisans Tezi

KONCA AYAZ

İSTANBUL, 2019

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

AÇIK İNOVASYONUN İNOVASYON
PERFORMANSINA ETKİSİ: BİLİŞİM
SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Tezi

KONCA AYAZ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hakkı AKTAŞ

İSTANBUL, 2019

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tezin Adı: Açık İnovasyonun İnovasyon Performansına Etkisi: Bilişim Sektörün'de Bir Araştırma

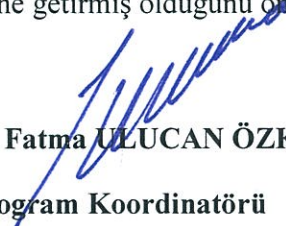
Öğrencinin Adı Soyadı: Konca Ayaz

Tez Savunma Tarihi: 31.10.2019

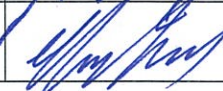
Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Burak KÜNTAY
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.


Prof. Dr. Fatma ULUCAN ÖZKUL
Program Koordinatörü

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

	Ünvan/Ad	İmza
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Hakkı AKTAŞ	
Üye	Prof. Dr. Fatma ULUCAN ÖZKUL	
Üye	Dr.Öğretim Üyesi İlkay ÖZTÜRK	

TEŞEKKÜR

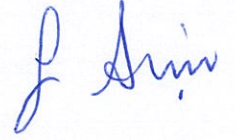
Tez çalışmasının başlangıcından sonlandırılmasına kadar geçen sürede beni her konuda destekleyen ve katkılarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hakkı AKTAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmamın başlangıcından bu yana karşılaştığım sıkıntıları aşmamda yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul

2019

Konca AYAZ



ÖZET

AÇIK İNOVASYONUN İNOVASYON PERFORMANSINA ETKİSİ: BİLİŞİM SEKTÖRÜN'DE BİR ARAŞTIRMA

Konca Ayaz

İşletme Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hakkı Aktaş

Ekim 2019, 148 sayfa

Günümüz rekabet koşullarında işletmeler sürdürülebilirliğini sağlamak için inovasyon yapmak durumunda kalmışlardır. Rekabette üstünlük sağlamaya olanak veren inovasyonları gerçekleştirmek Ar-Ge maliyetlerinin artmasına ve uzun zaman almasına sebebiyet vermektedir. Bununla birlikte işletmeler maliyeti azaltmak ve zamanı kısaltmak için farklı arayışlara girmektedir. Bu bağlamda organizasyon çalışmalarını dış paydaşlara açma yoluna giderek açık inovasyon kavramının ortaya çıkmasını sağlamışlardır.

Bu araştırmanın amacı açık inovasyon faaliyetlerinin Ar-Ge süreçlerine uygulanmasının işletmelerin inovasyon performansına etkisini incelemektir. Özellikle açık inovasyon paradigması ve faaliyetleri ile farklı paydaşların iş birliğine odaklanmaktadır.

Araştırmada inovasyon, açık inovasyon ve inovasyon performansı konuları incelenmiş olup Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılması sonucunda inovasyon performansındaki etkiyi ortaya koymaktadır.

Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılarak Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ta yer alan bilişim işletmeleri incelenmiştir. Çalışmada yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmıştır.

Veriler, işletme yöneticileri ile yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerle toplanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir.

Ar-Ge süreçlerini müşterilere, tedarikçilere, rakiplere, sektörler arası firmalara, danışmanlık firmalarına ve üniversitelere karşı açıklığı onlarla iş birliği derecesine göre ölçülmüştür. Araştırmada elde edilen verilere göre Ar-Ge sürecinde müşteriler, üniversiteler, sektörler arası firmalar ve danışmanlık firmaları ile yoğun bir iş birliği kurulması ürün inovasyonunu ve süreç inovasyonunu arttırmaktadır. Bunun yanı sıra bu işbirlikleri son bir yıl içinde geliştirilen ürünlerin satışlarını arttırdığı sonucuna da varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Açık İnovasyon, Açıklık, İnovasyon Performansı, İnovasyon, Paydaşlar

ABSTRACT

THE EFFECT OF OPEN INNOVATION ON INNOVATION PERFORMANCE: A RESEARCH IN INFORMATION SECTOR

Konca Ayaz

Master's Program of Business Administration

Thesis Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Hakkı Aktaş

October 2019, 148 pages

Nowadays competitive conditions, businesses have had to innovate to ensure their sustainability. It is able to realize innovations that provide superiority in competition cause R&D costs to increase and take a long time. In addition, businesses have been seeking different ways to shorten this cost and time having opened the concept of open innovation to the external stakeholders.

The Purpose of this research is to investigate the effect of open innovation activities on innovation performance of enterprises as a result of application of innovation to R&D processes. In particular, it focuses on the cooperation of different stakeholders through its open innovation paradigm and activities.

In this research, innovation, open innovation and innovation performance issues are examined and the effect of innovation performance as a result of the implementation of open innovation activities in R&D process is revealed.

The qualitative research method was used to investigate the information technology enterprises in Yıldız Technical University at Yıldız Technopark. Semi-structured interview method was used in the study. Data were collected through face-to-face interviews with business executives. The obtained data were analyzed by descriptive analysis technique.

The openness of R&D processes to customers, suppliers, competitors, cross-sectoral firms, consulting firms and universities was measured according to the degree of cooperation with them. According to the data obtained in the research, intense cooperation with customers, universities, cross-sectoral firms and consultancy firms in the R&D process increases product innovation and process innovation.

In addition, it is concluded that these collaborations increase the percentage of sales of products developed in the last year.

Keywords: Open Innovation, Openness, Innovation Performance, Innovation, Stakeholders



İÇİNDEKİLER

TABLÖLER	xii
ŞEKİLLER	xiv
KISALTMALAR	xv
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1 İNOVASYON.....	3
2.1.1 İnovasyonun Önemi.....	4
2.1.2 İnovasyon ve İlişkili Olduğu Kavramlar	5
2.1.2.1 İcat	5
2.1.2.2 Yaratıcılık.....	5
2.1.2.3 Araştırma-geliştirme (Ar-Ge).....	6
2.1.2.4 Girişimcilik.....	7
2.1.3 İnovasyon Stratejileri	8
2.1.3.1 Saldırgan inovasyon stratejisi	9
2.1.3.2 Savunmacı inovasyon stratejisi	10
2.1.3.3 Taklitçi inovasyon stratejisi.....	10
2.1.3.4 Bağımlı inovasyon stratejisi.....	11
2.1.3.5 Geleneksel inovasyon stratejisi.....	11
2.1.3.6 Fırsatları izleyen inovasyon stratejisi	12
2.1.4 İnovasyon Süreci	13
2.1.4.1 Fırsatların yakalanması	13
2.1.4.2 Stratejik seçimin yapılması.....	14
2.1.4.3 Gerekli bilginin edinilmesi.....	14
2.1.4.4 Çözümün geliştirilmesi ve uygulamaya koyma/pazara sunma	14
2.1.4.5 Öğrenme	15
2.1.5 İnovasyon Kaynakları	15
2.1.5.1 İçsel kaynaklar	16
2.1.5.1.1 Beklenmeyen gelişmeler	16

2.1.5.1.2	Uyumsuzluklar	16
2.1.5.1.3	Süreç gereksinimleri	17
2.1.5.1.4	Pazar ve sektör yapısındaki değişimler	17
2.1.5.2	Dışsal kaynaklar	17
2.1.5.2.1	Demografik değişimler.....	18
2.1.5.2.2	Algısal değişimler.....	18
2.1.5.2.3	Yeni bilgi.....	19
2.1.6	İnovasyon Türleri	19
2.1.6.1	Düzen bozucu inovasyon.....	20
2.1.6.2	Ürün inovasyonu.....	21
2.1.6.3	Süreç inovasyonları	21
2.1.6.4	Deneyim inovasyonu.....	22
2.1.6.5	Pazarlama inovasyonu	22
2.1.6.6	Organizasyonel inovasyon	23
2.1.6.7	İş modeli inovasyonu	24
2.1.7	İnovasyon Yönetimi	24
2.1.8	İnovasyon Sistemleri.....	26
2.1.8.1	Ulusal inovasyon sistemi	27
2.1.8.2	Bölgesel inovasyon sistemi	27
2.1.9	Temel İnovasyon Göstergeleri	28
2.2	AÇIK İNOVASYON	30
2.2.1	Kapalı İnovasyondan Açık İnovasyona Geçiş	32
2.2.2	Açık İnovasyon Yöntemleri	35
2.2.3	Açık İnovasyon Süreci.....	36
2.2.4	Açık İnovasyon Türleri	38
2.2.4.1	Dışarıdan içeriye açık inovasyon.....	38
2.2.4.2	İçeriden dışarıya açık inovasyon.....	38
2.2.5	Açık İnovasyonun İşletmeye Sağlayacağı Faydalar	40
2.2.6	Açık İnovasyonda Kullanılacak Yöntemler	41
2.2.7	Açık İnovasyonu Uygulamakta Karşılaşılan Zorluklar	45
2.2.8	Dünyada ve Türkiye’de Açık İnovasyon Çalışmaları	47
2.2.8.1	Dünya’dan açık inovasyon örnekleri.....	47

2.2.8.2	Türkiye’den açık inovasyon örnekleri.....	48
2.3	İNOVASYON PERFORMANSI.....	50
2.3.1	İnovasyon Performansının Ölçümü	52
2.3.2	İnovasyon Performansının Boyutları.....	54
2.3.3	İnovasyon Performansına Etki Eden Faktörler.....	54
2.3.3.1	Örgütsel öğrenme ve öğrenme yeteneği.....	54
2.3.3.2	İşletmenin kavrama kapasitesi.....	55
2.3.3.3	İnsan kaynakları politikaları.....	55
2.3.3.4	Dış çevre ile iş birliği	55
2.3.4	İnovasyon Performansını Ölçmeye Yönelik Geliştirilen Modeller	59
2.3.4.1	Makro düzeyde inovasyon performansını ölçen modeller.....	59
2.3.4.2	Mikro düzeyde inovasyon performansını ölçen modeller.....	61
2.3.5	Bilişim Sektöründe İnovasyon Performansı.....	62
3	VERİ VE YÖNTEM	64
3.1	ARAŞTIRMANIN AMACI	64
3.2	ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	64
3.3	ARAŞTIRMANIN MODELİ VE SORUNSAK	65
3.4	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	65
3.5	ÇALIŞMA GRUBU.....	70
3.6	ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	71
3.7	VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZ EDİLMESİ	72
4	BULGULAR	73
4.1	İşletmenin Ar-Ge Yapısına Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi	75
4.2	Dışarıdan İçeriye Süreçler Boyutunun Analiz Edilmesi	83
4.3	İçeriden Dışarıya Süreçlere Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi.....	89
4.4	İnovasyon Performansına Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi	90
5	TARTIŞMA VE SONUÇ.....	99
	KAYNAKÇA	103
	EKLER.....	117
	EK 1: Araştırmalarda Kullanılan İnovasyon Performansı Boyutları ve Göstergeleri.....	118
	EK 2: Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu	122

EK 3: Mülakat Formu Cevapları	124
--	------------



TABLÖLAR

Tablo 2.1: Peter F. Drucker'e göre inovasyon kaynakları	15
Tablo 2.2: Kapalı ve açık inovasyon modeli prensipleri.....	34
Tablo 2.3: Açık inovasyon türleri	39
Tablo 2.4: İnovasyon performansının ölçümüne ilişkin evrelerde kullanılan göstergeler	51
Tablo 2.5: İnovasyon performansı ölçüm kriterleri	53
Tablo 2.6: İnovasyon performansını etkileyen faktörler.....	58
Tablo 2.7: Bilişim işletmelerinin sağladıkları ürün ve hizmetler.....	62
Tablo 2.8: 2018 yılı bilişim sektörü alt kategorilerinin 2017 ve 2018 karşılaştırması ...	63
Tablo 3.1: Nitel araştırmanın özellikleri	66
Tablo 3.2: Nitel araştırmalarda kullanılan görüşme türleri.....	69
Tablo 4.1: Katılımcılar ve işletmelerin özellikleri	74
Tablo 4.2: Katılımcıların Ar-Ge departmanına yönelik verdiği bilgiler	76
Tablo 4.3: Katılımcıların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik verdiği bilgiler.....	77
Tablo 4.4: Katılımcıların sonuca ulaşamamış Ar-Ge projelerine yönelik verdiği bilgiler	78
Tablo 4.5: İşletmelerin 2018 Ar-Ge maliyet ve yatırım oranları	79
Tablo 4.6: İşletmelerin ürün ve süreç inovasyonu sayısı	80
Tablo 4.7: İşletmelerin son beş yılda geliştirdikleri yeni ürünlerin satış yüzdesi.....	81
Tablo 4.8: İşletmenin inovasyon performansı.....	82
Tablo 4.9: Ar- Ge faaliyetlerinde paydaşlarla iş birliği	84
Tablo 4.10: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının üçüncü şahısları yönetmede kullanımı	86

Tablo 4.11: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının üçüncü şahıslarla iş birliği yapmada kullanımı	87
Tablo 4.12: İşletmelerin inovasyon stratejisi	91
Tablo 4.13: Ar-Ge departmanın talepleri doyurma düzeyi	93
Tablo 4.14: Açık inovasyon faaliyetlerinin kullanması sonucunda yeni ürün satışları ..	96
Tablo 4.15: Rakiplerle inovasyon performansı karşılaştırması.....	97
Tablo 4.16: Katılımcıların işletmelerinin inovasyon performansından memnuniyet düzeyi	98



ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Araştırma ve geliştirmenin 3 farklı kategorisi	6
Şekil 2.2: İnovasyon döngüsü	13
Şekil 2.3: Başarılı ürün inovasyonun bileşenleri	21
Şekil 2.4: İnovasyon yönetimindeki inovasyon süreçleri	25
Şekil 2.5: İnovasyon sürecinin üç aşaması.....	37
Şekil 2.6: Kitle kaynak kullanımı.....	43
Şekil 2.7: Sanayide dijital dönüşüm platformu görev dağılımı.....	49

KISALTMALAR

Ar-Ge : Araştırma ve Geliştirme

INSEAD : The Business School for the World

OECD : Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)

Ve diğ. : Ve diğerleri



1. GİRİŞ

Müşteri beklenti ve ihtiyaçları ile teknolojik ve çevresel değişimler işletmeleri günümüz piyasa şartlarına uyabilmesi adına inovasyon yapmaya zorlamaktadır. Bu zorlu ortamda işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet edebilmeleri için inovasyon yeteneklerini geliştirerek işletme süreçlerine uygulamaları gerekliliğini karşımıza çıkarmaktadır.

Dünyanın küresel pazar haline gelmesi ve internetin yaygınlaşması ile birlikte iletişimdeki zorluklar ortadan kaybolmakta, işletmeler için tüm süreçlerine dış bilgileri ve paydaşları entegre edebilme imkanı doğmaktadır. Böylece entelektüel sermaye ve fikirler işletme süreçlerine katılarak hem maliyet hem de zaman tasarrufu sağlamak ve inovasyonun gelişmesine öncü olmaktadır.

Açık inovasyon, hem iç hem de dış süreçlerden yararlanma esasına dayanan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım dış paydaşlardan bilgi alarak bu bilgiden yeni fikir oluşturmak ve piyasaya sunmak için iş birliği gerektirmektedir.

Açık inovasyon kavramı, firmaların araştırma-geliştirme(Ar-Ge) ve süreç iyileştirme faaliyetlerinin maliyetlerini düşürebilmeyi, üretilen ürünlerin pazara hızlıca sunulmasını sağlamayabilmeyi, müşteri ve tedarikçilerle iyi ilişkiler geliştirerek rekabet üstünlüğü yaratabilmeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın amacı açık inovasyon faaliyetlerinin Ar-Ge süreçlerine uygulanması sonucunda şirketlerin inovasyon performansına etkisini incelemektir. Literatür kısmında; inovasyon kavramı, önemi, süreci, amaçları, türleri, yönetimi ve inovasyon yapmayı engelleyen faktörlere; açık inovasyon kavramı, uygulanan başlıca yöntemler, türleri, süreci, faydaları, zorlukları; inovasyon performansı kavramı, ölçümü, boyutları, etki eden faktörler, geliştirilen modeller, bilişim sektöründe inovasyon performansı; son olarakta açık inovasyon ile inovasyon performansı arasındaki ilişkiye değinilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılarak Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ta yer alan bilişim işletmeleri incelenmiştir.

Çalışmada yarı yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmıştır. Veriler işletme yöneticileri ile yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerle toplanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir.

Ar-Ge süreçlerini müşterilere, tedarikçilere, rakiplere, sektörler arası firmalara, danışmanlık firmalarına ve üniversitelere karşı açıklığı onlarla iş birliği derecesine göre ölçülmüştür.



2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1 İNOVASYON

Latince “innovatus” kelimesinden doğan inovasyon kelimesi toplumsal, kültürel ve idari ortamlarda yeni yöntem ve uygulamaların kullanılması anlamına gelmektedir. Yabancı kökenli olan inovasyon Türkçe’de yenileşim olarak ifade edilmektedir.

İnovasyon, bir organizasyon ve onun çevresi için yeni olan bir değişikliğin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Knight 1967, ss.478-496).

Drucker (1984), “İnovasyonu girişimcilerin farklı bir iş veya hizmet ortaya koymak için değişiklik yapmalarını sağlayan araç olarak” tanımlamaktadır.

İnovasyonun uluslararası düzeyde tanımı, Organisation for Economic Co- Operation and Development(OECD) ile Eurostat’ın birlikte 2005 yılında yayınladığı Oslo Kılavuzu tarafından yapılmaktadır. Kılavuza göre; işletme içi uygulamalarda, organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni veya üst düzey iyileştirilmiş ürün, hizmet veya süreç, yeni pazarlama metodu ya da yeni bir yönetim modelinin gerçekleştirilmesidir (OECD 2005, s. 50).

Diğer bir taraftan inovasyon, icatların ticarileştirilerek pazarlanması şeklinde tanımlanmaktadır (Tiwari 2007, ss.32-37).

İnovasyon; yeni fikirleri katma değer yaratan çıktılara dönüştürme aşaması olarak düşünüldüğünde, yenilik yapmaktan öte yeni fikirden doğan bilginin ekonomik ve sosyal katma değere dönüştürülmesidir. Bu tanımdan hareketle inovasyon bir fikri bulmak değil bir fikri hayata geçirerek bu durumdan ekonomik kazanç ve sosyal fayda sağlamaktır.

İnovasyonların geliştirilmesi genel anlamda maliyetli olmaktadır. Eğer yapılan inovasyonlar müşteriler için bir değer ifade ederse yayılma eğilimi göstermektedirler. Ancak yeni yapılan inovasyonların değer yaratıp yaratmayacağı konusunda bir belirsizlik olduğu için risk içermektedirler. Riski göze alarak bu inovasyonları gerçekleştiren işletmeler inovasyonlar sonucunda büyük kazançlar elde etmektedirler. Bu durum rekabette üstünlük sağlamalarına olanak vererek diğer şirketlerin de rekabetten kopmamak için bu tarz inovasyonlar yapma veya taklit etme çabasına girmelerini sağlamaktadır (Kılıç 2018, s. 4).

2.1.1 İnovasyonun Önemi

İnternetin yaygınlaşması ve iletişim teknolojisindeki gelişim tüketicilerin bilinçlenmesine ve işletmelerden daha fazla şey talep etmesine yol açmaktadır. Bu durum da işletmelerin, müşterilerinin ihtiyaçlarına cevap vermeye yönelik inovasyon yapmalarını sağlamaktadır (Güleş ve Bülbül 2004, s.156).

Diğer bir taraftan inovasyon sadece işletmeler için değil ülkeler içinde çok önemli kavram haline gelerek ülkelerin refah seviyesinin yükselmesinde, ekonomisinin büyümesinde ve istihdamın artmasında önemli bir etken olmuştur. Ülkelerin büyümeleri ekonomik yenilik yaratma, yetenek ve performanslarına bağlı olarak artmaktadır (Elçi ve Karataylı 2008, ss. 2-29).

Dünyanın küresel bir pazar haline gelmesiyle birlikte işletmeler için rekabet etmek daha zor hale gelmiştir. Teknolojinin ve internetin yaygınlaşması ile beraber rekabet koşulları değişmiş olup müşteri ihtiyaçlarına uygun ve zamanında cevap veren işletmeler rekabet üstünlüğünü ele almışlardır. Rekabet koşullarındaki değişimde müşteriden gelen taleplerin yanı sıra inovasyonda önemli yer tutmaktadır. İnovasyon, sürdürülebilir kar elde etmek isteyen işletmeler için yaratıcı, yenilikçi ve rekabetçi bir ortam yaratmanın yanı sıra istihdam da sağlamaktadır.

2.1.2 İnovasyon ve İlişkili Olduğu Kavramlar

İnovasyon ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde belirli kavramlarla karıştırıldığı görülmektedir. İnovasyon anlamına gelmeyip onunla birlikte ele alınan bu kavramlar; icat, yaratıcılık, araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve girişimciliktir.

2.1.2.1 İcat

Webster Online sözlükte inovasyon (innovation) “yeni bir şeyin (yeni bir fikir, yeni bir araç ya da yöntem gibi) sunulması” olarak tanımlanırken icat (invention) ise “buluş, keşif, verimli bir hayal gücü” olarak tanımlanmaktadır. Diğer taraftan icatın ticarileştirilerek inovasyona dönmesi gerekmektedir. Bu durumda icatın bir inovasyon olduğunu savunamayız ancak inovasyonla sonuçlanan icatlarda bulunmaktadır (Elçi ve Karataylı 2008, ss. 2-29).

Yukardaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere inovasyonun yeni bir şeyin ortaya konulması, uygulanması ve ticarileştirilmesi olduğunu düşünürsek her icadın bir inovasyona konu olabileceği ancak her inovasyonda da bir icat gerektirmediği düşünülebilmektedir (Adıgüzel 2012, s. 8).

İnovasyonda yeni ürün, hizmet ya da süreç ticarileştirilmektedir (Demirci ve diğ. 2013, ss. 9-10). Ancak icat bir fikrin ürüne ya da sürece dönüştürülmesi olup dönüştürülen bu ürün ya da sürecin ticari bir boyuta ulaşması mümkünde olmayabilmektedir.

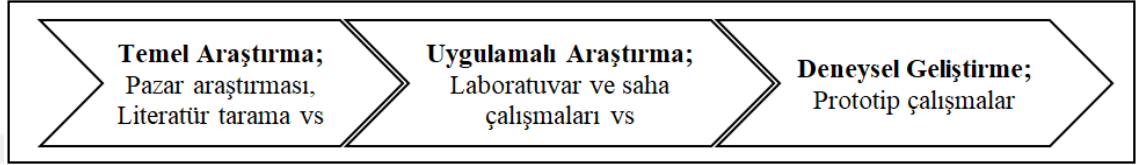
2.1.2.2 Yaratıcılık

Yaratıcılık ve inovasyon birbirinden farklı kavramlar olup, yaratıcılık kavramı üzerine literatür incelendiğinde “yeni bir şeyin ortaya konması” olarak tanımlandığı görülmektedir (Öncü 1992, ss. 255-264). Ancak inovasyon ile yaratıcılık çoğu kez aynı anlamda kullanılmaktadır. Bu tanımdan da anlayacağımız üzere yaratıcılık yeni fikirler üretme süreciyle ilgilenirken inovasyon mal ve hizmete dönüştürme süreci ile ilgilenmektedir (Duran ve Saraçoğlu 2009, ss. 58-60).

2.1.2.3 Araştırma-geliştirme (Ar-Ge)

OECD tarafından yayınlanan Frascati Kılavuzu'na göre Ar-Ge “bilgi dağarcının arttırılması ve bu bilgilerin kullanılarak yaratıcı yeniliklerin geliştirilmesi” şeklinde tanımlanarak 3 farklı kategoriye ayrılmaktadır (OECD 2002, s. 30). Bu 3 farklı kategori Şekil 2.1’de gösterilmektedir.

Şekil 2.1: Araştırma ve geliştirmenin 3 farklı kategorisi



Kaynak: MÜSİAD. 2012. Küresel rekabet için Ar-Ge ve inovasyon. *Araştırma Raporları*. Mart. İstanbul.

Ar-Ge teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgiler üretmek veya mevcut bilgilerle yeni ürün, süreç ve sistemler geliştirmek amacıyla yapılan çalışmalardır (Kaya ve Uğurlu 2017, s. 272).

Günümüz dünyasında piyasalardaki rekabet gücünü ve avantajını Ar-Ge ve inovasyon kaynaklı sürdürülebilir verimlilik belirlemektedir (Zerenler ve diğ. 2007, s. 656). Ülkeler ekonomik gücünü arttırmak ve rekabet avantajı sağlamak amacıyla Ar-Ge ve inovasyonu destekleyici politikalar geliştirmektedirler.

Ar-Ge ve inovasyon ilişkili kavramlar olmakla beraber farklı anlamlar taşımaktadırlar. Ar-Ge yeni bilgiler, ürünler, metodlar veya süreçler yaratır ya da var olanları yenileyerek sistematik bilgiler toplanmasını sağlamaktadır. Ancak inovasyon ise bir fikrin geliştirilmesi, uygulanması ve ticarileştirilerek para kazanılması sürecindeki tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Güler ve Kanber 2011, s. 64). Bu durumda Ar-Ge çalışmaları sonucunda elde edilen yeni fikirlerin uygulanarak ticarileştirilmesine inovasyon denilmektedir (MÜSİAD 2012, s. 56).

Ar-Ge fonksiyonun amacı, işletmelerin değişen çevre koşullarına adaptasyonunu sağlamak, gelişmelerine ve büyümelerine destek olmak ve sonucunda sürdürülebilirliklerini sağlamaktır. Bunun dışındaki diğer Ar-Ge fonksiyonu amaçları aşağıdaki gibidir:

- i. Yeni ürün ve süreçleri geliştirmek
- ii. Mevcut ürünlere yönelik yeni kullanım alanları oluşturmak
- iii. Yeni üretim teknikleri bulmak veya mevcut üretim tekniklerini geliştirmek
- iv. Rakip firmaların gelişimlerini takip etmek, gelişmelerine ayak uydurmak ve rekabet gücünü korumak
- v. Firma verimliliğini artırmak
- vi. Maliyetleri minimuma indirmek
- vii. İşveren-işçi ilişkilerinin geliştirilmesini ve iyileştirilmesini sağlamak
- viii. Yönetime doğru ve gerekli bilgilerin zamanında ulaşmasını sağlayacak yönetim bilişim sisteminin kurulmasını sağlamaktır.

Ar-Ge çalışmalarının süreç adımları aşağıdaki gibidir (Bal 2016, ss. 22-27):

- i. Fikrin oluşması
- ii. Deneysel aşama
- iii. Prototip geliştirme
- iv. Yarı - Pilot üretim
- v. Pilot üretim
- vi. Seri üretim

2.1.2.4 Girişimcilik

Günümüzde girişimciliğin öneminin artmasıyla birlikte girişimcilik üzerine birçok araştırma yapılmış ve farklı tanımlar kullanılmıştır. Tanımlar incelendiğinde “başkalarının göremediği fırsatları görerek bunu bir iş fikrine dönüştürme ve risk alma” şeklinde belirtildiği görülmektedir (Tekin 2019, s. 14).

Drucker’a (1984) göre ise” inovasyonun tetikleyici gücü girişimcilik ruhu” olmaktadır. Girişimcilik ülkeler tarafından ekonomik kalkınma aracı olarak görülmektedir. İnovasyon kabiliyeti yüksek olan ülkeler yeni işler ile birlikte katma değer yaratarak ulusal zenginlik elde etmektedirler. Diğer taraftan girişimleri artırmak ve inovatif fikirleri hayata geçirmek için destek politikaları geliştirilmekte ve finans kaynağı sağlanmaktadır.

2.1.3 İnovasyon Stratejileri

Bir işletme inovasyon stratejisi belirlerken hem içsel hem de dışsal kaynakları göz önünde bulundurarak üç temel konuyu analiz etmesi gerekmektedir. Bunlar (Güleş ve Bülbül 2004, s. 180):

- a) Dış çevre analizi (işletme dışındaki ekonomik, teknolojik vb. gelişmeler)
- b) İç çevre analizi (işletmenin temel kaynakları ve yapısı)
- c) İşletmenin genel stratejisidir.

İşletmelerin zorlu rekabet şartlarında müşteri ihtiyaçlarını giderme ve memnuniyetini sağlamak için ya mevcut ürün ve hizmetlerinde ya da yeni hizmet ve ürünlerde yenilik yapması zorunlu bir hal almaktadır. İşletmelerin kar elde etmesi ve gelişmesinde inovasyon önemli bir etken olmaktadır. İnovasyon işletmelere rekabet üstünlüğü sağlayarak rakiplerinden farklılaşmasını ve pazar payını arttırmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte inovasyon bir işletmenin ana stratejisine ulaşmasında temel bir yetkinliktir (Kılıç 2018, s. 23).

İnovasyon stratejisinin etkili bir şekilde işleyebilmesi için işletmeler dış çevredeki ekonomik, teknolojik, politik ve sosyal faktörleri dikkate alarak finans gücü, teknolojik alt yapısı ve insan gücü gibi içsel kaynaklarına adapte etmek durumunda kalmaktadırlar. Etkin bir inovasyon stratejisi uygulamayan firmalar stratejik bir üstünlük sağlayamazlar. Bununla birlikte inovasyon stratejisi belirlemek için işletmeler iyi bir pazar analizi yaparak, fırsat ve tehditleri belirleyerek stratejilerini bu doğrultuda belirlemelidirler. Dolayısıyla inovasyon stratejisi, bir işletmenin hangi ürünleri üreteceğini, hangi pazarlara açılacağını, rakiplerinden nasıl farklılaşacağını belirleyen bir yol haritası olmaktadır. İnovasyon stratejisi şirketin ana stratejisi doğrultusunda uygulandığında işletmeye bir rekabet üstünlüğü ve kazanç sağlamaktadır.

Ancak inovasyon stratejisi hazırlamayan ya da tam olarak uygulamayan işletmeler rekabet ve teknolojik üstünlüğünü koruyamayarak küçülmeye ve hatta yok olmaya bile mahkum olmaktadır (Çubukcu 2018, s. 11).

Literatür taraması yapıldığında işletmelerin uygulayacağı inovasyon stratejilerinin farklı sınıflandırmaları olmakla birlikte Freeman ve Soete (1997, ss. 265-286)'nin yaptığı altılı sınıflandırma genel olarak kabul görmektedir. Bunlar:

2.1.3.1 Saldırgan inovasyon stratejisi

Bu strateji, yeni ürün ya da süreçleri rakiplerinden önce geliştirerek pazara hakim olmak isteyen işletmelerin izlediği stratejidir. Bu işletmeler pazarda öncü işletmeler olarak avantaj elde etmektedirler. Pazarda ilk olmanın avantajıyla hammadde ve diğer girdileri en iyi kaynaklardan elde etme, üretim ve dağıtım için en iyi yerleri seçme gibi alternatiflere sahip olmaktadır. Pazarda ilk giren işletme için risk de fazla olmaktadır. Ancak bu pazarda ilk olmanın getireceği yüksek getiri bu riskin karşılığı olmaktadır (Ülgen ve Mirze 2007, s. 277).

Saldırgan inovasyon stratejisi pazar liderliğini elde etmek isteyen işletmeler tarafından izlenmektedir (Bozkurt ve Göral 2013, s. 3).

Saldırgan stratejiyi izleyen işletmelerin risklere açık olması gerekmektedir. İşletme içinde çift taraflı iletişimin sağlanması ve fikirlerin analiz edilerek doğru kullanılması gerekmektedir (Coşkun ve diğ. 2013, s. 110).

Ayrıca bu stratejiyi seçen firmaların yoğun Ar-Ge çalışmaları yaparak yeni ürün oluşturma ya da mevcut ürün veya süreçleri geliştirerek pazarda rekabet üstünlüğü elde etmeleri gerekmektedir. Bu yoğun Ar-Ge çalışmalarının başarısızlıkla sonuçlanması durumunda firma ağır maliyetlere katlanabilmelidir (Güleş ve Bülbül 2004, s. 176).

2.1.3.2 Savunmacı inovasyon stratejisi

Savunmacı İnovasyon stratejisi izleyen işletmeler pazarda lider olmak istemezler. Ancak değişimin de gerisinde kalmak istemezler bu yüzden lider firmanın oluşturduğu pazardan ve hatalarından yararlanarak kazanç elde etmek istemektedirler (Örücü ve diğ. 2011, s. 63).

Savunmacı stratejiyi benimseyen işletmeler Ar-Ge maliyetlerinden ve riskten kaçınmaktadırlar. Bu yüzden bu stratejide yeni ürün ve süreç oluşturmak yerine mevcut ürün ve süreç geliştirmeye yönelik faaliyetler yürütülmektedir (Deniz 2011, s. 155). Diğer bir taraftan bu işletmeler verimlilik esaslı ile çalışarak oluşmuş pazarlardan kar elde etmek istemektedirler (Ülgen ve Mirze 2007, s. 277).

Bu stratejiyi benimseyen işletmeler var olan bir pazarda daha az yenilik yaparak pazarda ilk sıra da yer almasalar da rekabet ortamından kopmamayı hedefleyerek yoğun araştırma çalışmaları yapmaktadırlar. Pazarı oluşturan lider firmanın açıklarını ve hatalarını analiz ederek buna yönelik geliştirdikleri çözümlerle rekabete dahil olmak istemektedirler (Kastan 2016, s. 85).

Pazarda lider konumundaki işletmeler, pazardaki fırsatlardan yararlanmak ve mevcut konumunu korumak amacıyla savunmacı stratejiyi uygulamaktadırlar (Atakan 2017, s.7). Bu strateji türünde belirsizlik daha az olduğu için saldırgan inovasyon stratejisine oranla daha çok kabul görmektedir.

2.1.3.3 Taklitçi inovasyon stratejisi

Taklitçi inovasyon stratejisi izleyen işletmeler pazarda lider konuma gelmek, yoğun Ar-Ge çalışmaları yapmak, riski göze almak gibi amaçları göze almamaktadırlar. Düşük maliyet ve iş gücü ile kar elde etmek istemektedirler. Pazarda yer alan ürünleri birebir taklit ederek üretilip satışa sunmaktadırlar. Bu stratejiyi izleyen işletmeler saldırgan ve savunmacı işletmelerin katlandığı maliyet ve zamana katlanmadan ürünlerini birebir üretmektedirler (Coşkun ve diğ. 2013, s. 110).

Diğer bir taraftan bu stratejiyi uygulayan işletmeler pazarda patent ya da lisans alınmış ürünlerin lisans sürelerinin bitmesi durumunda bu ürünleri aynen taklit ederek mevcut pazar ya da yeni pazarlara sunmaktadırlar. Ürünün Ar-Ge ve tanıtım maliyetlerine katlanmadan daha düşük maliyet avantajı ile daha düşük fiyat ve daha yüksek karla satmaktadırlar. Taklitçi inovasyon stratejisinin temel faaliyetleri düşük iş gücü, malzeme ve yatırım maliyetleri ile piyasada yer almaktır (İyigün 2015, s. 3). Piyasa da yer almak ve rekabet ortamında ayakta kalabilmek için düşük maliyet üstünlüğünü elde tutmak ve sürdürülebilir hale getirmek ana amaçtır.

2.1.3.4 Bağımlı inovasyon stratejisi

Bağımlı inovasyon stratejisini uygulayan işletmeler pazardaki lider ve güçlü işletmelere bağlı olmayı tercih etmektedirler. Ürünlerini taklit yöntemi ile üretmezler. Müşterilerinden ve güçlü işletmelerden gelen taleplere göre ürünlerinde değişiklik yaparak üretmektedirler. Tam bağımlı işletmeler ise inovasyon yapan lider işletmenin bir bölümü gibi çalışarak onun adına üretim yapmaktadır. Lider işletmenin isteğine bağlı olarak üretim yaptığından bir tasarım insiyatifi almamakla beraber Ar-Ge çalışmaları yapmazlar (Atakan 2017, s. 8).

Bağımlı inovasyon stratejisini uygulayan işletmeler zayıf pazarlık güçlerine karşılık düşük genel giderler, uzmanlaşmış yetenekler ve özel yöresel üstünlükler nedeniyle büyük karlılıklar sağlayabilmektedirler (İyigün 2015, s. 4).

2.1.3.5 Geleneksel inovasyon stratejisi

Geleneksel inovasyon stratejisi uygulayan işletmelerde teknolojik çalışmalardan ziyade mesleki uzmanlık önemsemektedir. Bu stratejide, rekabet ortamı işletmeleri değişime zorlamasa işletmeler süreç ve yönetiminde değişiklik yapmaya gitmezler. Teknolojik değişiklikler yerine tasarımsal değişiklikler yapılmaktadır. Yapılan ürünler genelde bir niş alana hitap etmekte olup özel el becerilerine gerektirmektedir. Diğer bir taraftan tamamen el becerisine dayanan bu strateji türünün teknolojinin yüksek olduğu endüstrilerde tutulması mümkün olmamaktadır (Tokmak 2008, s. 85).

Rekabet ortamında hayatta kalabilmek için bu stratejiyi benimseyen işletmeler çalışanlarını uzmanlaştırmaya yönelik stratejiler benimsemektedirler. Niş bir alana hitap eden ve üretilen ürünlerin benzersiz olmasından dolayı ürünlere talep yüksek olmaktadır (Deniz 2011, s. 156).

2.1.3.6 Fırsatları izleyen inovasyon stratejisi

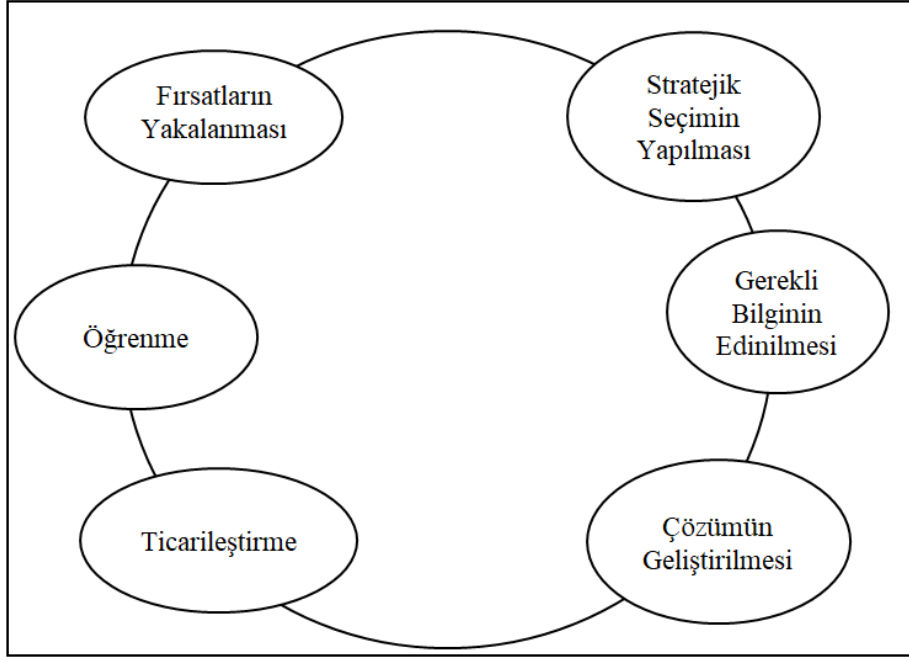
Fırsatları izleme inovasyon stratejisi uygulayan işletmeler pazardaki boşlukları ve rakiplerin eksiklerini bulmaya odaklanan strateji uygulamaktadırlar. Bu strateji türü sürekli değişen teknoloji piyasasında pazarın boşluklarını ya da rakibin eksikliklerini gideren ürün, hizmet ya da süreçlerin oluşturulması ile sağlamaktadır. Bu inovasyon türünü uygulayan işletmeler yaratıcı ve girişimci özelliklerini geliştirmek ve kullanmak durumunda kalmaktadırlar. Rakip firmanın eksikliğini gidererek ya da pazardaki boşluğu kapatarak düşük maliyetlerle yüksek karlar elde etmektedir. Ancak büyük işletmeler ile rekabet etmede zorlansalar bile işletmelerinin büyümesini de sağlayabilmektedirler (Terzi 2010, ss. 64-70). Keza bu inovasyon stratejisini benimseyen işletmeler Ar-Ge çalışmalarına önem vererek pazardaki boşluğu ve rakiplerin eksikliklerini tespit etmek ve gidermeye yönelik çalışmalar yapmaktadırlar. Yaptıkları bu çalışmalar sonucunda rekabet ortamına yeni inovatif ürünler kazandırarak piyasada çeşitlilik sağlayabilmektedirler.

Rakiplerini çok iyi tanıyarak onların zaaflarını analiz edip değerlendirerek piyasada kendine yeni fırsatlar yaratabilmektedirler. Yaratıkları bu fırsatlar rakiplerine oranla maliyet avantajı sağlamaktadır. Ayrıca bu işletmeler dinamik, girişimci ve esnek yapıya sahip olduklarından, çok hızlı sektör değiştirebilmektedirler. Temel kaynaklarını geliştirmek yerine daha çok rakip firmanın zayıf yönlerini gidermeye yönelik çalışmaktadırlar (Özkan 2009, s. 65).

2.1.4 İnovasyon Süreci

İnovasyon, sürekliliği olan ve her aşamasında geri beslenmelerin olduğu bir süreçten oluşmaktadır. İnovasyon süreci, Şekil 2.2’de belirtilen adımlarından meydana gelmektedir.

Şekil 2.2: İnovasyon döngüsü



Kaynak: Göker, Ş., (2009). Şirketlerde inovasyon strajesinin önemi ve Türkiye’nin inovasyon kapasitesinin analizi. Yüksek Lisans Tezi. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

2.1.4.1 Fırsatların yakalanması

İşletmeler hayatta kalmak ve rekabet gücünü artırmak için inovasyon fikirleri belirleyip bu doğrultuda oluşan fırsatları değerlendirmektedirler. Bu inovasyon fikirleri; işletmenin çalışanlarından, müşterilerinden, tedarikçilerinden, rakiplerin çalışmalarından ve gelişen teknolojilerden faydalanarak yaratılabilmektedirler. Rekabet gücünü kaybetmek istemeyen işletmeler bu tarz fikirleri zamanında yakalamaya çalışmalıdırlar (Göker 2009, s. 49).

Diğer bir taraftan yurtiçi ve yurt dışında yapılan kurumsal ve akademik çalışma verilerinden, Ar-Ge çalışmalarının sonuçlarından, yeni düzenleme, kanun, politikalardan da inovasyon fikirleri doğabilmektedir (Akgün ve Akgün 2016, ss. 1-6).

2.1.4.2 Stratejik seçimin yapılması

Üretilen ya da toplanan inovasyon fikirlerinin değerlendirilerek uygun fikirlerin önem sırasına göre belirlendiği aşamadır. Inovasyon fikirleri işletmenin amaçlarına ve stratejilerine uygun olarak analiz edilip değerlendirilerek rekabet üstünlüğü sağlayacak olan fikirler seçilmektedir. Fikirleri seçme aşamasındaki en önemli etkenlerden biri müşteri gereksinim ve istekleri olmaktadır (Doğruyol 2014, s.19).

2.1.4.3 Gerekli bilginin edinilmesi

Inovasyon fikirlerini uygulamaya almadan önce gerekli tüm kaynaklar bir araya getirilmelidir. Ürün, hizmet, süreç ya da yöntemin geliştirilmesi için gerekli olan bilgiler toplanarak yazılı hale getirilmektedir. İşletmelerin, toplanan bilgileri özümsemesi ve yazılı olarak depolaması yetkinliklerini ve rekabet güçlerini arttırmaktadır. Inovasyon için bilgiler toplanırken müşterilerin beklenti ve istekleri özellikle dikkate alınmalıdır (Doğruyol 2014, s. 19).

2.1.4.4 Çözümün geliştirilmesi ve uygulamaya koyma/pazara sunma

Inovasyon sürecinin bu aşamasında seçilen inovasyon fikri gerekli bilgi ve bilgi kaynakları ile bir araya getirilir, inovasyon projesi tamamlanarak uygulama aşamasına gelinir. Ürün, hizmet ve süreç soyut halden somut hale gelene kadar çalışmalar sürdürülmektedir. Bununla birlikte ticarileştirme işlemi yapılmadan önce denemek amacıyla ürün veya süreç prototipinden belirli bir miktarda üretilerek pazara sunulmaktadır (Adıgüzel 2012, s. 67).

Pazar testi aşaması olarakta bilinen bu aşamada ürünün test edilmesi hem maliyetli, hem de zaman alıcı olmaktadır. Deneme amaçlı yapılan az miktardaki üretim ile ürünün satış potansiyeli, pazarlama planları ve gözden kaçan hataların tespit edilerek ilerde işletmenin bu faaliyetlerden dolayı zor duruma düşmesi engelenmiş olmaktadır (Duran ve Saraçoğlu 2009, ss. 58-60).

Pazardan alınan geri bildirimlerle geliştirme çalışmaları ürün, hizmet ya da sürecin ticari kullanımı ile devam etmektedir (Elçi ve Karataylı 2008, s. 65).

2.1.4.5 Öğrenme

Öğrenme aşaması, inovasyon sürecindeki diğer tüm adımlardaki başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesine, analiz edilerek gerekli bilgilerin üretilmesine ve bu bilgilerin inovasyon sürecini yönetmede kullanılmasına olanak sağlamaktadır. İnovasyon sürecinin tüm aşamalarında etkili olan öğrenme inovasyon sürekliliğinde etkili olmaktadır. Bu durum da işletmenin piyasadaki rekabet gücünün sürekli olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla inovasyon sürecinde yapılan çalışmalardan ders çıkarılarak, işletme çalışanları ile paylaşarak ve yazılı hale getirelerek kurumsal hafıza oluşumuna destek verilmektedir (Elçi ve Karataylı 2008, ss. 2-29).

2.1.5 İnovasyon Kaynakları

Bilgi çağı ve küresel piyasaların etkisiyle artan yoğun rekabet ortamı işletmeleri zorunlu olarak inovasyon yapmaya itmektedir. İşletmeler inovasyon yaparken hem içsel hem de dışsal kaynaklardan faydalanmaktadır. Drucker (1984), dördü içsel, üçü dışsal olmak üzere yedi tane inovasyon kaynağı olduğunu belirtmektedir. Buradan hareketle içsel ve dışsal inovasyon kaynakları aşağıdaki Tablo 2.1’de belirtilmiştir:

Tablo 2.1: Peter F. Drucker’e göre inovasyon kaynakları

İÇSEL İNOVASYON KAYNAKLARI	DIŞSAL İNOVASYON KAYNAKLARI
Beklenmeyen Gelişmeler	Demografik Değişimler
Uyumsuzluk Durumları	Algısal Değişimler
Süreç Gereklilikleri	Yeni Bilgi
Pazar Yapısındaki ve Endüstrideki Değişimler	

Kaynak: Drucker, P., 1984. *Innovation and entrepreneurship practice and principles*.United States: HarperCollins Publishers Inc.

2.1.5.1 İçsel kaynaklar

İçsel kaynaklar işletme ya da sektör bünyesindeki kaynakları ifade etmektedir. İşletmelerin içsel kaynakları sahip oldukları bilgi, girişimcilik, Ar-Ge çalışmaları ve yatırımları, öğrenme yetenekleri ve becerilerinden oluşmaktadır.

Drucker (1984, ss.30-35), içsel inovasyon kaynaklarını dört başlıkta belirtmiştir.

- a) Beklenmeyen Gelişmeler
- b) Uyumsuzluklar
- c) Süreç Gereksinimleri
- d) Pazar ve Sektör Yapısındaki Değişimler

2.1.5.1.1 *Beklenmeyen gelişmeler*

Beklenmeyen gelişmeler, planlanmamış olarak işletme içinde ya da dışında meydana gelerek inovasyona bir kaynak oluşturabilmektedir. Beklenmeyen bu gelişmeler olumlu olabileceği gibi olumsuz gelişmeler de olabilmektedir. Burada önemli olan beklenmeyen gelişmelerin iyi fark edilmesi, zamanında değerlendirilmesi ve bir fırsata dönüştürülerek inovasyon kaynağı olarak kullanılmasıdır (Gökcek 2007, s. 22).

2.1.5.1.2 *Uyumsuzluklar*

Uyumsuzluk, hedeflenen sonuçlar ile gerçekleşen sonuçlar arasındaki farktır. Bu fark sektörde, pazarda ve süreçte ortaya çıkmaktadır (Ürper ve diğ. 2013, s. 45). İşletmeler için önemli olan ise bu farkı zamanında görebilmek ve uygun stratejiler geliştirerek bu durumu bir inovasyona dönüştürmektir (Demirci ve diğ. 2013, ss. 101-104). Dolayısıyla küçük bir uyumsuzluk durumu ortaya bir başarılı inovasyon çıkarabilmektedir. İşletmeler bu farkları yakalayabilmek için çalışanlarını katılımcı bir anlayışla tüm çalışmalarına katarak bu bakış açısını kazandırmalıdır.

2.1.5.1.3 Süreç gereksinimleri

İşletme içinde kullanılan bir sürecin ihtiyacı zamanında ve doğru olarak karşılaması amacıyla bu sürecin değiştirilmesi ya da geliştirilmesi işletmeler için yeni bir inovasyon kaynağı yaratmaktadır. Süreçler iyi analiz edilerek değerlendirilmeli ve darboğaz olabilecek halkalar belirlenmelidir. Mevcut sürecin daha iyi hale getirilmesi, süreçlerdeki darboğazların giderilmesi ve süreçlerin yeniden tasarlanması ile sağlanabilmektedir. Süreç gereksinimi diğer içsel kaynaklardan farklı olarak içsel ve dışsal olaylardan ziyade göreve odaklanır (Kanbur ve Kanbur 2014, s. 13).

2.1.5.1.4 Pazar ve sektör yapısındaki değişimler

Dünyanın küresel pazar haline gelmesiyle birlikte uluslararası sınırlar kalkmış olup işletmeler dünyadaki tüm işletmelerle rekabet etmeye başlamıştır. Ayrıca teknolojik gelişmelerinde hızını arttırmasıyla birlikte değişim, inovasyonu işletmeler için kaçınılmaz hale getirmektedir. İşletmeler yok olmamak için bulunduğu sektör ve pazarını sürekli gözlemeli, gelişmeleri takip etmeli ve meydana gelebilecek değişimleri önceden fark edebilmelidir (Gökcek 2007, s. 22).

Müşteri ihtiyaçlarının değişmesi, tedarikçi ve rakiplerin değişmesi, sektörün hızlı büyümesi gibi gelişmeler inovasyon için bir fırsat oluşturmaktadır. Bu değişimler sektörden sektöre farklılık göstermektedir. Bazı sektörlerde değişim çok yavaşken bazı sektörlerde değişim çok hızlı olmaktadır. Bu durum bazı işletmeler için yeni bir sektöre giriş fırsatı sunmaktadır. Sektöre yeni giren işletmelerin sektörde inovasyonu gerçekleştirmesi sektördeki mevcut işletmelere göre daha kolay olmaktadır.

2.1.5.2 Dışsal kaynaklar

Dışsal kaynaklar işletmenin ve sektörün dışındaki kaynakları ifade etmektedir. İşletmeler için dışsal kaynaklar; uluslararası şirketlerle kurulan networkler, üniversite, devlet ve uluslararası inovasyon desteklerinden oluşmaktadır.

Drucker (1984, ss.35-36), dışsal inovasyon kaynaklarını üç başlıkta belirtmektedir.

- a) Demografik Değişimler
- b) Algısal Değişimler
- c) Yeni Bilgi

2.1.5.2.1 Demografik değişimler

Demografi, belirli coğrafyada yaşayan insanların cinsiyetini, yaşını, eğitim durumunu, gelir durumunu, sosyal yönlerini, doğum, ölüm ve göç hareketi gibi gelişmeleri inceleyen bir bilim dalıdır. İşletmeler bu bilim dalını özellikle pazar araştırmasında kullanarak müşteri segmentini belirlemektedirler. Rekabet ortamında işletmeler yok olmamak için müşteri talep ve beklentilerini iyi analiz ederek değişen durumlara göre yeni trendler oluşturabilmektedir (Ülgen ve Mirze 2007, s. 87).

Demografik değişim, hangi ürün ve hizmete talep olacağı, kimler tarafından satın alınacağı, ne miktarda satın alınacağı konusunda önemli bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla işletmeler bu bilgileri kullanarak ürün, hizmet ve süreçlerinde değişimlere giderek yeni inovasyon fırsatları yakalayabilmektedirler.

2.1.5.2.2 Algısal değişimler

Algılama, kişinin çevresini fark etme ve yorumlaması sürecidir. Algılamada deneyimlerin, inançların, tutumların ve davranışların etkisi büyüktür. Algılamadaki değişimler tüketici ihtiyaç ve beklentilerini değiştirdiği için yeni bir inovasyon fırsatı yaratabilmektedir. Algıların değişimi promosyon çalışmalarını, girişimcilerin fikirlerini, işletmelerin stratejilerini etkilemektedir.

Aynı zamanda işletmeler de yaptığı çalışmalarla insan algılarını değiştirerek bu algıları yönlendirebilmektedir. Dolayısıyla işletmeler tüketicilerin değişen bu algılarına uygun inovasyon yaratarak büyük başarılar elde edebilmektedir (Ürper ve diğ. 2013, s. 46).

2.1.5.2.3 Yeni bilgi

Günümüz bilgi çağındaki en önemli inovasyon kaynağı yeni bilgidir. Bu tür inovasyon farklı bilgilerin toplanarak bir araya getirilmesini ve biribiri ile ilişkilendirilmesinden meydana gelmektedir. Dolayısıyla bilgilerin toplanması, uygulanması ve ticari hale dönüştürülmesi uzun zaman almaktadır. Drucker (1984), yeni bilgilerin inovasyon olarak pazara sunulmasının uzun zaman alacağını belirtmektedir.

2.1.6 İnovasyon Türleri

Literatür incelendiğinde inovasyonların sınıflandırılması farklı kaynaklarda farklı şekillerde yapılmaktadır. Yapılan bu sınıflandırmaların bazıları aşağıdaki gibidir:

İnovasyon, düzen bozucu, uygulama, ürün, süreç, deneyim, pazarlama ve yapısal olarak sekiz farklı boyuta ele almaktadır (Moore 2004, ss. 86-92).

OECD ve AB'nin ortak yayını olan Oslo Kılavuzu; inovasyonu ürün, hizmet, süreç, pazarlama ve organizasyonel olarak beş farklı boyuta ele almaktadır (OECD 2005, s. 51).

Diğer bir tanıma göre ise inovasyon teknolojik ve teknolojik olmayan inovasyon olarakta sınıflandırılmaktadır (Çeliktas 2008, s.13). Teknolojik inovasyon, yoğun Ar-Ge çalışmaları sonucunda yeni ürün, hizmet veya sürecin oluşturulması ya da mevcut ürün, hizmet veya sürecin geliştirilmesi olarak ele alınabilmektedir. Teknolojik olmayan inovasyon sosyal veya toplumsal inovasyon olarak da adlandırılmaktadır. Dolayısıyla teknolojik olmayan inovasyon ticari kaygının yanında toplumun sosyal anlamda kalkınmasını içeren kâr amacı gütmeyen inovatif fikirleri kapsayan süreçleri ifade etmektedir.

İnovasyonlar etki derecelerine göre radikal ve artırımsal inovasyonlar olarak da ikiye ayrılmaktadır. Radikal inovasyon, denenmemiş yenilikleri deneyerek yeni pazara yol açacak yeni ürün, süreç, hizmet ve uygulamalar geliştirmektir. Bu yenilikler gerçekleştirilirken mevcut olan durumu da ortadan kaldırabilmektedir. Radikal inovasyon bilgi ve mühendislik esaslarını temel alarak, yeni pazar ve uygulamalar yaratmaktadır (Burhan 2014, ss. 53-57).

Denenmemiş tamamen yenilik sunacağından oldukça riskli ve maliyetli olmaktadır (Kanter 2010, ss. 12-26). Radikal inovasyonun gerçekleştirilmesi uzun zaman almakla beraber gerçekleştirildiğinde yüksek karlar elde edilebilir bir yöntemdir. Artırımsal inovasyon ise, radikal inovasyon sonucu meydana gelen ürün, hizmet ya da sürecin kademeli olarak iyileştirilmesi ve pazara sunulmasıdır. Radikal inovasyona göre daha az riskli ve maliyetli olmaktadır. Radikal inovasyondaki gibi yoğun Ar-Ge ve teknoloji çalışmaları yapılmadığından daha düşük bütçelerle müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına cevap vermektedir (Ettlie ve diğ. 1984, ss. 682-695).

Diğer bir taraftan inovasyonlar açık ve kapalı olarakta sınıflandırılmaktadır. İlelerleyen bölümlerde bu konu detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

İnovasyon türlerinden, düzen bozucu, ürün, süreç, deneyim, pazarlama, organizasyonel ve iş modeli inovasyonu ele alınmıştır.

2.1.6.1 Düzen bozucu inovasyon

Düzen bozucu inovasyonlar daha önce olmayan yeni bir pazar yaratmaya yönelik inovasyonlardır. Bu inovasyonu oluşturan işletmeler kendi yarattıkları pazarda lider konuma gelerek yüksek karlı kazançlar sağlamaktadırlar. Ayrıca pazarda tek olmanın etkisiyle pazarda hâkim işletme konumuna gelerek rekabet ortamında üstünlük yakalamaktadırlar. Dolayısıyla bu inovasyon türünde yoğun Ar-Ge ve teknoloji çalışmaları ile radikal inovasyon gerçekleşmektedir.

Düzen bozucu inovasyon türünde büyüme ve karlılık aşağıdaki iki farklı yöntemle;

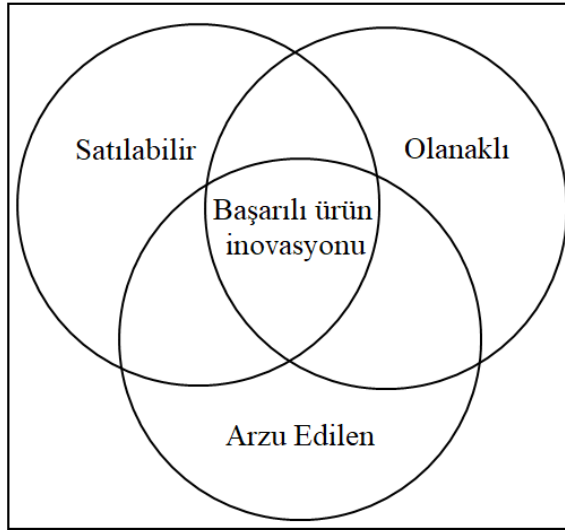
- a) Yeni pazar yaratma inovasyonu
- b) Alt gelir segmentindeki tüketicileri müşteri haline getirme inovasyonu

sağlanabilmektedir. Yeni pazar yaratma inovasyonu yoğun Ar-Ge ve teknolojik çalışmalarla, aslında var olmayan bir pazar yaratarak hakimiyet sağlamaktır. Alt gelir segmentindeki tüketicileri müşteri haline getirme inovasyonu ise, pazarda yer alan ancak gelir düzeyi düşük müşteri segmentinin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayan düşük fiyatlı ürün, hizmet ve süreçler tasarlayarak, hizmetler sunmaktır. Böylece bu gelir grubuna yönelik bir pazar yaratılmış olup buradan kazanç sağlanmaktadır (Şahbaz 2017, s. 26).

2.1.6.2 Ürün inovasyonu

Ürün inovasyonu, farklı ve yeni ürün geliştirilmesi veya mevcut ürünlerin teknik özelliklerinde birtakım değişiklikler yaparak pazara sunma yöntemidir. Teknik özelliklerde değişiklik ise; ürünün parçalarında, malzemesinde, yazılımında, kullanım kolaylığında ve işlevsel özelliklerinde iyileştirme ve geliştirme çalışmalarının tamamını kapsamaktadır (OECD 2005, s.52). Diğer taraftan yeni ürün geliştirmede müşteri istek ve beklentileri dikkate alınabileceği gibi yeni icat edilmiş, müşteri tarafından bilinmeyen bir ürün de pazara sunulabilmektedir. Ürün inovasyonu başarısı geliştirilen ürünün tüketici ihtiyaç ve beklentilerini karşılamasına bağlı olmakla beraber ürün inovasyonunda müşteri ihtiyaçları önemli yer tutmaktadır (Bayus 2018, ss.118-119). Aşağıdaki Şekil 2.3’de başarılı ürün inovasyonun bileşenleri belirtilmektedir.

Şekil 2.3: Başarılı ürün inovasyonun bileşenleri



Kaynak: Bayus, L., 2018. Understanding customer needs. *Handbook of Technology and Innovation Management*. 117, ss. 118-119.

2.1.6.3 Süreç inovasyonları

Süreç inovasyonu, Oslo Kılavuzun’a göre üretim veya teslimatta kullanılan yöntemlerin yeniden geliştirilmesi ya da mevcut olanların iyileştirilmesi, farklılıklar yaratılması olarak tanımlanmaktadır (OECD 2005, s.53).

İşletmeler süreç inovasyonunu ürün/hizmet kalitelerini, verimliliklerini ve hızlarını artırmak, maliyetlerini düşürmek amacıyla uygulamaktadırlar. Dolayısıyla işletmelerin rekabet ortamında, müşterilerinin beklentilerine karşı esnek ve hızlı davranabilmesi süreç inovasyonları yapmalarını zorunlu hale getirmektedir (Güleş ve Bülbül 2004, s. 195).

Süreç inovasyonu yeni yazılımlar, yeni teknik ve yöntemler kullanarak bir ürün ya da hizmetin fikir aşamasından teslimat aşamasına kadarki her sürecinde inovasyon uygulayarak daha verimli iş akışları ve iş adımları elde etmektir. Bu inovasyon türü uygulandığında müşterinin tatmini ve beklentisi karşılanacak ve sonuç olarak işletme rekabet üstünlüğü kazanmış olacaktır (Ülgen ve Mirze 2007, s. 390).

2.1.6.4 Deneyim inovasyonu

Teknolojinin gelişmesi ve internetin yaygınlaşması tüketicilerin tüketim alışkanlıklarında değişimler meydana getirerek daha bilinçli tüketim yapan ve talepte bulunan bir tüketici kitlesi oluşmasını sağlamıştır. Tüketici sadece somut bir ürün ya da hizmet kullanmak yerine aldığı bu ürün ve hizmetin kendisinde olumlu bir etki yaratmasını beklemektedir. Ürün ya da hizmetin tüketici üzerinde yarattığı bu etki deneyim olarak tanımlanmaktadır. Tüketici üzerinde yaratılan bu etki olumlu, olumsuz ve nötr olabilmektedir. İşletmeler, müşterileri için hayranlık ve özel his yaratacak farklı deneyim inovasyonları uygulayarak, tüketicileri bağlı müşteri haline getirebilmektedirler (Şahbaz 2017, s. 26).

2.1.6.5 Pazarlama inovasyonu

İşletmeler pazar paylarını artırmak ve karlı büyümeyi sağlamak amacıyla sundukları ürün ve hizmetlerde yeni tasarımlar, ambalajlar kullanarak pazarlama inovasyonu yapmaktadırlar. Pazarlama inovasyonu ürün veya hizmetin pazarda yer edinebilmesi için kullanılan pazarlama ve fiyatlandırma yöntemlerindeki değişiklikleri de kapsamaktadır (OECD 2005, s. 54).

Diğer taraftan işletmeler yeni pazar oluşturarak ya da mevcut pazarda yeni ürün /hizmeti konumlandırarak satışlarını artırmakta ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır.

Pazarlama inovasyonunda, ürün veya hizmette değil bunların görünüşünde ve pazara sunuluş yönteminde değişiklikler ve farklılıklar yaparak müşteri tatmin ve beklentisi karşılanmaya çalışılmaktadır (Karamahmet 2012, ss. 3-6).

2.1.6.6 Organizasyonel inovasyon

Oslo Kılavuzu, organizasyonel inovasyonu bir işletmenin organizasyon yapısının, yönetim metotlarının ve stratejik oryantasyonunu değiştirmesi, geliştirmesi ve farklılaştırması olarak belirtmektedir (Telli ve diğ. 2010, s. 58).

Organizasyonel inovasyondaki amaç genel gider, ürün ve hizmet maliyetlerini azaltmak ve çalışanların iş memnuniyetini sağlayarak işletme performansını artırmaktır (Aras ve diğ. 2014, s. 40).

Dolayısıyla şeffaf ve katılımcı bir organizasyon yapısı benimseyen işletmelerde çalışanların işletmeye aidiyeti yüksek olup işi kendi işiymiş gibi benimseyerek yüksek performansla yapmaktadırlar. İşletmeler, çalışanların verimliliğini artırmak için 21. yüzyılın koşullarını ve kuşaklarını dikkate alarak çalışma yöntemlerinde ve iş yapış biçimlerinde yeni ve farklı metotlar kullanabilmektedirler.

Organizasyonel inovasyon ile organizasyonlara özgü ve diğer işletmeler tarafından taklit edilmesi mümkün olmayan yetkinlikler ve yöntemler oluşturulmaktadır (Burmaoğlu ve Şeşen 2011, s. 3).

2.1.6.7 İş modeli inovasyonu

İş modeli, işletmelerin bir değer yaratması, dağıtması ve finansal sürekliliği nasıl sağlayacağını belirten bir model olarak tanımlanmaktadır (Osterwalder ve Pigneur 2010, ss. 4-16). İş modeli inovasyonu ise, müşteriye değer yaratan, işletme kaynaklarının verimliliğini sağlayan süreçleri tasarlayan ve kar getiren yeni iş yapış yöntemlerinin oluşturulması ya da mevcut yöntemlerin değiştirilip geliştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer taraftan ise iş modeli inovasyonu, işletmenin değer zincirinin özgün bir şekilde ticarileştirilmesi olarak ifade edilmektedir (Gambardella ve McGahan 2010, ss. 263-265).

İş modeli inovasyonu 3 kategoride incelenmiştir: (Osterwalder ve Pigneur 2010, s.194)

- a) Yenilikçi iş modelleri: Benzer işleri yeni yöntemlerle yapan iş modelleri
- b) Uzatılmış iş modelleri: Mevcut olanın üstüne eklenen ve kurulan iş modelleri
- c) Yeni iş modelleri: Bir iş modelinden vazgeçilerek başka bir iş modelinin kurulduğu iş modelleri

Rekabet koşullarına ve değişimin hızına ayak uydurabilmek için işletmeler, değişen müşteri davranışlarını, rakiplerin güçlü ve zayıf yönlerini, sektördeki fırsat ve tehditleri, işletmenin kendi güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirerek yeni fırsatları yakalayabilmek için beyin fırtınası ve benzeri teknikler uygulayarak iş modeli inovasyonları gerçekleştirmektedirler (Lindgardt ve diğ. 2009, ss. 1-8). Ancak çok önemli bir inovasyon türü olmasına rağmen istenilen başarılı sonuçlar elde edilememektedir.

2.1.7 İnovasyon Yönetimi

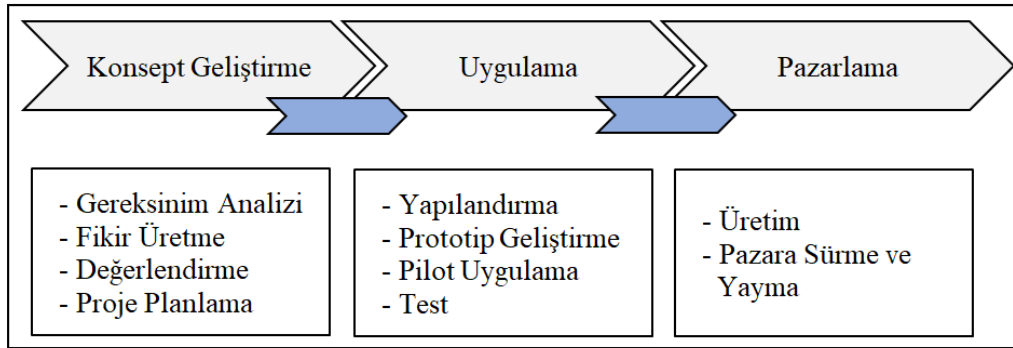
İnovasyon yönetimi, işletmelerin değişen iç ve dış çevreye ayak uydurmak ve rekabet ortamında ayakta kalabilmek için yönetsel faaliyetlerle inovasyon sürecini kontrol altına alarak başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktır. İşletmelerin kendi kaynaklarını, stratejilerini, teknolojik fırsatlarını, müşteri ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak inovasyon amaçlarını belirleyip inovasyon sürecini etkin ve verimli şekilde yönetmek için bir inovasyon yönetim sistemini kurmaları gerekmektedir (Sanrı 2011, s. 19). Kurulan bu inovasyon yönetim sisteminin etkin ve doğru yönetilmesiyle birlikte başarılı bir inovasyon gerçekleştirilmiş olacaktır.

Diğer bir tanımla inovasyon yönetimi, işletmenin yapısını, işleyişini, çalışanlarını kapsayan ve işletme içinde kesintisiz bilgi akışını gerektiren bir süreç olmaktadır (Bülbül 2012, ss. 159-161). Dolayısıyla inovasyon yönetimini başarılı bir şekilde sağlayabilmek için işletmeler çalışanlarını tüm inovasyon süreçlerine katarak işletme içinde kesintisiz bilgi akışı sağlamaktadırlar.

İnovasyon yönetimi anlayışına sahip işletmeler, piyasadaki fırsatları ve müşteri ihtiyaçlarını hızla fark ederek ürün, hizmet, pazarlama, süreç ve organizasyon yapısında yenilikler yaparak işletme kaynaklarını kar getiren inovasyonlar için kullanmış olacaktırlar (Taşkın 2016, s. 702).

İnovasyon yönetim sisteminde, teknolojik fırsatları görme ve fikir üretme ilk aşama olup bu fikirlerin uygulanması ve ticari hale getirilmesi diğer aşamalarıdır. Bu bağlamda Şekil 2.4’de inovasyon yönetimindeki inovasyon süreçleri belirtilmektedir (Herstatt ve diğ. 2008, s. 5).

Şekil 2.4: İnovasyon yönetimindeki inovasyon süreçleri



Kaynak: Herstatt, C., Tiwari, R., Ernst D. ve Buse S. 2008. India's national innovation system: key elements and corporate . *East-West Center Working Papers*. 96, s.5.

İnovasyon yönetiminde değerlendirilmesi gereken ilk aşama fikrin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve proje planının hazırlanmasıdır. Başarıyla tamamlanan konsept geliştirme aşamasından sonra seçilen fikrin prototip ya da pilot uygulanmasının yapılarak test edilmesi aşaması gerçekleştirilmelidir. Son aşama olan pazarlama aşamasında ise az bir miktarda üretilen pilot ve prototiplerin pazara sunulması müşterilerin geri bildirimleri alınarak geliştirilmesi gereken noktalar düzeltilerek pazara sunulması aşamasıdır (Cannarella ve Piccioni 2003, s. 375).

2.1.8 İnovasyon Sistemleri

İnovasyonun yapılması için gerekli olan bilgi ve fikirlerin üretilmesi ve bu bilgi ve fikirlerin uygulanması, yayılması süreçlerini kapsayan inovasyon sistemi yaklaşımı, inovasyonu sistemli ve iş birliği içerisinde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Diğer bir ifadeyle üniversitelerin, kamu ve özel kurumların, araştırma enstitülerinin Ar-Ge fonksiyonlarını birleştiren bir bütün olarak değerlendirilmesidir. Dolayısıyla ulusal inovasyon sistemi; bilginin üretildiği uygulandığı ve yayıldığı tüm kurumlar arasında bir bilgi, finansman ve regülasyon akışını sağlamaktır (Elçi ve Karataylı 2008, ss. 49-50).

İnovasyon sistemi, araştırmayı, analiz etmeyi, bulgulardan öğrenmeyi kapsayan ve kurumsal organizasyonların tüm çalışanlarını ve yönlerini etkileyen faktörleri içermektedir. Bu durumda bir ülkenin inovasyon performansının sadece üniversite ve özel kuruluşların araştırma ve geliştirme faaliyetlerine bağlı olmadığını bilgi üretmede, uygulamada ve yaymada hem hükümetle hemde kamu kurum ve kuruluşları ile iş birliği içinde olmasını gerektirmektedir. Sistem, üniversiteler, teknoloji transfer merkezleri, startup geliştirme merkezleri, araştırma enstitüleri, ticaret odaları, finansman kurumları, yatırımcılar, kamu ve özel sektör kurumları gibi farklı bölgelerde konumlanmış ortaklar üzerine kurulmalıdır. Diğer taraftan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler inovasyon politikaları geliştirerek inovasyonu bir ülke politikası haline getirmektedirler. Avrupa Birliği ülkeleri aşağıdaki üç yönelimi kapsayan inovasyon politikaları için yeni metod ve araçlar geliştirmektedirler (Göker 2001, ss. 4-5). Bu yönelimler;

- a) İnovasyonun kalkınmada önemli bir yeri olduğu farkındalık ve bilincini tüm kamu ve özel kurumlara kazandırmak ve iş birliğine teşvik etmek
- b) Uzun dönemli bir stratejik plan geliştirerek inovasyonu bu planda ön görmek
- c) İnovasyonun bir sistem olarak işlendiğinin bilinci ile inovasyonun yapılmasını hızlandırarak yeni yapılar geliştirmek

İnovasyon sistemlerini, ulusal ve bölgesel inovasyon sistemleri olarak ele alabiliriz.

2.1.8.1 Ulusal inovasyon sistemi

Dünyanın küresel bir pazar haline gelmesiyle birlikte değişimin hızı artmış ülkelerin bu değişimlerin gerisinde kalmamak için ulusal inovasyon sistemleri kurma gereklilikleri ortaya çıkmaktadır. Freeman (1995, ss. 5-8), ulusal inovasyon sistemini yeni teknolojilerin üretilmesini, dağıtılmasını sağlayan özel ve kamu kuruluşlarının iş birliği içerisinde olan faaliyet ve etkileşimleri olarak tanımlamaktadır.

Lundvall (2004, ss. 532-534) ise, bir ülke sınırı içerisinde mevcut veya yeni bilginin üretimi, uygulanması ve yayılmasını etkileyen ilişkiler ve faktörler olarak tanımlamaktadır.

Ulusal inovasyon sistemini bir politika haline getiren ülkeler Ar-Ge, patent, eğitim gibi inovasyon göstergelerini destekleyici teşvikler sağlamaktadırlar (Atasoy 2007, s. 41).

2.1.8.2 Bölgesel inovasyon sistemi

Bölgesel inovasyon sistemi, bir bölgede inovasyon yapılması için gerekli alt yapı ve üst yapıların bulundurulmasıdır. Asheim (2007, ss. 223-232) göre, inovasyonun belirli bölgede inovatif bölgesel ağlar, araştırma enstitüleri, üniversiteler, kamu ve özel sektör kuruluşlarının iş birliği içerisinde verimli çalışmaları sonucunda üretilmesini mümkün kılmaktadır.

Ulusal inovasyon sisteminin tam olarak işleyebilmesi için ülkede yer alan bölgeler arasındaki dengesizliğin kaldırılması ve bölgelerin özelliklerine göre belirlenmiş sistemlerin, politkaların, uygulanması gerekmektedir (Elçi ve Karataylı 2008, ss. 51-67). Bir bölgenin kalkınabilmesi için fiziksel, toplumsal, insan ve finansal sermayelerine devlet tarafından yatırım yapılarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum sonucunda yatırımcılar için tercih edilecek olan bölgenin refah seviyesi ve rekabet gücü artmış olacaktır.

2.1.9 Temel İnovasyon Göstergeleri

Temel inovasyon göstergeleri incelendiğinde genel olarak kabul görmüş göstergeler Ar-Ge çalışmaları, patent, eğitim, araştırmacı sayısı olarak sıralanabilmektedir. Ar-Ge çalışmaları inovasyon faaliyetlerine bir girdi olur iken, patent ise inovasyon faaliyetlerinin bir sonucu olmaktadır.

Temel inovasyon göstergelerinden araştırma- geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları sonucunda, bilinmeyen öğrenmek için yapılan araştırmalar, bilmeyi ve öğrenmeyi sağlarken, mevcut olanı daha iyiye götürmek, üstüne eklemeler yapmak ise geliştirmeyi sağlamaktadır. Ar-Ge, sistematik bir temel çerçevesinde teknik bilgi birikimi artırmakta ve bu bilgilerin uygulanmasını sağlamaktadır. Yapılan inovasyon çalışmaları incelendiğinde en önemli girdilerinden birinin Ar-Ge olduğu görülmektedir. Dolayısıyla ekonomik kalkınmayı ve refah yaşam standartlarını hedefleyen ülkeler yoğun Ar-Ge faaliyetleri sonucunda elde ettikleri inovasyon başarıları ile bu amaçlarına ulaşmaktadırlar (Özsağır ve Çütücü 2015, ss. 121-122).

Diğer bir temel inovasyon göstergesi olan patent ise, buluşu ya da icat yapan kişinin bulduğu ürün, fikir ya da süreci belirli bir süre boyunca kendisinin kullanmasını korumaya alan fikri mülkiyet belgesini ifade etmektedir. Ancak bir buluşun ya da icatın patent olabilmesi için tüm dünyada başkaları tarafından bulunmaması, kullanılmaması ve tescil edilmemiş olması gerekmektedir. Bununla birlikte fikri bulan kişinin fikri sonucunda ortaya çıkardığı ürünü üretme, satma ve kullandırma hakkını elde bulundurmaktadır ve bunu kanunlarla koruma altına almaktadır. Patent, yeni bulunan fikrin başkaları tarafından üretilmesini, satılmasını ya da kullanılmasını engellemektedir. Böylece başkaları bu buluşu patent süresi boyunca taklit edememiş olacaktır. Dolayısıyla patent sahibi kişi patent süresi sonuna kadar bulduğu fikirden kendisi kar elde etmiş olacaktır (Hamamcı 2010, ss. 55-56).

Bilgi çağındaki teknolojik gelişmelerle birlikte yaratıcılık ön plana çıkmaktadır. Teknolojik faaliyetlerde gerekli olan bu yaratıcılık becerisi de eğitim ve öğretimle kazandırılabilir. Dolayısıyla başarılı inovasyon faaliyetlerindeki diğer bir temel gösterge ise eğitimidir. Sistemik hazırlanan ve uygulanan bir eğitim sistemi sonucunda yetişen bireyler inovasyon faaliyetlerini gerçekleştirecek nitelikte ve donanımda olmaktadır. Temel inovasyon göstergelerinden bir diğeri ise araştırmacı sayısıdır. Araştırmacı, Ar-Ge çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Araştırmacı, bilinmeyen bilmek ve öğrenmek için araştırmalar yapar ve sonucunda bir bilgi, ürün, metod ve süreç geliştirir. ABD ve AB gibi gelişmiş ülkeler incelendiğinde Ar-Ge harcamalarına ayırdıkları bütçe ve araştırmalarda yer alacak araştırmacılara sağladıkları olanaklar geliştirmekte olan ve az gelişmiş ülkelere oranla çok daha fazladır. Bu yüzden aldıkları beyin göçleri ile daha kalifiye araştırmacılarla daha başarılı inovasyonlar gerçekleştirmektedirler. Az gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin beyin göçü vermemesi için ülkesinde bulunan araştırmacılara uygun araştırma ve yaşam koşulları sunmaları gerekmektedir (Gürler 2018, ss. 32-40).

2.2 AÇIK İNOVASYON

Küreselleşmenin etkisiyle, ekonomi ve ticaretteki rekabetin hız kazanması, ticaretin lokal parametreler dışında global etkilerinin artması, işletmeciler ve üretkenler açısından koşulların çok daha fazla sertleşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla işletmeler günümüzde daha sıkı ve zorlu bir rekabet ortamı içinde gelişimlerini ve devamlılıklarını sürdürmek zorunda kalmaktadırlar (Gümüş ve Çubukcu 2011, ss. 1-2).

Teknolojide yaşanan gelişmeler bilgi ve iletişim hızını arttırarak, işletmeleri mal ve hizmet üretim konusunda radikal değişikliklere gitme zorunluluğuna itmektedir. Üretimde, bilgi ve teknoloji kullanımı sanayi devrimi ile başlamış, gelişerek bugün artık endüstri 4.0 kavramını ile birlikte yapay zeka, big-data ve machine-learning kavramlarını içine alan ucu açık bir dünyayı kendine işaret etmektedir (Çubukcu 2018, ss. 15-18).

Teknoloji ve bilgi çağında önlenemeyen tüketim hızı, müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak ürün ve hizmetlerin ömrünü kısaltmaktadır. Uzun ve yorucu Ar-Ge süreçleri sonunda gerçekleştirilen inovatif ürünler çok çabuk tüketilip ömrünü tamamlamaktadır. Bu durum da işletmeleri, rekabette avantaj sağlamak adına daha inovatif ve alışla gelmişin dışında ilginç fikirler ile inovatif üretim eğilimi içerisine itmektedir (Chesbrough 2003, ss. 43-113).

Ar-Ge çalışmalarından sonuç alınması, yeni hizmet ve ürün fikirlerinin çıkması çok zorlu ve uzun bir süreç sonucunda gerçekleşmektedir. Kısıtlı bütçelerle çalışmak durumunda kalan Ar-Ge departmanları üretebildiği kadar çok fikir üreterek çok sayıda patent almaya çalışmaktadırlar. Bu esnada işletmeler kısıtlı imkanlarla üretilmiş bu fikirleri iş modeline dönüştürmemektedirler (Chesbrough ve Garman 2009, ss. 68-76).

İnovasyon kavramı sürekli bir değişim ve farklılaştırmayı öngördüğü için teknolojik gelişmeler, kendi yarattığı dinamizm ile inovasyonun itici gücü olmaktadır. Klasik inovasyon yöntemleri yerini, yeni model ve süreçlerin dahil edilmeye başlandığı yaklaşımlara bırakmaya başlamıştır. Bunlardan en önemli ve kabul gören yaklaşımlardan bir tanesi de açık inovasyon yaklaşımıdır (Chesbrough ve diğ. 2006, ss. 1-3).

Açık inovasyon kavramının oluşumunda en önemli temel taşı, bilgi ve iletişim kaynaklarının çokluğu ve bu devasa bilgi ve birikime işletmelerin sadece kendi kaynaklarıyla sahip olamayacağı gerçeğidir. Açık inovasyonun en güçlü dayanağı, başarılı inovatif üretimlerin çoğunluğunun müşteri, tedarikçi, rekabet içindeki diğer kurumlar, araştırma enstitüleri, alan uzmanları ve üniversitelerin iş birliği ile ortaya çıkmasıdır. Çünkü bir işletme kendi kaynaklarıyla üreteceği bilgiden çıkacak inovatif değerlerle rekabette avantaj sağlaması olanaklı görülmemektedir. Bu sebeple firmalar Ar-Ge çalışmaları içerisinde dış kaynak kullanmak durumundadırlar. Bu iş birlikleri ortaklıklar, dış uzmanlıklar, üniversiteler ve akademi çalışmaları, müşteri deneyimleri, tedarikçi isteklerini kapsayan geniş bir bilgi ağı paylaşımını kapsayabilmektedir. Bu çalışmalar neticesinde elde edilecek birikimlerin tamamı açık inovasyon yaklaşımını işaret etmektedir. Açık inovasyon, Henry Chesbrough tarafından 2003 yılında ortaya atılan bir kavramdır. Chesbrough, açık inovasyon kavramını “amacına uygun gerçekleştirilmiş bilgi giriş ve çıkışlarıyla kurum içi yenilik faaliyetlerini hızlandırmak ve yeniliğin kurum dışı kullanımına yönelik piyasaları genişletmek” olarak tanımlamaktadır. Diğer bir yandan şirket içi Ar-Ge ile birlikte dış fikirleri ve bilgiyi temel alan yeni bir inovasyon mantığını benimsemektedir. Ona göre birçok endüstride dahili Ar-Ge’ye yönelik merkezi bir yapılanmayı tercih etmek eski bir mantıktır. Yararlı olan tüm bilgiler korkusuzca paylaşılmalı ve kullanılmalıdır. Ar-Ge’nin rolünü kısıtlamayıp, firma sınırları ötesinde mümkün olan tüm bilgi ve kaynağı kullanarak inovatif fikirler üretmede kullanmak, uzmanlık ve becerileri bu yönde geliştirerek dış kaynaklarla bütünleşik üretim süreçleri yaygınlaştırmak, firmalar açısından yakın gelecekte tercih edilen açık inovasyon modelleri olacaktır (Chesbrough 2003, ss.43-113).

Açık inovasyonun altında yatan ana unsur, devasa bilgi ekolojisinin içerisinde işletmelerin sadece kendi Ar-Ge çalışmaları ile ürettiklerine bağlı kalmamaları ve bunun yerine işletme dışı kaynaklara yönelmeleridir (Özdemir ve Deliormanlı 2013, ss. 9-11).

Açık inovasyon, firmaların kendi iç kaynakları ile bilgi üretirken, bir yandan dış kaynaklar sayesinde işletmenin kendi işine yarayabilecek bütün yeni fikir, yöntem, işgücü ve teknolojiyi kullanıp iki çalışmayı dinamik bir şekilde harmanlaması yaklaşımıdır. Genel olarak yaklaşım, dahili ve harici kaynakların ortak kullanım ile üretim sürecine dahil edilmesini gerektirmektedir (Saguy ve Taoukis 2017, ss. 64-70).

Açık inovasyon bileşenleri aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Fikirler: Açık yenilik, teknoloji ve yenilik için küresel ölçekte yeni kaynaklar aramaktır.

Risk: İşletmede özümsemiş bilgiyle dışardaki gelişmelerin birleştirilmesi ile riskini azaltmaktır.

Hız: İşletmenin benzer yeniliği yapmış başka işletmeler ile lisans ve benzeri yöntemlerle ilişkiye geçmesi yenilik sürecini hızlandırmaktadır.

Özümseme Kapasitesi: Ar-Ge'nin tamamen taşeronlaşması yerine dış kaynaklar ile işletme içerisindeki üretim ekibinin birlikte çalışması işletme kapasitesini arttırmaktadır.

2.2.1 Kapalı İnovasyondan Açık İnovasyona Geçiş

Chesbrough, kapalı inovasyon modelinde işletmelerin kendi fikirlerini üretmesi ve sonrasında bunları pazarlanabilir ürün haline getirme sürecini kendi başlarına desteklemesi gerektiğini savunmaktadır. Kapalı inovasyon, işletmelerin kendi içlerindeki üretim modellerini desteklemektedir. Çünkü dış kaynaktan elde edilecek tüm bilgi birikimine güven duymamaktadırlar. İşletmelerin kendi kapalı entegre Ar-Ge çalışmalarından elde ettikleri ürünlerin ya da hizmetlerin mülkiyet koruması münasebetiyle rakipler tarafından tekrarlanamayacağı ve bunun da yüksek satış ve yüksek kar marjı getireceği düşünülmektedir. Bu durumu kapalı inovasyon olarak adlandıran Chesbrough, işletmelerin tüm iç Ar-Ge faaliyetleri üzerinde kontrol sahibi olduğunu ve hiçbir dış bilgi veya teknoloji entegrasyonu olmadığını belirtmektedir. Günümüzde, kapalı inovasyon modeli sınırlarına ulaşmıştır. Bilginin hareketliliği ve yüksek kalifiyeli çalışanlar, tüketim ve üretim fonksiyonlarındaki hızlı değişimler ve ürün yaşam döngülerinin kısılmasını artırmakta ve Ar-Ge'nin açık inovasyon paradigmasına kaymasına neden olmaktadır (Chesbrough 2003, ss. 93-113). Buna ek olarak, teknolojinin ve fikri mülkiyetlerin ticaretindeki son artışlar bu değişimin kapalıdan açık bir inovasyon modeline geçmesini desteklemektedir. Teknolojideki yükseliş, teknolojiyi ve fikri mülkiyet haklarını harekete geçirdi (João ve Aurora 2019, ss. 253-255).

Yararlı bilgiler artık birkaç büyük kuruluşta yoğunlaşmadığı için, kuruluşların Ar-Ge modellerini dışarıya açmaları gerekli hale gelmektedir. Bir firmanın sınırları dışından bilgi ve teknoloji edinme potansiyeli önemli ölçüde artmaktadır. Açık inovasyon, bu dış bilgi veya teknolojiyi yakalamanın ve onu yenilikçi ürün ve hizmetlere dönüştürmenin önemini vurgulamaktadır (Chesbrough 2003, ss. 93-113). Açık bir inovasyon modelinde, Ar-Ge yönetiminin teknolojiyi iç kaynak dışına çıkarması gerekmekte. Bu bağlamda, açık inovasyon modelleri, müşteriler, tedarikçiler ve diğer inovasyon kaynaklarıyla iş birliğinin herkesin yararına olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla, iç Ar-Ge artık eskisi gibi paha biçilemez stratejik bir varlık olmamaktadır. Açık inovasyon paradigması, sadece işbirlikçi inovasyon araçlarının toplamını değil aynı zamanda birden fazla kanal aracılığıyla inovasyon fırsatları için geniş bir kaynak yelpazesini bilinçli bir şekilde araştıran ve kullanan bütüncül bir inovasyon yönetimi stratejisini tanımlamaktadır (West ve Gallagher 2006, ss. 320- 322).

İnovasyonun dışa açılım süreci 1980 yılından itibaren ivmelenmeye başlamıştır. Açık inovasyon fikrinin güçlenmesi, teknolojik bilgi birikimin artması ve karmaşıklığı ile orantılı olmaktadır (Ettlinger 2017, ss. 61-71).

Açık inovasyon, kapalı inovasyonun tüm endişelerine rağmen aşağıdaki motivasyon kaynaklarından doğmuş ve beslenmiştir (Şeker 2014, ss. 2-26).

- a) Vasıflı işçi sayısının artması ve hareket serbestliği
- b) Yatırımcı pazarının genişlemesi
- c) Hiçbir işe yaramadan bekleyen dış fikir alternatifleri
- d) Dış tedarikçilerin artan yetenekleri

Bilgiyi doğuran, genişleten ve yenilenmesini sağlayan parametreler artık tekil bir kapalı entegrasyonun yapabileceğinin çok ötesine geçmektedir. Bilgi üretimi daha çok emek verenlerle birlikte işi üreten çalışan, müşteri, tedarikçi, rakipler ve üniversitelerin ortak paylaşımı ile genişletilebilmektedir. Bu bağlamda artık kapalı inovasyonda, bilgi üretiminin mevcut kaynaklarla elde edilmesi zor görünmekte ve bu birikime entegre olmak zorunda kalmaktadır. Bu da açık inovasyon evrim sürecinin doğuşuna ışık tutmaktadır (Şeker 2014, ss. 2-26).

Chesbrough, kapalı inovasyon prensipleri ile açık inovasyon prensipleri modelini aşağıdaki Tablo 2.2’de belirtmektedir:

Tablo 2.2: Kapalı ve açık inovasyon modeli prensipleri

	KAPALI İNOVASYON PRENSİPLERİ	AÇIK İNOVASYON PRENSİPLERİ
1	Sektördeki uzman insanlar bizim için çalışır.	Tüm uzman insanlar bizim için çalışmaz. Biz şirket içinden veya dışından uzman insanlarla çalışırız.
2	Ar-Ge’den kazanç sağlamak için kendi kendimize keşif ve geliştirme yapmalıyız.	Harici Ar-Ge önemli değer yaratabilir.
3	İlk olarak biz icat ettiysek, pazara da ilk olarak biz çıkmalıyız.	Kâr etmek için araştırmaya ilk olarak bizim başlamamız şart değil.
4	Bir inovasyonu pazara en önce sunan firma kazanır.	Daha iyi bir iş modeli kurmak pazara en önce çıkmaktan daha iyidir.
5	Sektördeki en çok ve en iyi fikirler bizden çıkarsa kazanan biz oluruz.	Eğer iç ve dış kaynaklı fikirleri en iyi biz kullanırsak, kazanan da biz oluruz.
6	İnovasyon işlemlerimizi kontrol altında tutmalıyız ki başka firmalar bundan kazanç sağlamasın.	Başkalarının bizim inovasyonlarımızı kullanmalarından fayda sağlamalıyız ve biz de başkalarının fikri haklarını yeri geldiğinde satın almalıyız.

Kaynak: Osterwalder, A. ve Pigneur Y., 2010. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. United States: John Wiley & Sons, Inc.

Kapalı inovasyon sisteminde, işletmeler rekabette güçlü olmanın kendi fikirlerini üretip geliştirmeden geçtiği görüşünü savunmaktadırlar. Temelde inovasyon fikirlerinin merkezde tutulması ve tüm inovasyon süreçlerinin gerçekleşmesi işletmenin kendi kaynakları ile gerçekleşeceğini savunmaktadır. Açık inovasyon mantığında ise esas mesele fikrin üretilmesidir. İşletme içi ve dışı kaynağın kullanılmasından ziyade önemli olan üretim sürecinin etkinliğidir. İşletmelerin kendi çalışanlarını ve belirli bir kaynağı ayırmak yerine, daha az kaynakla daha yüksek verim esas alınmaktadır (Vrande ve diğ. 2009, ss. 423-437).

2.2.2 Açık İnovasyon Yöntemleri

Açık inovasyon kavramsal olarak klasik inovasyonun yeterli gelmediği durumlarda, dış kaynak kullanımını gerektiren ve geniş bilgi kapasitesine ulaşmayı hedefleyen bir yaklaşım türü iken işletmelerde bu yaklaşımın uygulanabilmesi için bazı etkenlerin hazır bulunması gerekmektedir. Bu hazır bulunmuşlukta, işletmelerin hali hazırda bir inovasyon süreci ve stratejisine sahip olması, bu stratejiye ait pazar analizlerinin yapılması, çalışan gruplarının belirlenmesi etkenleri önemli olmaktadır. Açık inovasyon kullanılarak yeni fikir, ürün ve hizmet üretilmesi için çeşitli yöntemler söz konusudur (Diener ve Piller 2010, ss. 15-22).

Diener ve Piller (2010), yazmış oldukları kitapta temel açık inovasyon yaklaşımlarını şöyle özetlemektedirler:

- a) İşletme içinden ve dışından inovasyon uzmanları ile ortaklaşa çalışmak.

İnovasyon uzmanı, pazara hâkim olup ihtiyaçları önceden sezen ve bununla beraber çalışmaları bu yönde gerçekleştiren kişilerdir. İşletme içinden veya dış kaynaktan inovasyon uzmanları ile çalışılabilir.

- b) Hedef kullanıcıyı (müşteriyi) daha fazla inovasyon sürecine dâhil etmek.

Bir ürün veya inovatif üretimin, ihtiyaç analizinden, fikir aşamasına, uygulamadan, geri dönütüne kadar tüm yaşam döngüsü içerisinde aktif rol alan hedef kullanıcı sürecin en önemli basamağını oluşturmaktadır.

- c) Ödül sistemine dayalı inovasyon yarışmaları düzenlemek, fikir ve proje çağrılarını toplamak.

Açık inovasyon yönteminden en çok kullanılan yöntemlerden biride ödüllü inovasyon yarışmaları düzenleyerek fikir ve projelerin toplanmasıdır.

Felin ve Zenger (2014, ss. 914-925), ise açık inovasyonun farklı yapılaş şekillerini şöyle belirtmektedirler:

a) Yeni pazarlar bulmak ve sözleşmeler yapmak:

Bir işletmenin dış kaynakta yer alan bir teknoloji, ürün veya fikri mülkiyeti bir sözleşme kapsamı ile sahip olabilmesini kapsamaktadır.

b) Ortaklıklar, ittifaklar ve kurumsal girişim sermayesi:

Daha karmaşık süreçlerin çözümünde ihtiyaçların karşılanması için kullanılan yöntemdir.

c) Yarışmalar, turnuvalar ve inovasyon platformları:

Yenilikçi fikir ve ürünlerin yarışmalar aracılığı ile toparlanmasıdır.

İşletmeler kendileri, kullanıcılara, özellikle "öncü" kullanıcılara ait dağınık bilgiye ve uzmanlığa belirli amaç dahilinde erişebilmek için yenilik toplulukları kurabilmektedirler.

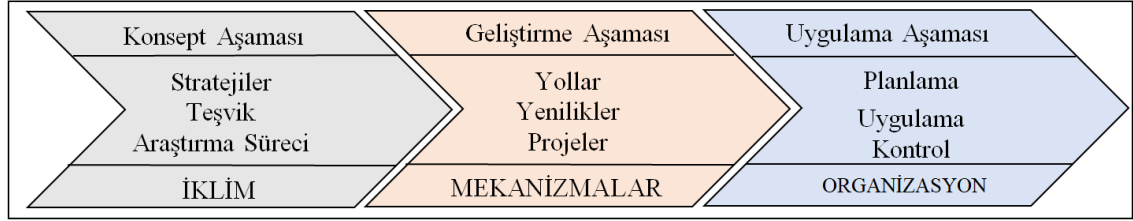
2.2.3 Açık İnovasyon Süreci

Açık inovasyon süreci Şekil 2.5’de belirtildiği gibi 3 aşamada incelenmektedir (Kaynak ve Maden, 2012, s. 35).

Bunlar;

- i. Konsept Aşaması
- ii. Geliştirme Aşaması
- iii. Uygulama Aşaması

Şekil 2.5: İnovasyon sürecinin üç aşaması



Kaynak: Kaynak, R. ve Maden, O. 2012. İnovasyonda sınırların genişlemesi: açık inovasyon. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 8(1), ss.31-47.

Konsept aşamasında; açık inovasyonu yapacak takımların ve takım sinerjilerinin oluşturulması amacıyla stratejilerin belirlenmesi, takım üyelerin motivasyonlarının geliştirilmesi ve analiz faaliyetlerinin sürdürülmesi söz konusudur. Bu aşama; işletmede gerek iç kaynaklardan gerekse dış kaynaklardan veri edinimi, açık inovasyonun altyapısının oluşturulması açısından ön hazırlık niteliğinde olup oldukça önemli olmaktadır. Geliştirme aşamasında ise; uygulamalar oluşturularak, var olan kaynaklar tanımlanarak projeler hayata geçirilmektedir. Bir önceki aşamada oluşturulan takım yapısı ve altyapı temelinde mekanizmalar uygulamaya hazır hale getirilmektedir. Uygulama aşamasındaki tüm çalışmalar konsept aşamasındaki planlar doğrultusunda çalıştırılarak işletmenin ürettiği hizmet veya ürün için paydaşlarla paylaşım ivmesini arttırmaktadır. Uygulama ve kontrol mekanizmalarının çalıştırılması ile inovasyon faaliyetleri işletme sınırlarının dışına çıkarılmış olmaktadır (Kaynak ve Maden 2012, ss. 31-47).

2.2.4 Açık İnovasyon Türleri

İşletmeler açık inovasyonla paydaşlarıyla birlikte ortak bir değer yaratmaktadırlar. Bu değerler, dış kaynakların ürettiği fikirlerin işletme içine alınmasıyla “dışarıdan içeriye” bir akış izleyeceği gibi, içeride yani işletmenin kendi kaynağında olan bir fikrin dış kaynağa aktarılmasıyla bir değer oluşumu ile de “içeriden dışarıya” doğru bir yönelim izleyebilmektedir. Bilginin dağıtık olduğu yapıda işletmeler bilgiyi, teknolojiyi, fikri mülkiyetleri ve ürünleri kendi yaratım süreçlerini alarak, var olandan daha fazla değer üretebilmektedirler. Chesbrough (2003), “şirket bünyesindeki atıl ürün, teknoloji, bilgi ve fikri mülkiyete lisans verme, ortak teşebbüs veya yeni bir şirket kurma türünden yöntemlerle harici tarafların erişimine açılmasıyla para kazandırmaya başlayacağını” söylemektedir (Osterwalder ve Pigneur 2010, ss. 100-112).

2.2.4.1 Dışarıdan içeriye açık inovasyon

Dışarıdan içeriye doğru bir bilgi akışının var olduğu modeldir. İnovasyon geliştirme süreçlerini güçlendirmek adına işletme dışındaki bir kaynaktan elde edilen teknolojik altyapı, ürün, fikir ve bunlar dışında işletme yapısına entegre edilecek müşteri, tedarikçiler ve dış bilgi sağlayıcıların tamamını kapsamaktadır. Chesbrough (2003), işletme içinde zeki insanlar olabileceği gibi işletme dışında da zeki insanların mevcut olduğunu ve işletmelerin inovatif etkilerini güçlendirmek adına bu dış kaynakları daha fazla kullanması gerektiğini ifade etmektedir.

2.2.4.2 İçeriden dışarıya açık inovasyon

İçeriden dışarıya doğru bir bilgi akışının olduğu modeldir. Açık inovasyon, işletmede bulunan teknolojilerin ya da ürün ve hizmetlerin dış kaynaklar ile paylaşılıp iktisadi bir avantaj elde edip mevcut inovasyon süreçlerini finanse etme olanağına odaklanmaktadır (Osterwalder ve Pigneur 2010, ss. 100-112).

Burada temel esas işletmenin mevcut bilgilerini pazarda yeni fikirler olarak sunmasıdır. Dahlander ve Gann (2010, ss. 699-709) tarafından yapılan, işletmelerin inovasyon süreçlerini dışarıya ne kadar açtıkları ile ilgili çalışmada ise açık inovasyon türleri dört başlık altında Tablo 2.3'te incelenmektedir.

Tablo 2.3: Açık inovasyon türleri

	Dışarıdan İçeriye Açık İnovasyon	İçeriden Dışarıya Açık İnovasyon
Maddi	Elde Etme	Satış
Maddi Olmayan	Kaynak Sağlama	Açığa Çıkarma

Kaynak: Dahlander, L. ve Gann, D.M., 2010. How open is innovation?, *Research Policy*. 39(6), ss.699-709.

Elde Etme: Üretim sürecinde kullanılan her türlü kaynağın ücreti karşılığında alınmasını kapsar.

Kaynak Sağlama: Dış kaynaktan veya paydaştan bir finansal destek beklemeksizin, işletmenin kendi inovasyon sürecinde kullanılacak tüm edinimlerin sürece kazandırılması.

Satış: İşletmelerin yeniliklerinin, fikirlerinin lisanslama veya satış yoluyla diğer işletmeler tarafından ticarileştirilmesini sağlayan inovasyon türüdür. Amaç atıl inovasyonların maddi değerinin ortaya çıkarılmasıdır.

Açığa Çıkarma: Birlikte fikir yaratmanın veya ürün üretmenin gerçekleştirilmesi, firmanın kendi kaynaklarını herhangi bir lisans ya da ücret edinilmeksizin paylaşılmasıdır.

2.2.5 Açık İnovasyonun İşletmeye Sağlayacağı Faydalar

Açık inovasyon modeli, işletmelerin hem şirket içinden hem de şirket dışından gelen verilerden ve fikirlerden hareketle yapılan yenilikler sonucunda katma değer elde etmesi esasına dayanmaktadır. Açık inovasyonun en etkili faydası işletmenin büyümesini sağlayacak fikir ve teknoloji tabanını oluşturarak tüm işletme içerisinde yaygınlaştırmaktır. Bununla birlikte açık inovasyonun önemli faydalarından bazıları aşağıdaki gibidir (Docherty 2006, ss. 14-15).

- i. İşletme dışında yapılan Ar-Ge faaliyetlerinden yararlanma olanağı,
- ii. Yeniliklere daha kolay ve hızlı ulaşma olanağı,
- iii. İnovasyon çalışmalarını daha sistematik yönetmek,
- iv. İşletme tarafından bulunan ve işletme tarafından kullanılmayan fikir ve teknolojilerin lisanslarının başka işletmelere verilerek gelirlerin artırılması,
- v. İşletme çalışanlarının fikir üretimi sağlamalarını ve teknoloji ile daha fazla iç içe çalışmalarını zorunlu hale getirmek,
- vi. İşletmenin kor alanını geliştirmek ve büyümeyi sağlayacak yeni kaynakların bulunmasını ve etkin kullanılmasını sağlamak,
- vii. İşletme dışında yapılan inovatif çalışmalarda sürekli yer almakla birlikte inovatif bir kurum kültürü sağlamak,

Açık inovasyon etkileşimli bilgi paylaşımına izin vermesinden dolayı birçok fayda sağlamaktadır. Bu faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

- i. İşletme dışı çalışanlar ile işletme içinde çalışanların etkileşimli şekilde bir arada bulunmalarını sağlayarak ağ oluşturma olanağı sunmaktadır.
- ii. İşletmelerin fikirlerini uygulamak için her biri bir Ar-Ge birimi olan diğer işletmelerle iş birliği yapması sonucunda gelişme ve büyüme maliyetlerini azaltmaktadır.
- iii. Farklı kültüre sahip müşteri ve paydaşlarla bir araya gelerek yapılan çalışmalar sonucunda farklı ve yaratıcı bakış açısına sahip bir kültür çeşitliliği oluşturulmaktadır.
- iv. Yeni fikir ve teknolojilerin oluşturulması ya da kullanılması konusunda öğrenme önemli bir noktada yer almaktadır. Ayrıca işletme içi ve dışında yapılan iş birlikleri sonucunda daha fazla öğrenme sağlamaktadır.

Açık inovasyon bu faydaları ile birlikte şirketlerin rekabet üstünlüğü sağlamasına yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla şirketlerin büyümesini sağlayacak inovasyonların yaratılmasında müşterilerin ve diğer paydaşların sürece dahil edilmesini sağlamaktadır.

2.2.6 Açık İnovasyonda Kullanılacak Yöntemler

Teknolojinin hızlı gelişmesinin yanında işletmelerin kendi araştırma faaliyetlerinin yetersiz olduğunu fark etmesi ile birlikte açık inovasyonun önemi artmıştır (Enkel ve diğ. 2009, ss. 311-316). Böylece iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle işletmeler dünyanın herhangi bir yerindeki bilgilere anında ulaşabilmektedir. Açık inovasyonun uygulanması ile ilgili temel yaklaşımlar aşağıdaki gibidir:

- a) Profesyonel uzmanlar, danışmanlar ve mentörler ile çalışmak
- b) Farklı işletmeler ile iş birliği kurmak
- c) Müşteriyi inovasyon sürecinin her aşamasına dahil etmek
- d) Fikir ve proje yarışmalarının düzenlemek

Bununla birlikte Felin ve Zenger (2014, ss. 914-925), açık inovasyonun uygulanmasına yönelik yaklaşımları aşağıdaki gibi belirtmektedirler.

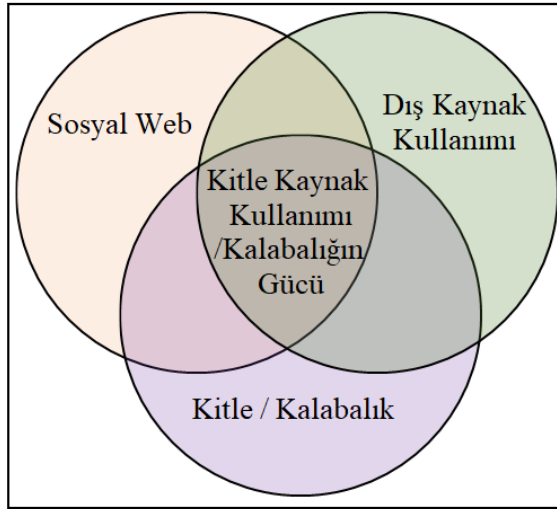
- a) Yeni pazarlar bulmak ve sözleşmeler yapmak: Yeni pazarlara girebilmek için farklı işletmelerle sözleşmeler yapmayı kapsamaktadır. Böylece diğer işletmenin sahip olduğu teknoloji, Ar-Ge faaliyetleri ve lisanslarından faydalanmayı sağlamaktır (Gassmann ve diğ. 2010, ss. 213-221).
- b) Ortaklıklar, ittifaklar ve kurumsal girişim sermayesi: İşletmenin faaliyetlerini yürütebilmesi ya da karşılaştığı zorlukları aşabilmesi adına diğer işletmeler ile ortaklık ya da ittifak yoluna başvurarak radikal bir karar almasını kapsamaktadır.
- c) Yarışmalar, turnuvalar ve inovasyon platformları: İşletmelerin süreçlerinde ya da üretimlerinde karşılaştıkları sorunları çözmek adına paydaşlarından çözüm önerileri ve fikir toplayarak inovasyon yapmalarını sağlamaktadır (Terwiesch ve Xu 2008, ss. 1529-1543).
- d) Kullanıcılar ve kullanıcı toplulukları: Tüm süreçlerde kullanıcı ya da kullanıcı topluluklarını bulundurarak geniş kapsamlı bir iş birliği ağı oluşturmaktır.

Diğer taraftan dış kaynaklardan yararlanma metodolojisine dayanan açık inovasyonda kullanılan yöntemler aşağıdaki gibi belirtilmektedir (Şeker 2014, s. 26).

- a) Ürün platformu: Bu modelin temeli ürünün geliştirilmesi ve üretilmesi süreçlerine kullanıcıların dahil edilmesine dayanmaktadır. Kullanıcıların modelle dahil olabilmesi için ürünün kullanıcıların geliştirmesine açık olması gerekmektedir.
- b) Fikir Yarışmaları: Yarışmacıların ürün ya da süreç ile ilgili yeni fikirlerini, yarışmayı düzenleyen üretici işletme ile paylaşımlarını kapsamaktadır. Böylece işletmelerin daha uygun maliyetlerle yeni fikirler bulması sağlanmaktadır. Ayrıca müşterilerin de ihtiyaçlarına yönelik beklentiler hakkında bilgi edinilmektedir. Bununla birlikte bu süreçte yarışmacıların dahil edilmesi ile birlikte toplum inovasyon konusunda bilinçlendirilmekte ve yaratıcı fikirler bulması konusunda teşvik edilmektedir.
- c) Erken Erişim Müşterileri: Ürün geliştirme aşaması tamamlanmadan ürünün müşterilere açılması ve müşterilerin ürün ile ilgili geri dönüşlerinin alınmasını kapsamaktadır. Böylece müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayan bir ürün üretimini sağlamaktadır. Ayrıca ürün geliştirme tamamlanmadan ihtiyaçlara göre değişiklik yapılması ile birlikte bir maliyet tasarrufu sağlanmaktadır.
- d) İşbirlikçi ürün tasarımı ve geliştirilmesi: Ürünün tasarım ve geliştirme süreçlerinde işbirlikçilerin yer alarak fikir ve önerilerini sunmalarını kapsamaktadır. Ürün platformundan farklı olarak ürün geliştirme süreci üretici işletmenin kontrollü ve yönlendirmesi dahilinde yapılmaktadır.
- e) Yenilik ağları: Bir katılımcı ağ, ürün ile ilgili problemlere çözüm bulmaya yönelik olarak sürece dahil edilmektedir. Bu modelde beklenen ise katılımcı ağın yaratıcı fikirler ile probleme yönelik çözüm bulmalarını sağlamaktır.
- f) Kalabalıktan yararlanma (crowdsourcing): Türkçe olarak kitle kaynak ya da kalabalıkların gücü olarak ifade edilmektedir.

Bu modelin temel amacı karşılaşılan problemleri çözmek ya da yeni projeler oluşturmak için kalabalıkların gücünü kullanmaya olanak veren geliştirilmiş internet teknolojilerinin kullanımını sağlamaktır. İşletmeler belirli bir ücret karşılığında ya da ücretsiz bir şekilde ürünlerinin tasarımına, uygulanmasına ya da satılmasına yönelik olarak internet aracılığıyla açık çağrı yaparak kitlelerin bu konuda fikir ve önerilerini almaya çalışmaktadırlar. Böylece işletmeler ürünlerini daha hızlı, daha geniş bir coğrafyada ve daha az maliyetli olarak tasarlayıp satabilmektedirler. Kitle kaynak yönetimi hem yenilikçilik gerektiren problemler için hemde sıradan problemlerin çözümü için kullanılabilmektedir (Özdemir ve Deliormanlı 2013, s. 11). Şekil 2.6'da belirtildiği gibi kitle kaynak kullanımı (crowdsourcing) ürün ya da hizmetlerin tasarım ve üretim süreçlerinde gerekli duyulduğunda sosyal web aracılığıyla kitlelere ulaşılması ve bu kitlelerin fikirlerinin kullanılması doğrultusunda dış kaynak kullanımının kitleselleşmesini ifade etmektedir (Hosseini ve diğ. 2015, s. 45).

Şekil 2.6: Kitle kaynak kullanımı



Kaynak: Hosseini, S., Oberländer, A., Röglinger, M. ve Wolf T., 2015. Rethinking multichannel management in a digital world – a decision model for service providers, international conference on wirtschaftsinformatik (wi2015). Osnabrück, FIM Research Center. Germany: University of Augsburg.

Crowdsourcing daha az zamanda daha az maliyete verimli işler üretmek amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla bir probleme yönelik olarak kitle kaynaklarından elde edilen fikirler aracılığıyla işletmeler ürün tasarımı ve üretimini yapmaktadırlar. Bununla birlikte kitle kaynaklarına duyulan güven alanında uzman çalışanlara duyulan güven ile karşılaştırıldığında daha iyi çözümler sunmaktadır (Hosseini ve diğ. 2015, s. 45).

Günümüzde crowdsourcing özellikle pazarlama alanın da kullanılmaktadır. İşletmeler yeni tanıtım kampanyaları ya da yeni ürün tasarımlarında bu yönteme başvurarak daha geniş bir demografik düzeyle bir araya gelerek kitlelerden yararlanmaktadır.

- g) Üniversite-Sanayi iş birlikleri: Üniversiteler araştırma ve laboratuvar çalışmalarında işletmelerden faydalanırken, işletmeler ise ürün ve süreç inovasyonlarını gerçekleştirmede üniversitelerden faydalanmaktadır. Bu iş birliği ile birlikte üniversitelerdeki potansiyel sanayiye ekonomik değer olarak katkıda bulunmakta ve işletmeleri Ar-Ge ve inovasyon yapmaları konusunda desteklemektedir. Bu karşılıklı etkileşim sanayi ve üniversitelerin gelişimlerini sürdürmelerini sağlamaktadır.

Üniversite-sanayi iş birliğinin yöneldiği temel hedefler aşağıda belirtilmektedir:

- i. Teori ve uygulama arasındaki boşluğu doldurmak,
- ii. Genel ve özel nitelikteki iş becerileri yetenekleri ve bilgi düzeylerini artırmak
- iii. Üniversite ve iş yeri arasındaki koordinasyonu sağlamak
- iv. Sanayi ve diğer sektörlerin ihtiyaç duyduğu nitelikli iş gücünü sağlamak
- v. Devletin teşvikleri doğrultusunda elde edilen teknik bilgileri üniversitelere taşımak
- vi. İş birliği kültürü geliştirmek
- vii. Gençlere iş fırsatları tanımak

Üniversite- sanayi iş birliğinin yararları aşağıdaki gibi sıralanabilmekte:

- i. Üniversitelerde elde edilen teorik bilginin uygulanmasını sağlamak,
- ii. Sanayi sektörünün nitelikli çalışan alt yapısı oluşturmaya destek olmak

- iii. Topluma nitelikli iş gücünün kazandırarak verimli ve güçlü üretim sağlamak
- iv. Ar-Ge harcamalarının hem sanayide hemde üniversitede tarafından ayrı ayrı yapılmasının önüne geçerek daha güçlü bir Ar-Ge bütünleşmesi sağlamak
- v. Üniversite- sanayi iş birliği sonucunda elde edilen bilgi ve deneyimlerin ekonomiye katkı sağlaması
- vi. Bu iş birliği sonucunda iş tatmini oluşturarak beyin göçünü engellemek
- vii. Üniversitelerin teknolojik alanlara girmesini sağlayacak fonları sağlamak
- viii. Üniversite ve sanayilerin bulunduğu yöreleri kalkındırmada itici güç olarak görev alması

2.2.7 Açık İnovasyonu Uygulamakta Karşılaşılan Zorluklar

Açık inovasyon modelini uygulamak isteyen işletmeler bu modele adapte olurken ve uygularken belirli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. İşletmeler bu zorlukları aşmaya yönelik hazırlık ve planlamalar yapmazlar ise açık inovasyon sürecini başarısız olarak tamamlamak durumunda kalabilmektedirler.

Açık inovasyon modeli uygulayacak firmaların açık ve net bir hedefi bulunmalı ve bu hedefin tüm katılımcılara aktarılması sağlanmalıdır. Süreç bu şekilde yürütülmez ise her bir katılımcının açık inovasyondan beklentisi farklı olacağından istenilen sonuç elde edilemeyebilir. İşletmelerin açık inovasyon uygulamalarında karşılaştıkları zorluklar aşağıdaki gibi sıralandırılabilir (Özdemir ve Deliormanlı 2013, s. 15).

- i. Açık inovasyon kavramının farkındalığının az olması: İşletme sahiplerinin, üst düzey yöneticilerinin ve çalışanlarının açık inovasyon konusunda yeterli bilgiye ve farkındalığa sahip olmamaları açık inovasyonu uygulamalarında zorluklar yaşamalarına neden olabilmektedir. Yeterli bilgiye sahip olmadıklarından dolayı inovasyon faaliyetleri kısıtlı kalmakta ve işletme içi inovasyon başarısızlıkla sonuçlanmaktadır.

Bu tarz açık inovasyon başarısızlıkları ile karşılaşmamak adına operasyonel, stratejik, sermaye, kamu ve online çözüm arabulucuların farkındalık düzeyleri yükseltilmelidir.

- ii. İşletmelerin dışarıdan gelecek bilgiyi kullanmaya isteksiz olması: Teknolojik ve yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi uzun zaman almakta beraber belirli bir kaynağın bu iş için ayrılmasını gerektirmektedir. İşletmeler bu faaliyetleri gerçekleştirmek için finansal kaynaklara ve başarıya inancına sahip olmalıdır. Bazen işletmeler, dış kaynak firmalarından alınan birikimlerin kullanımına yönelik olumsuz bir tutumdan etkilenebilmektedirler. Diğer taraftan işletme çalışanları dışardan gelen fikir ve teknolojilere karşı isteksiz davranarak “burada icat olmadı sendromu (not invented here syndrome)” olgusunu yaratmaktadırlar. Bu da işletmeye dışardan veri akışını aksatmaktadır. Bazı durumlarda ise içeriden dışarıya bilgi aktaran işletmeler bilgilerini dışarıya aktarmak istemeyerek “burada satış yok” olgusu yaratmaktadırlar (Lubello 2016, ss. 98-99). Böylece işletmenin Ar-Ge faaliyetlerini ve bütçesini dışarıya yansıtmakta çekimser kalmaktadırlar. Her iki durumda açık inovasyon sürecinin net bir şekilde yönetilmesini olumsuz etkilemektedir.
- iii. Ar-Ge iş birliklerinin tasarımı ve yönetimi yetkinliklerinin işletmelerde ve üniversitelerde yeterli düzeyde olmaması: İşletmelerin ve üniversitelerin yeni teknolojilere ve trendlere adapte olmaları tek başına yetmemektedir. Örgüt yapılarını Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine açık ve uygun hale getirmeleri gerekmektedir. Yapılan çalışmaların sürdürülebilirliğinin sağlanması adına inovasyon yönetiminin bilinmesi gerekmektedir (MÜSİAD 2012, ss. 26-35). Bununla birlikte kurumsal firmalarda bu süreci yönetecek bölüm ve birimlerin olmaması, üniversite teknolojik transfer ofislerindeki yöneticilerin beklentileri karşılayacak yönetim kabiliyetine sahip olmamaları ve KOBİ’lerin yönetim uygulamalarının yetersiz kalması açık inovasyon sürecinin yürütülmesine engel oluşturmaktadır.
- iv. İşletmeler ve üniversiteler arasında bilgi paylaşımı ve iletişimin yetersiz olması: Üniversitelerin, bünyelerinde çalışan akademisyenlerin uzmanlık alanlarının işletmeler tarafından bilinmesini sağlayacak platform ve faaliyetleri gerçekleştirmeleri gerekmektedir.

Bu konuda zorluk çekmekte olan işletmeler proje sürecinde de sıkıntıya düşmektedirler. İşletmelerin ve üniversitelerin farklı bakış açısına sahip olmalarından dolayı ortak hedeflerde buluşamadıkları gözlemlenir. Diğer taraftan desteklenen ortak Ar-Ge projelerin denetiminde iletişim ve bilgi eksikliği sorunları yaşanmaktadır.

- v. Fikri mülkiyet haklarının korunmasında yaşanan zorluklar: Fikri mülkiyet haklarının korunmasında mevzuat ve uygulamaya yönelik zorluklar yaşanmaktadır. Fikri mülkiyet haklarının korunmasında yasaların tam netlikte olmaması ve yasa uygulayıcıların etkin olmaması açık inovasyonun uygulanmasında zorluklar çıkarabilmektedir. Ortak Ar-Ge projelerinde hakların paylaşımına yönelik olarak yasaların nasıl bir düzenleme yaptığına dair bir kavrama sıkıntısı yaşanmaktadır (Özdemir ve Deliormanlı 2013, s. 20).

2.2.8 Dünyada ve Türkiye’de Açık İnovasyon Çalışmaları

Bir işletmede açık inovasyonun başarılı bir şekilde sonuçlanabilmesi için işletme liderlerinin inovatif insanları desteklemeleri gerekmektedir (Elmquist ve diğ. 2009, ss. 331-332). Ayrıca açık inovasyonun sürdürülebilirliği, işletmenin açık inovasyonu destekleyecek örgüt iklimine ve bu iklimde yer alacak yapılar ve mekanizmalar geliştirmelerine bağlı olmaktadır (Kaynak ve Maden 2012, ss. 41-43).

Açık inovasyon ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Türkiye’de ve dünyada farklı örnekler görülmektedir.

2.2.8.1 Dünya’dan açık inovasyon örnekleri

Dünya’daki en iyi açık inovasyon örneklerinden biri olan Product and Gamble (P&G), Connect & Develop adlı inovasyon platformu ile topladığı fikirleri ürün ve hizmetlere dönüştürmüştür. Bu başarıları elde etmek için ise Ar-Ge yapısını değiştirerek, şirket dışı uzmanlar ve üniversiteler ile iş birliği yaparak paydaşlardan yenilik fikirleri toplamıştır. Bundan dolayı kısa sürede P&G, paydaşlarından gelen fikirlerin oranını %5’lerden, %50’ye kadar artırarak bu süreçten ciddi faydalar elde etmiştir (Çubukcu 2018, ss. 23-24).

Açık inovasyon uygulayan işletmeler inovasyon platformları kurarak açık inovasyon sürecinin bu platformlar aracılığı ile yürütmektedirler. İşletmeler ödüllü ya da ödüksüz fikir yarışmaları veya proje çağrıları ile üniversite ve diğer dış paydaşlardan elde ettikleri fikirleri yeni projelere dönüştürerek kar elde etmektedirler. Bu platformalar örnek olarak Unilever'in Açık İnovasyon platformu, Starbucks'un My Starbucks Idea platformu, Genereal Electric'in Local Motors ile iş birliği sonucu geliştirdiği First Build isimli platformu ve Dell'in Idea Storm platformu gösterilmektedir.

Lichtenthaler (2008, ss. 148-157), temel teknoloji boyutlarını esas alarak açık inovasyon stratejisi hazırladığını belirtmektedir. Sonrasında yaptığı araştırmada ise üç ülkede 154 orta ve büyük çaplı işletmelerin bu açık inovasyon stratejisine benzer stratejiye sahip işletmelerden elde ettiği bilgilere göre ancak büyük çaplı işletmelerde uygulandığını gözlemlemiştir.

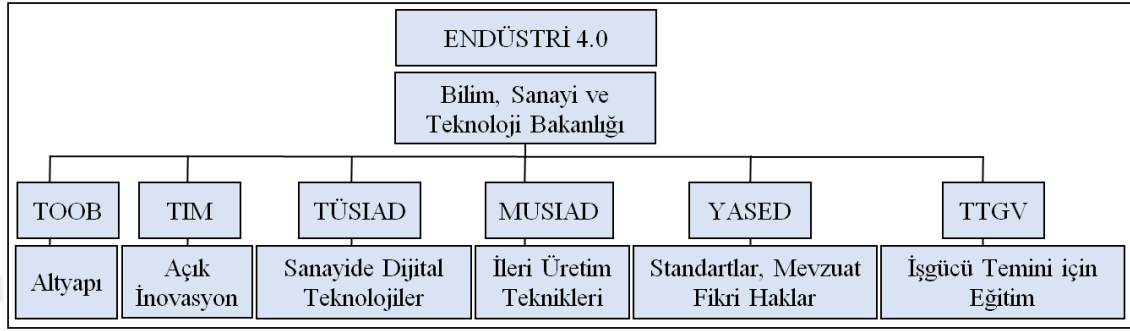
Lego firması ise pazardaki payını kaybetmeyi durdurmak için açık inovasyon platformunu kullanarak müşterilerinin tasarım yapmasına izin vermiştir. Lego Design By Me/Lego Factory (Benim Tarafımdan Lego Tasarımı/ Lego fabrikası) isimli uygulaması ile müşterilerinin kendi Legolarını tasarlayarak sipariş vermelerine olanak sağlamaktadırlar.

2.2.8.2 Türkiye'den açık inovasyon örnekleri

Türkiye'de açık inovasyona örnek olarak Türkiye Ekonomi Bankası (TEB) "TEB Akıl Fikir Buluşması" platformu verilebilmektedir. TEB bu platformla Akıl Fikir Yarışması, İcat Çıkar! temalı finans sektöründe inovasyonun uygulanması konusunda toplumu da bilinçlendirerek ve müşterilerinden, üniversiteli gençlerden ve diğer paydaşlardan yaratıcı fikirler toplamaktadır. Bununla birlikte diğer bir benzer açık inovasyon platformunu da Havelsan İnovasyon Platformu olarak Havelsan kurmuştur. Bu platform aracılığıyla dış paydaşlarından yaratıcı fikirlerini alarak projelerinde uygulamaktadırlar. Bunun yanı sıra Aselsan, Dizayn Group, Atlas Halı, Borusan ve Kordsa gibi firmalarında oluşturduğu açık inovasyon platformları bulunmaktadır. Bu platformlar müşterilerden, tedarikçilerden, gençlerden ve diğer paydaşlardan ödüllü ya da ödüksüz olarak fikir ve proje çağrıları toplamak üzere geliştirilmiş açık inovasyon yazılımlarına örnek gösterilmektedirler.

Ancak Türkiye’de açık inovasyon Endüstri 4.0 ile birlikte anılmaya başlanmış ve buna yönelik çalışmalar gündeme gelmiştir. Böylece Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayide Dijital Dönüşüm Platformu kurarak çeşitli kamu kuruluşlarına şekilde 2.7’deki gibi görevler vermiştir.

Şekil 2.7: Sanayide dijital dönüşüm platformu görev dağılımı



Kaynak: Türkiye Cumhuriyeti Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2018. *Türkiye'nin Sanayi Devrimi "Dijital Türkiye" Yol Haritası Raporu*. Haziran. Ankara. ss. 8-9.

2.3 İNOVASYON PERFORMANSI

Müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayan katma değeri yüksek fikirlerin uygulanarak ticarileştirilmesi inovasyon olarak adlandırılmaktadır. İşletmeler bu yeni fikirleri uygularken etkinliği ölçmede performans kavramını kullanmaktadırlar. Bu iki kavramın bir araya gelmesiye “İnovasyon Performansı” kavramı ortaya çıkmaktadır (Doran ve Ryan 2012, ss. 428-430).

İnovasyon Performansı, yeni ürün ve süreçlerin Ar-Ge çalışmalarından başlayarak pazara tanıtımına kadar olan tüm süreçlerin ölçümünü ifade etmektedir (Hagedoorn ve Cloudt 2003, s. 1367)

İşletmeler yaptıkları inovasyonların sonucunda elde ettikleri başarılı inovasyon performansı ile müşteri kitlelerini ve pazarlarının büyümesini sağlamaktadırlar. Koufteros ve Marcoulides’a (2006, ss. 288-289) göre, inovasyon çalışmalarının sürekliliği ve yüksek performansı örgütsel öğrenmeyi ve operasyonel hız ve kaliteyi arttırmaktadır.

İnovasyon performansı, fikir bulma, geliştirme, pazara sunma ve süreçleri yönetme gibi inovasyon aşamalarının başından sonuna kadar ölçülmesini kapsamaktadır (Yavuz 2010, s. 148). Dolayısıyla inovasyon performansı, ürün, süreç ve örgütsel yapının yenilenmesi sonucunda gerçekleşmektedir (Ulusoy ve diğ. 2012, s. 685).

Literatür incelemelerinde inovasyon performansının ürün ve süreç temelinde yapıldığına dair bilgiler yer almaktadır. İşletmeler inovasyon performansına odaklanarak yüksek kalitede kısa süreli teslimat ile yeni pazarlar yaratma avantajları elde etmektedirler (Çalışır ve diğ. 2013, s. 176).

İnovasyon performansı, işletmelerin stratejileri doğrultusunda yapmış oldukları inovasyon çalışmalarının sayısı ve bu inovasyonların işletmede elde etmiş olduğu başarı ve başarısızlık düzeyini belirtmektedir. Bununla birlikte işletmelerin üst düzey yöneticileri inovasyon çalışmaları için inovasyon performansını ön koşul sunmaktadırlar (Liu ve diğ. 2015, ss. 317-325).

İnovasyon performansı, işletmelerin karlılığını arttırmak ve rekabette üstünlük elde etmek için ihtiyaç duydukları ölçümleme yöntemi olmaktadır. İnovasyon için yapılan çalışmaların istenilen başarıya ulaştırıp ulaştırmadığını ölçümlemektedir.

İnovasyon performansı ölçümü zor bir süreç olmakla birlikte, evrelere göre ölçüm kriterleri Tablo 2.4'te yer almaktadır (Stone ve diğ. 2008, s. III-1).

Tablo 2.4: İnovasyon performansının ölçümüne ilişkin evrelerde kullanılan göstergeler

Birinci Evre Girdi Göstergeleri (1950-60'lar)	İkinci Evre Çıktı Göstergeleri (1970-80'ler)	Üçüncü Evre İnovasyon Göstergeleri (1990'lar)	Dördüncü Evre Süreç Göstergeleri (2000'ler)
-Ar-Ge Girdileri -BT Personeli -Sermaye -Teknoloji Yoğunluğu	-Patentler -Yayınlar -Ürünler -Kalite Dönüşümü	-Anketler -Endeksler -İnovasyon Kapasitesi Karşılaştırması	-Bilgi -Maddi Olmayan Varlıklar -Şebekeler-Network -Talep -Kümeler -Yönetim Teknikleri -Risk/Getiri -Sistem Dinamikleri

Kaynak: Stone, A., Rose, S., Lal, B. ve Shipp, S., 2008. *Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective*. Washington: Institute For Defense Analyses Science & Technology Policy Institute. s. III-1.

İnovasyon performansının gelişmesi işletmelerde karlılığın, rekabette üstünlük sağlamanın yanı sıra sürekli yeni şeyler denemeyi gerektirdiğinden dinamik bir çalışma ortamı sağlamaktadır.

2.3.1 İnovasyon Performansının Ölçümü

İşletmeler inovasyon faaliyetleri için katlandıkları maliyetleri başarılı sonuçlarla kar ve rekabet üstünlüğüne dönüştürmek istemektedirler. Bu başarılı sonuçları elde etmek için inovasyon performansını ölçmektedirler. Hagedoorn ve Cloodt (2003)'a göre, inovasyon performansını ölçmede en yaygın ölçütler “Ar-Ge girdileri, patent sayıları, pazara sunulan yeni ürün sayısı” olarak ifade edilmiştir. Bununla birlikte bazı yaklaşımlar inovasyon performansının ölçüm kriterleri olarak inovasyon sisteminin bazı yönlerini de belirtmektedir (Birchall ve diğ. 2004, s. 2).

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan inovasyon performansı ölçüm kriterleri ise Ar-Ge girdileri, patentlenebilir ürün ve süreçler, patent sayısı, pazara duyru lan yeni ürün sayısı olarak ifade edilmektedir (Ercan ve diğ. 2004, ss. 259-261).

Beneito (2006, ss. 502-504)'ya göre, inovasyon performansı ölçüm kriterleri seçilirken veri uygunluğu ve analizlerin yapılabilirliği dikkate alınmalıdır. Her sektörde bu ölçüm kriterlerini ölçmek mümkün olmamaktadır. Bundan dolayı sektör dinamikleri göz önünde bulundurularak bu ölçüm kriterleri seçilmelidir.

Ülkemizde ve dünya da kullanılan inovasyon performansı ölçüm kriterleri aşağıdaki Tablo 2.5’de belirtilmektedir.

Tablo 2.5: İnovasyon performansı ölçüm kriterleri

Yazar	Ölçüm Kriterleri
Meyer-Krahmer (1984)	Yeni ürünler, Ar-Ge çalışmaları, Patentler, İnovasyon aşamalarındaki satış rakamları
Walker, Jeanes ve Rowlands (2002)	Patent sayısı ve Ar-Ge harcamaları
Hagedoorn ve Cloudt (2003)	Ar-Ge girdileri, Patent sayıları, Patent atıfları ve Yeni ürün duyuruları
Hu (2003)	İnovasyon sayısı, Patent sayısı
Subramaniam ve Youndt (2005)	Yeni ürünler, Yeni ürün lansmanları, Patentler
Carayannis ve Provan (2008)	Patent sayısı, Yeni ürün sayısı ve Satış gelirleri, Kar marjı, Pazar payı
Yılmaz, Alpan ve Bulut (2010)	Yeni ürünlerin sayısı, Yeni ürünlerin kalitesi, Geliştirilmiş yeni iş süreçleri, Patentlerin sayısı, Yönetsel uygulamalarda yeni ve eşsiz değişiklikler
Yavuz (2010)	İş süreçleri ve yöntemleri ile ilgili geliştirilen inovasyonlar, Yeni ürünlerin ve servislerin kalitesi, Yeni ürünlerin ve projelerin sayısı, Yeni ürünlerin yüzdesi, Patentli veya patentlenebilir ürünlerin sayısı
Çömez (2012)	Yeni ürün ya da hizmet sayısı, Pazara ilk olarak ürün ya da hizmet sunma, Pazara yeni ürün veya hizmet sunma hızı, Patentli yeni ürün sayısı, Yenilenen süreç sayısı
Zizlavsky (2014)	Yeni ürün satışları, Patentli ürün satışları, Rakiplere göre yeni ürün lansmanı, Planlara göre yeni bir ürünün lansmanı, Yeni ürünleri geliştirmek için gereken süre, Ar-Ge maliyetlerinin karlılığa etkisi

Kaynak: Torun, B., (2016). İnovasyon algısı, inovasyon sürecindeki liderlik tarzları ve işletmenin inovasyon performansı arasındaki ilişkiler: Düzce'deki Kobi'ler üzerinde bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Düzce: Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

2.3.2 İnovasyon Performansının Boyutları

İnovasyon performansının ölçümüne yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı sektörlerde farklı inovasyon boyutları ve göstergeleri kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar sonucunda, yapılan çalışmalar, çalışmalarda kullanılan göstergeler ve sonuçları Ek-1’de gösterilmektedir.

2.3.3 İnovasyon Performansına Etki Eden Faktörler

İnovasyon, tüm organizasyon ve süreçleri etkileyerek rekabet üstünlüğü ve karlılığı artıracak karmaşık süreçlerden meydana gelmektedir (Yıldırım 2010, ss. 80-82). İnovasyonu meydana getiren bu faktörler inovasyon performansını da etkilemektedir (Şendoğdu ve Öztürk 2013, s.107). Bunun yanı sıra, müşteriler, rakipler, tedarikçiler, teknolojik faktörler ve kişisel etkileşim faktörleri de inovasyon performansını etkilemektedir (Frishammar ve Hörte 2005, s. 251).

İşletmelerin stratejik hedeflerine ulaşabilmeleri için yaptıkları inovasyon çalışmaları belirli bir inovasyon performansı başarısı göstermelidir. İnovasyon performansından beklenen bu başarının gerçekleşebilmesi için işletmelerin zayıflık ve tehditlerini ortadan kaldırmaya yönelik inovatif stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir.

Yapılan çalışmalarda inovasyon performansını etkileyen ana faktörler, “Örgütsel Öğrenme ve Öğrenme Yeteneği”, “İşletmenin Kavrama Kapasitesi”, “İnsan Kaynakları Politikaları” ve “Dış Çevre ile İş birliği” şeklinde belirtilmektedir (Taştıt ve Demirel 2016, ss. 307-317).

2.3.3.1 Örgütsel öğrenme ve öğrenme yeteneği

Başarılı işletmeler pazarda meydana gelen değişimlere ayak uydurabilmek için sürekli olarak dış çevreyi izlemekte var olan bilgileri depolayıp analiz ederek yeni bilgiler üretmektedirler. Böylece örgütsel öğrenme farkındalığına sahip olan bu işletmeler çalışanlarının bilgi birikimlerinden ve yaratıcı fikirlerinden yararlanmak adına açık fikirli ve hoş görülü kurum kültürü oluşturarak yüksek inovasyon performansı sağlamaktadırlar (Avcı 2009, ss.123-124).

2.3.3.2 İşletmenin kavrama kapasitesi

İlk defa Cohen ve Levinthal (1990, ss.128-152), kavrama kapasitesini, işletmelerin dış ortamdan aldığı bilgileri kendi operasyon ve süreçlerinde kullanmaları olarak tanımlamışlardır. İşletmeler, işletme içi Ar-Ge çalışmalarına ve tüm üretim süreçlerine doğrudan katılarak ya da araştırma konusunda eğittiği çalışanları ile kavrama kapasitelerini artırabilmektedirler. Yapılan bu çalışmalardan hareketle yüksek inovasyon performansı elde etmek isteyen işletmelerin yüksek bir kavrama kapasitesine sahip olmaları gerekmektedir (Moilanen ve diğ. 2014, ss.447-462).

2.3.3.3 İnsan kaynakları politikaları

İnovasyon sürecinin yeni fikir bulma aşamasında insan kaynağının motive olarak çalışması önemli bir faktör olmaktadır. Çalışanların bilgi paylaşımına olanak veren bir kurum kültürü ile çalışması çalışanların diğer çalışma arkadaşlarından yeni bilgi ve örnekler elde etmelerine olanak sağlamaktadır. Yapılan bu bilgi paylaşımları sonrasında yeni fikirler üretme ve uygulama konusunda çalışanlar inovasyon performansını olumlu yönde etkilemektedir. İşletmeler çalışanları arasında bilgi paylaşımını sağlayan bir ortam yaratarak çalışan bazında inovatif davranışlar geliştirebilmektedir. Geliştirilen bu inovatif davranışlar çalışanların yeni teknolojileri kullanmasına, yeni iş fikirleri üretmesine ve güçlü bir iletişim ağı kurmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla esnek iş tasarımı sağlayan işletmeler çalışanların inovatif davranışını arttırabilmektedirler (Dorenbosch ve diğ. 2005, ss.129-141).

2.3.3.4 Dış çevre ile iş birliği

İşletmeler dış çevrelerinde meydana gelen olumsuzluklardan etkilenmektedir. Bu olumsuzluklar istikrarsız sektör, daralan pazarlar, ulusal ve uluslararası yoğun rekabet şeklinde tanımlanabilmektedir (Chang 1998, ss.773-784).

İşletmeler bu olumsuzluklarla baş edecek inovasyon çalışmaları yaparak sürdürülebilirliklerini sağlamak istemektedirler.

Dolayısıyla yaptıkları inovasyon çalışmalarının finansal riskini, örgütsel yetersizliklerini, teknolojik yetersizliklerini ve piyasa hakkındaki bilgi yetersizliğini aşmak adına dış çevreleri ile iş birliği kurmaktadır (Tether 2002, ss. 947-967).

Bununla birlikte, inovasyon türlerinden açık inovasyon yaklaşımı ile birlikte işletmeler paydaşları ve dış çevresi ile iş birliğine girerek bilgilerini, öğrenme yeteneklerini artırmayı, geliştirme maliyetlerini azaltmayı, risklerini yaymayı ve geliştirme sürecinin performansını artırmaya olanak sağlamaktadırlar (Vrande ve diğ. 2009, ss. 423-437).

İşletmeler dış çevre ile iş birliği yaparak hem iş birliği yeteneklerini hemde inovasyon yeteneklerini geliştirebilmektedirler. İş birliği yeteneğini geliştirmek amacıyla farklı paydaşlarla geliştirilen ilişkilerinden iş birliği yeteneğini yükseltecek bilgiler ve deneyimler öğrenebilmektedirler.

Diğer bir taraftan, işletme modeli de inovasyon performansını etkilemektedir. İşletmeler dış çevreyi de inovasyon sürecine dahil ederek açık inovasyon yaklaşımıyla ile birlikte örgüt yapısını yarı-geçirgen zar modeli ile yöneterek dış çevre ile örgüt içi inovasyonun süreçlerinin birlikte gelişmesini sağlamaktadırlar (Chiaroni ve diğ. 2011, s. 35).

Beers ve Zand (2014, ss. 292-312)'e göre, dış çevreleri ile iş birliği kuran işletmelerin çalışanlarının inovatif çıktısı artmaktadır.

İşletmelerin dış çevrelerinde yer alan ve paydaşları olan müşteriler, rakipler, tedarikçiler ve araştırma kurumları ile yaptıkları iş birlikleri ve bu iş birliklerinin inovasyon performansına olan etkileri aşağıdaki gibi belirtilmektedir (Demirel 2015, ss. 311-312).

i. Müşteriler ile İş Birliği

İşletmelerin inovasyon performansı, inovasyon faaliyetleri sonucunda ürettikleri ürünlerin müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılaması ve onlar tarafından kabul görmesine bağlı olarak artmaktadır. Bununla birlikte müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını anlamak için yapılan araştırmalar ve çalışmalar yüksek maliyeti olmaktadır. İşletmeler bu maliyetleri azaltmak amacıyla müşterilerini inovasyon çalışmalarına katmaktadır (Katz ve Hippel 2002, ss. 821-841).

ii. Tedarikçiler ile İş Birliği

Hoegl ve Wagner (2006, ss. 936-943)’a göre, tedarikçilerin inovasyon süreçlerine dahil edilmesiyle Ar-Ge kaynaklarının ve ürün geliştirme yeteneklerinin birlikte kullanılmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte tedarikçilerin inovasyon süreçlerinin erken aşamalarına dahil edilmesi tedarikçilerden daha fazla performans elde etmeye olanak vermektedir.

iii. Rakipler ile İş Birliği

İşletmeler ortaklaşa rekabet anlayışıyla rakipleri ile iş birliğini hem kendi çıkarlarını korumak için hem de rakipleri ile ortak çıkarlar elde etmek amacıyla yapmaktadırlar (Cassiman ve diğ. 2009, s. 217).

Rakipler ile yapılan iş birlikleri, yeni teknolojilerin kullanılmasını, mevcut bilgi ve yeteneklerin geliştirilmesini ve kullanılmasını sağlamaktadır (Quintana ve Benavides 2004, ss. 927-938).). Bununla birlikte kaynaklarını ortak kullanarak maliyetlerini düşürüp risklerini azaltabilmektedirler (Gnyawali ve Park 2011, ss. 650-663).

iv. Araştırma Kurumları ile İş Birliği

Üniversiteler Ar-Ge çalışmalarında işletmelerle iş birliğine girerek hem araştırmalar yapılmasını hemde labrotuvarlarının kullanılmasını sağlayarak destek olmaktadır. Ayrıca üniversite-işletme iş birliği çerçevesinde yetiştirdikleri çalışanların kalifiye olmasını sağlamaktadırlar. Üniversitelerde yapılan araştırmalar, tez çalışmaları, konferans ve seminerler işletmelere kullanacağı bilgiler sağlamaktadır. Üniversite-işletme iş biriliği ile işletmenin istediği alan ile ilgili doğrudan araştırmalar yapılması sağlanabilmektedir. Bununla birlikte üniversiteler radikal inovasyon faaliyetlerinde daha fazla aktif olmaktadır.

Bu çalışmalarda bilgiye daha fazla ihtiyaç duyulduğundan akademisyenler bu konuda da destek sağlayabilmektedirler. Ancak müşteri ve sektör yapısını çok fazla bilmediklerinden artırımsal inovasyonda fazla katkıda bulunamamaktadırlar (Schamberger ve diğ. 2013, ss. 336-356).

İnovasyon performansını etkileyen tüm faktörler incelendiğinde Tablo 2.6’da ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2.6: İnovasyon performansını etkileyen faktörler

Faktör	Açıklama
Örgütsel Öğrenme Yeteneği	İşletmenin öğrenme yeteneği artıkça inovasyon performansı artmaktadır.
İşletmenin Kavrama Kapasitesi	İşletmenin, öğrendiği bilgileri kavrama yeteneği geliştikçe inovasyon performansı artmaktadır.
İnsan Kaynakları Politikaları	İşletme, öğrenmeyi, inovasyonu ve yaratıcılığı teşvik eden insan kaynakları politikaları geliştirerek inovasyon performansını artırmaktadır.
Dış Çevre ile İş Birliği	İşletme, müşteriler, tedarikçiler, rakipler ve araştırma kurumları ile iş birliği yaparak inovasyon performansını artırmaktadır.

Kaynak: Taşgit, Y. ve Demirel, O., 2016. İnovasyon süreci performansı ölçüm kriterlerini nitel bir araştırma ile belirleme: bilişim sektöründen bulgular. *Journal of Business Researche Turk.* 10, s. 311.

2.3.4 İnovasyon Performansını Ölçmeye Yönelik Geliştirilen Modeller

İnovasyon performansı, işletmelerin yenilik hareketlerini kapsayan yeni fikrin ürüne dönüşmesi süreci, bu süreci kapsayan örgütsel yapının gerçekleştirdiği yenilenme ve geliştirme çabalarının ortaya çıkardığı sonuç olmaktadır (Ulusoy ve diğ. 2012, s. 685).

İşletme üretim sürecindeki performansı ile müşteri ve ürün pazarının gelişmesini sağlamaktadır. İnovasyondaki yüksek performans ve yüksek gayret, örgütsel öğrenmenin gelişmesini ve operasyon kalitesini arttırmaktadır (Koufteros ve Marcoulides 2006, s. 288).

İnovasyon performansını hem makro düzeyde hem de mikro düzeyde ölçen performans modelleri geliştirilmiştir.

2.3.4.1 Makro düzeyde inovasyon performansını ölçen modeller

Makro düzeyde performans ölçümü yapan Avrupa İnovasyon Skorbordu, Bölgesel İnovasyon Skorbordu, Küresel İnovasyon İndeksi ve Bilgi Ekonomisi İndeksi olma üzere 4 farklı model bulunmaktadır.

i. Avrupa İnovasyon Skorbordu:

Avrupa İnovasyon Skorbordu, 28 Avrupa Birliği üyesi ülke ve 8 tane de AB üyesi olmayan ülkenin inovasyon performansını karşılaştırmalı analiz etmektedir. Ülkelerin araştırma faaliyetleri ve inovasyon sistemlerindeki zayıf ve güçlü oldukları noktalara odaklanarak ülkelerin İnovasyon performanslarını arttırmak için dikkat edilmesi gereken faktörleri belirtmektedirler.

ii. Bölgesel İnovasyon Skorbordu:

Bölgesel İnovasyon Skorbordu, Avrupa İnovasyon Skorbordunun bölgesel olarak filtrelenmiş bir uzantısıdır. 22 AB üyesi ülke farklı 214 bölgenin performansını ölçmektedir. 1. Bölge kapsamında Belçika, Bulgaristan, Fransa, Avusturya ve İngiltere’de toplam 29 bölgenin, 2. Bölge kapsamında Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Almanya, İrlanda, Yunanistan, İspanya, Hırvatistan, İtalya, Macaristan, Hollanda, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Slovakya, Finlandiya, İsveç ve Norveç’teki toplam 185 bölgenin performans analizi yapılmaktadır. İnovasyon göstergeleri olarak Avrupa İnovasyon Skorbordu’nda kullanılan 25 adet göstergenin 12 tanesi dikkate alınmaktadır (European Commission 2016, ss. 1-68).

- a) 30-34 yaş arası üniversiteli kişi sayısı
- b) Kamu kesimi Ar-Ge harcaması
- c) Özel sektör kesimi Ar-Ge harcaması
- d) Ar-Ge harici inovasyon harcaması
- e) KOBİ’lerde kurum içi inovasyon
- f) Yenilikçi ve iş birlikçi KOBİ’lerin toplam patent başvuruları
- g) Ürün ve süreç inovasyonu yapanlar
- h) Pazarlama ve organizasyonel inovasyon yapanlar
- i) Bilgi yoğun faaliyetlerde çalışan personel sayısı
- j) Orta-ileri teknoloji ihracatı
- k) İnovasyon satışlarıdır.

iii. Küresel İnovasyon Endeksi:

Küresel İnovasyon Endeksi, 2004 yılında Fransa’da bulunan INSEAD (The Business School for the Word) okulu tarafından ülkelerin inovasyon performansını ölçmek amacıyla ortaya konulmuş her yıl yayımlanan bir rapordur (INSEAD 2011, s. 3). İnovasyon endeksi, girdi ve çıktı olmak üzere iki göstereye ayrılmaktadır.

Girdi olarak, kurumlar, insan kaynağı ve araştırma, altyapı, piyasa gelişmişliği ve iş dünyası gelişmişliği; çıktı olarak da bilimsel çıktılar ve yaratıcı çıktılar olmak üzere toplam 7 ana kritere ve bu 7 ana kriter de toplam 21 alt kritere ayrılmaktadır.

21 alt kriter de 79 adet inovasyon göstergesi dikkate alınarak ölçülmektedir.

iv. Dünya Bankası Bilgi Ekonomi Endeksi:

Bilgi Değerlendirme Metodu, Dünya Bankası için Kalkınma Bilgi Programı tarafından geliştirilmiş bir kıyaslama aracı olmaktadır. Bu araç ulusların bilgi temelli bir ekonomi olmaları yolunda baş etmeleri gereken sorunları ve fırsatları ortaya koyabilmek amacıyla geliştirilmiştir. 109 adet yapısal ve niteliksel değişken kullanılmaktadır. Karşılaştırma 146 ülke arasında yapılmaktadır. Endeks, bir ülke veya bölgenin, bilgi ekonomisiyle bağlantılı olarak oluşturulmuş dört sütunla – ekonomik teşvik ve kurumsal rejim, eğitim ve insan kaynakları, yenilik sistemi ve bilgi iletişim teknolojileri- ilgili ortalama performans düzeyleri üzerine kurulmaktadır.

2.3.4.2 Mikro düzeyde inovasyon performansını ölçen modeller

Ülkelerin ve bölgelerin inovasyon performanslarını ölçen modellerin yanında işletmelerin performansını birçok farklı değişken göz önüne alarak mikro düzeyde ölçen modeller geliştirilmiştir. Bremser ve Barsky (2004, ss. 229-238), yaptıkları çalışmada dengeli puan kartı (balanced scorecard) modelini inovasyon performansını ölçmeye uyarlamışlardır.

Finansal perspektif, müşteri perspektifi, içsel iş süreçleri perspektifi ve öğrenme ve büyüme perspektifi olmak üzere 4 ana kriter altında performans ölçütleri belirlemektedirler. Finansal perspektif kapsamında ticarileşme sürecinde değer yaratımı; müşteri perspektifi kapsamında yeni ürünlerin satış oranı, ürün yaşam döngüsü, yeni ürünlerle ilgili olarak müşterilerin memnuniyet düzeyi yer almaktadır. İçsel iş süreçleri perspektifi kapsamında ortalama döngü zamanı ve ürün bazlı maliyet iyileştirme yüzdesi, yeni ürünlerin onay-kabul oranı, yeni fikirlerin kabul oranı ve ürün güvenliği, öğrenme ve büyüme perspektifi kapsamında stratejik yetenekler, patent sayıları, şirket Ar-Ge yeteneği ve çalışanların eğitimi değişkenlerini dikkate almaktadır (Zizlavsky 2014, s. 216).

2.3.5 Bilişim Sektöründe İnovasyon Performansı

Bilgi teknolojisi ya da informasyon teknolojisi olarakta adlandırılan bilişim sektörü, bilgisayar tabanlı olarak yazılımların ve donanımların incelenmesi, tasarlanması ve geliştirilmesine verilen isimdir. Bilgi teknolojisi bilgisayarlar aracılığı ile bilginin işlenmesi, dönüştürülmesi, korunması ve iletilmesinin sağlanması olarak tanımlanmaktadır (Aydın 2012, ss. 180-183).

Bilişim sektöründeki işletmeler aşağıdaki ürünleri ve hizmetleri sağlamaktadır:

Tablo 2.7: Bilişim işletmelerinin sağladıkları ürün ve hizmetler

Donanım	Yazılım	Hizmet	Diğer
Sunucu	İşletim Sistemi	Eğitim	E-Ticaret
Masaüstü Bilgisayar ve OEM Ürünleri	Ofis Yazılımı	Danışmanlık	B2B E-Ticaret
Tablet ve Taşınabilir Bilgisayar	Güvenlik Yazılımı	Çağrı Merkezi Hizmeti	B2C E-Ticaret
Çevre Birimleri	Doküman/Arşiv Yönetimi Yazılımı	Barındırma/Yönetim	AR-GE
Veri Yedekleme ve Depolama Donanımı	Sektörel Yazılım	Kurulum-Bakım-Destek Hizmeti	
Ağ Donanımı	CRM Yazılımı	Sabit Telefon Hizmeti	
ATM/POS Sistemleri	ERP Yazılımı	Mobil Telefon Hizmeti	
Veri Toplama Donanımı	Mobil Uygulamalar	Yayın Hizmeti	
Görüntü ve Ses Sistemleri	Çeşitli İş Uygulamaları	Katma Değerli Telekom Hizmetleri	
Telekomünikasyon Altyapı Donanımı	Veritabanı Yazılımı	Diğer Dış Kaynak Kullanım Hizmetleri	
PBX Santral	Veri Ambarı/İş Zekâsı Yazılımı		
Mobil Telefon			
Diğer Donanım ve Malzemeler			

Kaynak: Demirel, O., (2015). İnovasyon performansı ölçüm kriterlerinin nitel bir araştırma ile belirlenmesi: bilişim işletmeleri üzerine bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Düzce: Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. ss.8-9.

Telekomünikasyon ve bilgisayar ürünlerine odaklı olan bilişim sektörü, internetin yaygınlaşması ve akıllı telefonların kullanılması ile birlikte e-ticaret ve mobil uygulamalar gibi alanlara da odaklanmıştır (Aydın 2012, ss. 180-183).

2019 yılında bilişim sektörünün dünyadaki büyüklüğünün 6 trilyon Amerikan doları olması öngörülmektedir. Bilişim sektörü ürünlerini ve çıktılarını üretirken yoğun şekilde bilgiyi kullandığından Ar-Ge çalışmalarına yüksek oranda pay ayırmaktadır.

Dünyada hızla gelişim gösteren bilişim sektörü Türkiye’de de büyüyen bir ivme göstermektedir. Deloitte Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2018 Pazar Verileri Raporu (2019)’na göre, Türkiye bilişim sektörü 2018 yılında 44 Milyar TL büyüklüğüne ulaşmış olup 2017 yılına oranla %19 büyüme kaydetmiştir. Aynı rapora göre gelecek 5 yıl içerisinde bilişim sektörünün %75 ile yapay zeka, %47 ile bulut teknolojisi ve %46 ile analitik/büyük veriye odaklanacağı ön görülmektedir.

Sektörün gelişimine engel olarak görülen en önemli 3 sorun alanı ise; döviz kurundaki dalgalanmalar, nitelikli iş gücü açığı ve Ar-Ge teşvikleri ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan zorluklardır.

2018 yılında 2811 firma teşvik almıştır. Toplam alınan teşvik miktarı ise 272 Milyon TL’dir.

2018 yılında bilişim sektöründe 139 bin kişi istihdam edilmiş olup 2017 yılına oranla %4’lük bir büyüme kaydetmiştir. 139 bin kişinin %21 Ar-Ge çalışanı olarak, %32’si kadın çalışan ve %56’sı üniversite mezunu olarak çalışmaktadır.

Türkiye, Küresel İnovasyon Endeks karnesine göre bilgi ve teknoloji çıktılarında 25.72 puanla 126 ülke arasında 52. sırada yer almaktadır.

Tablo 2.8: 2018 yılı bilişim sektörü alt kategorilerinin 2017 ve 2018 karşılaştırması

Bilişim Sektörü Alt Kategorileri	2017	2018
Donanım	%13,8	%17,1
Yazılım	%20	%18,3
Hizmet	%9,1	%9,4

Kaynak: Deloitte Danışmanlık A.Ş. 2019. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2018 Pazar Verileri Raporu*. Nisan. İstanbul.

3.VERİ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analiz süreci ile ilgili bilgi verilmektedir.

3.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, Ar-Ge süreçlerinde açık inovasyon faaliyetleri kullanımının inovasyon performansı üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığını araştırmaktır. Bu konuda literatürde yapılmış sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Türkiye'ye baktığımızda ise yapılmış araştırmaya rastlanılmamıştır. Tez çalışmasının ikinci amacı ise Türkiye literatürüne de bu araştırmanın kazandırılmasını sağlamaktır.

3.2 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Açık inovasyonun inovasyon performansına etkisi konusunda literatürde sınırlı sayıda araştırma bulunması sebebiyle bu araştırma konusu seçilmiştir. Araştırmada çalışma grubu olarak Teknopark seçilmesinin nedeni ise üniversiteler ile işletmeler arasında köprü kurarak üniversitelerin Ar-Ge çalışmalarına teorik bilgi alt yapısı sağlaması ve işletmelerin de üniversite çalışanlarına teorilerin pratikte uygulanabilirliğini göstermesidir. Bundan dolayı teknoparklar açık inovasyonun en iyi uygulandığı platformlar olmaktadır. Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ın seçilmesinin sebebi ise son yıllarda özellikle bilişim sektöründe göstermiş olduğu başarılarıdır.

Diğer bir taraftan sektör olarak bilişimin seçilmesinin sebebi ise bilişim işletmelerinin inovasyon araştırmalarına uygun olmalarıdır. Çünkü bilişim işletmelerinin ürünleri bilgi ve teknolojiye dayalı olarak üretilmekte ve işletmelerin ayakta kalabilmeleri için yeni, kaliteli ve düşük maliyetli ürün üretmelerinin birer zorunluluk haline gelmiş olmasıdır. Bundan dolayı da bilişim işletmeleri inovasyon süreci içerisinde yer alarak yüksek inovasyon performansı göstermek durumundadırlar.

Bu inovasyon performansını gösterirken Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini özellikle de müşteri ile iş birliğini üst düzeyde tutarak onların ihtiyaçlarını gidermeye yönelik ürünler üretmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla bilişim işletmeleri Ar-Ge süreçlerinde açık inovasyon kaynakları kullanarak yüksek inovasyon performansı sağlamalıdır.

Araştırma, Ar-Ge süreçlerinde açık inovasyon faaliyetleri kullanılarak inovasyon performansının artırılmasına yönelik işletmelere yol göstermektedir.

3.3 ARAŞTIRMANIN MODELİ VE SORUNSA

Bu araştırma modeli, inovasyon performansı indikatörleri olan ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve yeni ürün satışlarının açık inovasyon faaliyetlerinin kullanımı ile arttıp artmayacağını incelemektedir. Santamaria ve diğ. (2010, ss.100-102), ürün ve süreç inovasyonu doğrudan inovasyon çıktısının etkileri olarak kabul ederken yeni ürün satışlarını ise dolaylı bir inovasyon çıktısı olarak kabul etmişlerdir.

Araştırmanın temel sorunsalı aşağıdaki gibidir:

İşletmelerin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenin ürün inovasyonunu, süreç inovasyonunu ve yeni ürün satışlarını arttırmaktadır.

3.4 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada inovasyon ve açık inovasyon faaliyetleri incelenmiş, Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknoparkta yer alan 10 bilişim işletmesi ile yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi, neden ve nasıl sorularına cevap veren ve olayaların içinde yer alanların bakış açıları ile olayı açıklamaya çalışan araştırma türüdür. Nitel araştırma “alan araştırması” ve “yorumlayıcı araştırma” olarakta isimlendirilebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek 2013, s. 10). Net olarak tanımlanmayan, karmaşık süreçleri barındıran ve detayların iyice kavranması gereken olaylarda nitel araştırma yöntemi kullanılabilir (Britten 2011, s. 385).

Diğer bir taraftan nicel araştırma yöntemi ile test edilmiş olan araştırmalar sonrasında nitel araştırma yöntemi ile de değerlendirilerek sonuçlarının değişip değişmediği kontrol edilebilmektedir. Ayrıca nicel araştırma yöntemlerince ölçülmesi mümkün olmayan araştırmalarda da nitel araştırma yöntemi kullanılabilir (Bluhm ve diğ. 2011, s. 1870).

Yıldırım ve Şimşek (2013) göre, nitel araştırmanın özellikleri aşağıdaki gibidir.

- Nitel araştırma problem ile ilgili tüm değişkenleri göz önünde tutarak bütüncül değerlendirme yapmaktadır.
- Nitel araştırma bireylerin algılarını tespit etmeyi hedefleyerek bu bireyleri temel veri kaynağı olarak değerlendirmektedir. Bireylerin çevreyi nasıl algıladıkları ve değerlendirdikleri veri oluşturmaktadır.
- Nitel araştırma nicel araştırma türüne göre daha esnek bir yapıda olmaktadır.
- Nitel araştırma tümevarım ilkesini esas alarak sonuç üretmektedir.
- Nitel araştırmada verilerin sayısal sonuçlara dönüştürülmesi büyük oranda mümkün olmamaktadır.

Tablo 3.1'e göre nitel araştırmanın özellikleri sıralanmıştır:

Tablo 3.1: Nitel araştırmanın özellikleri

Özellikler	Açıklamalar
Bütüncül Yaklaşım	Nitel araştırma değişkenleri tek tek incelemeyi, hepsinin bütüncül olarak ele alır.
Algıların Tespit Edilmesi	Nitel araştırma neticesinde, bireylerin olguları algılaması ve yaşadıkları tecrübe tespit edilir.
Esnek Yapı	Araştırma esnasında yöntemler, araçlar ve problemler değişebilir.
Tümevarım İlkesi	Nitel araştırma, veriler yoluyla bir kuram oluşturmaya çalışır.
Nitel Veri	Veriler sayılara dönüştürülemeyecek bir yapıya sahiptir.

Kaynak: Yıldırım, A. ve Şimşek, H., 2013. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Nitel araştırma yönteminde genel olarak gözlem, görüşme, odak grup görüşmesi ve mevcut dökümanların incelenmesi şeklinde veriler toplanmaktadır. Nitel araştırmalarda verilerin doğruluğu ve geçerliliğini sağlayabilmek adına birden fazla araştırma metodu kullanılabilir.

Nitel araştırma yönteminde verilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasında “Gömülü Teori”, Örnek Olay Yöntemi”, “Eylem Araştırması”, “Betimsel Analiz” ve “İçerik Analizi” yöntemleri kullanılmaktadır. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden “Betimsel Analiz” kullanılmıştır. Betimsel analiz, derinlenmesine analiz gerektirmeyen verilerin analiz edilmesinde kullanılmaktadır. Diğer bir tanımıyla önceden belirlenmiş bir kuramsal çerçeveye bağlı kalarak verilen analiz edilmesi, bulguların tanımlanması sonrasında yorumlanması aşamalarını içeren analiz yöntemi olmaktadır. Yıldırım ve Şimşek (2013)’e göre betimsel analiz yönteminin aşamaları aşağıda yer almaktadır:

Betimsel Analiz Aşamaları

1. Çerçeve oluşturma: Verileri analiz etmek için oluşturulan bu çerçeve, araştırma sorularına ya da görüşme esnasındaki boyutlara dayandırılarak ortaya konabilmektedir.
2. Tematik çerçeveye göre verileri işleme: Eldeki veriler oluşturulmuş temalara ya da boyutlara göre düzenlenir, mantıklı ve anlamlı bir biçimde bir araya getirilmektedir.
3. Bulguları tanımlama: Veriler düzenlendikten sonra tanımlanır. Gerekli durumlarda doğrudan alıntı yapılabilir.
4. Bulguları yorumlama: Tanımlanan bulguların ilişkilendirilmesi, yorumlanması ve aralarında neden-sonuç ilişkisinin açıklanması sağlanabilmektedir.

Bütüncül bir yaklaşıma sahip olan nitel araştırma yöntemi aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:

Nitel araştırma süreci

1. Araştırma probleminin tanımlanması
2. Kuramsal çerçevenin oluşturulması
3. Araştırma sorularının yazılması
4. Evren ve örneklemin belirlenmesi
5. Veri toplama araçlarının belirlenmesi
6. Verilerin toplanması

7. Verilerin analizi ve yorumu
8. Sonuçların raporlanması

Nitel araştırma yönteminde mülakatlar, gözlemler, odak grup çalışmaları, grup mülakatları ve dokümanların incelenmesi gibi teknikler kullanılmaktadır. Ayrıca araştırmanın kapsamına bağlı olarak genellikle birden fazla veri toplama yöntemi aynı anda kullanılabilir (Britten 2011, s. 385).

Bu çalışmada nitel veri toplama yöntemlerinden görüşme (mülakat) yöntemi kullanılmıştır.

Görüşme yöntemi: Diğer bir adıyla mülakat yöntemi sık kullanılan nitel araştırma yöntemlerinden biridir. Görüşme araştırma sürecine dahil edilen bireylerin duygu ve düşüncelerini anlatma yöntemi olarak tanımlanabilmektedir. Görüşmenin temel amacı birey ile iletişime girerek iç dünyasına dahil olmak ve konu hakkındaki düşüncelerini öğrenmektir. Görüşme yönteminde her bir bireyle ayrı ayrı görüşülerek sorular sorulmalı ve fikri öğrenilmelidir, bu aşamaların en verimli veri toplama yöntemi görüşme yöntemi olmaktadır (Schultze ve Avital 2011, ss. 1-16).

Araştırmada görüşme yönteminin kullanılmasının sebepleri ise; araştırmaya katılan bireylerden derinlemesine bilgi toplanması; esnek yapısından dolayı araştırmacıya verimli veri toplama olanağı sağlaması; araştırmacı ve birey arasında kurulan temas doğrultusunda bireyin daha doğru ve doyurucu cevaplar vermesidir.

Nitel araştırmalarda kullanılan görüşmenin farklı türleri mevcuttur. Broom'a göre (2005, ss. 65-73), bu görüşme türleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

Tablo 3.2: Nitel araştırmalarda kullanılan görüşme türleri

Görüşme Türü	Açıklama
Yapılandırılmış	Tüm bireylere standart soruların yer aldığı bir form ile sorular sorulur ve sonuçları istatiks�l analiz ile ölçülür.
Yarı-Yapılandırılmış	Açık uçlu soruların bulunduğu bir form ile görüşme yapılır.
Yapılandırılmamış	Görüşmenin durumuna bağlı olarak sorular sorulur öncesinde herhangi bir hazırlık yapılmaz.

Kaynak: Broom, A., 2005. Using qualitative interviews in CAM research: A guide to study design, data collection and data analysis. *Complementary Therapies in Medicine*. 13, ss. 65-73.

Bu araştırmada yarı-yapılandırılmış mülakat yöntemi kullanılmıştır. Açık uçlu soruların yer aldığı bir görüşme formu ile katılımcılarla bir araya gelerek sorular sorulmuş ve notlar alınmıştır.

Yarı-yapılandırılmış mülakat formu hazırlanırken geniş kapsamlı bir literatür taraması yapılmış olup, sorular Inauen ve Schenker (2011) tarafından açık inovasyonun inovasyon performansına etkisini ölçmeye yönelik olarak geliştirdikleri anket, araştırmacı tarafından Türkçeye uyarlanarak hazırlanmıştır. Mülakat formu Ek-2’de verilmiştir (Inauen ve Schenker 2011, ss. 503-504). Mülakat formunda yer alan sorular 4 başlık altında toplanmıştır. Birinci başlıkta işletmenin Ar-Ge yapısına yönelik sorular; ikinci başlıkta dışardan içeriye süreçlere yönelik sorular; üçüncü başlıkta içeriden dışarıya süreçlere yönelik sorular; dördüncü başlıkta inovasyon performansına yönelik sorular yer almaktadır. Mülakat formu oluşturulduktan sonra danışman onayına sunularak onayı alınmıştır.

Yıldırım ve şimşek (2013) göre, nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlik:

Nitel araştırmada güvenirlik: Nitel araştırmalarda güvenirlik ve geçerlilik nicel araştırmada kullanılan yöntemlerden farklı olarak belirlenmektedir. Bununla birlikte araştırmacılar nitel araştırmalarda dört kıstas ile güvenirliği değerlendirmektedirler. Bu kıstaslar ise; inanırlık, aktarılabirlik, güvenilebilirlik ve onaylanabilirlik olmaktadır.

Nitel araştırmada geçerlik: Araştırmacının çalıştığı konuyu tarafsızca incelemesi ve değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır.

Araştırmanın gevenirliği için aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir;

- i. Araştırmacı, alışma sürecinde tarafsız kalarak, sadece soru soran taraf olmuştur.
- ii. Katılımcılara görüşme başlangıcında araştırma konusu ve araştırmanın aşamaları hakkında detaylı bilgi verilmiştir.
- iii. Araştırmada veri kaybını önlemek için katılımcıların tüm ifadeleri yazıya aktarılarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın geçerliği için aşağıdaki hususlara dikkat edilmiştir:

- i. Araştırmacı, görüşme boyunca tarafsız davranarak katılımcıları ynlendirmemiştir.
- ii. Görüşmelerde elde edilen veriler yazılarak detaylı bir şekilde açıklanmıştır.
- iii. Elde edilen verilerin kendi içerisinde anlamlı ve mantıklı bir bütünlük içermesi sağlanmıştır.

3.5 ÇALIşMA GRUBU

Bu araştırmanın çalışma grubu, Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ta yer alan bilişim işletmelerinden oluşmaktadır. Teknopark seçilmesinin nedeni ise bilişim işletmelerinin ağırlıklı olarak buralarda kendini konumlandırmasıdır. Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ın seçilmesinin sebebi ise son yıllarda özellikle bilişim sektöründe göstermiş olduğu başarılarıdır.

İnsanlar tarafından teknoloji kullanımının yaygınlaşması ve bilgi birikiminin artması ile birlikte teknolojiye talep artmıştır. Artan bu talebi müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına uygun olarak karşılamak için işletmelerin teknoloji geliştirme sürecinde niversiteler ile yoğun iş birliği içerisinde çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Böylece niversite ile sanayinin (işletmelerin) ortak çalışmasını sağlayacak teknopark alanları oluşturulmuştur (Kılıç ve Ayvaz 2011, ss. 59-62). Diğer bir tanımla bilimsel ya da endüstriyel araştırmaların yapıldığı bölgelere verilen isimdir.

Teknoparklarda, işletmelerin üniversite ile aynı çatı altında yer almasıyla hem üniversite ile işletme hem de işletmelerin kendi arasında ilişki kurması sağlanmaktadır. Bu durumun sonucunda yapılan iş birlikleri ve bilgi alışverişi inovasyon kültürünün gelişmesine olanak vermektedir. Dolayısıyla teknoparklar hem işletmenin inovasyon performansını artırma hem de ulusal inovasyon sistemini destekleme görevi görmektedir (Pekol ve Çelikkol 2011, ss. 40-42).

İşletmelerin teknoparklarda yer almaları finansal avantaj sağlamaktadır. Teknoparkta yer alan işletmeler gelir ve kurumlar vergisi ödememektedir (Güneş 2009, ss. 161-169). Araştırmanın çalışma grubunu oluşturmak için Yıldız Teknik Üniversitesi Teknopark internet sayfası incelenerek bilişim işletmeleri tespit edilmiştir. Özellikle de İlk 500 Bilişim Şirketi Türkiye 2018 zirvesinde başarılı olmuş yazılım işletmeleri seçilmesine dikkat edilmiştir. Teknoparkta yer alan 261 işletme içerisinde görüşme talebine 10 işletme olumlu geri dönüş sağlamıştır. Bu 10 işletmeden 5'i İlk 500 Bilişim Şirketi Türkiye 2018 sıralamasında önemli başarılar elde etmiştir.

3.6 ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ta yer alan bilişim işletmelerinin inovasyon süreçlerinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanmasının inovasyon performanslarına etkilerini incelenmektedir. Bundan dolayı araştırmanın en önemli sınırlılığı bilişim işletmelerinde uygulanmış olmasıdır. Diğer bir sınırlılık ise Yıldız Teknoparkta yer alan 10 bilişim işletmesinde uygulanmış olmasıdır. Araştırmanın başka bir sınırlılığı ise araştırma çerçevesinde bilişim işletmeleri arasında yazılım firmalarının ağırlıklı olmasıdır.

Ayrıca açık inovasyon algısının ülkemizde henüz tam olarak bilinmeyip kullanılmıyor olması araştırma için bir sınırlılık oluşturmaktadır. Bununla birlikte yöneticilerin kendilerini açık inovasyon konusunda zayıf konuma düşürecek sonuçlarla karşılaşma endişesi çalışma grubu oluşturmada daha fazla işletmeye ulaşma konusunda kısıt oluşturmaktadır. Veriler yöneticilerin sektörler, şirketler, işlevler ve iş tecrübesi arasında değişebilen algılarına ve deneyimlerine dayandığından göreceli sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

3.7 VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZ EDİLMESİ

Verilerin toplanması amacıyla, işletmelerin LinkedIn sayfalarında araştırma yapılarak, yöneticileri tespit edilmiş sonrasında LinkedIn aracılığı ile kendilerine randevu talebinde bulunulmuştur. Yapılan bu mesajlaşma süreci sonucunda Yıldız Teknoparkta yer alan 10 bilişim işletmesi görüşme talebine olumlu yanıt vermiştir.

Görüşme saati araştırmacı ve katılımcılar tarafından belirlenmiş olup, görüşmeler 16.10.2019 – 23.10.2019 tarihleri arasında katılımcıların uygun gördüğü yerlerde gerçekleşmiştir.

Görüşme esnasında veri kaybını önlemek amacıyla söylenenler yazıya aktarılarak raporlanmıştır. Görüşmeye başlamadan önce işletme bilgileri, katılımcıların kimlikleri ve verilen bilgilerin gizli tutulacağı özellikle vurgulanıp katılımcıların onayı alınmıştır. Görüşmeler önceden hazırlanmış olan yarı-yapılandırılmış mülakat formuna uygun olarak yürütülmüştür. Görüşme süreleri 30-45 dakika arasında sürmüştür. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Betimsel veri analizi önceden belirlenmiş tema ya da boyutlara göre yorumlanmıştır.

4.BULGULAR

Araştırma bulgularının belirtilmesi aşamasında katılımcıların ve işletmelerin bilgilerinin gizli kalması amacıyla her bir katılımcıya bir harf verilmiştir. Her bir yönetici, A'dan J'ye kadar kodlanmıştır. Ayrıca her bir katılımcının kodu aynı zamanda temsilcisi olduğu işletmeyi belirtmektedir. Araştırma kapsamında katılımcıların sorulara verdiği cevaplar Ek-3'te belirtilmiştir.

Aşağıdaki tablo 4.1'de, katılımcılar ve işletmelerin özellikleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır:

Tablo 4.1: Katılımcılar ve işletmelerin özellikleri

Katılımcı	Görüşülen Kişinin Pozisyonu	İşletmedeki Çalışan Sayısı	İşletmelerin Çalışma Alanları
A	Ürün Geliştirme Direktörü	5	Mobil Uygulama, Web Sitesi, Teknolojik Çözümler
B	Ürün Geliştirme Direktörü	5	Teknoloji Entegrasyonu, Kampanya/Servis Fikirleri, Yazılım Geliştirme, Marketing ve UX/UI Tasarımları
C	Ürün Geliştirme Yöneticisi	20	Uygulama Geliştirme, Yazılım Entegrasyonu, Saha İçi ve Saha Dışı Dış Kaynak Hizmetleri
D	Ürün Geliştirme Yöneticisi	30	Cloud Çağrı Merkezi Çözümleri, IVR Çözümleri, Outbound Dialer, Speech & Text Analytics, Omnichannel, Proaktif Müşteri İlişkileri, Desktop & Process Analytics, Gamification, İletişim Merkezi Modernizasyonu, Voice Biometrics, Security, Fraud ve Compliance
E	Ar-Ge Müdürü	150	Müşteri İlişkileri Yönetim Sistemleri, İş Zekâsı, E-Ticaret Uygulamaları Mobil Uygulamalar
F	Finans Direktörü	155	Sağlık Hizmetlerine Yönelik Yazılım Geliştirme
G	Ürün Geliştirme Yöneticisi	265	Sistem Entegrasyonu, Yazılım ve Sistem Geliştirme, Danışmanlık Hizmeti, Kalite Güvence ve Test
H	Ar-Ge Müdürü	350	Konuk Ağırlama Sektörüne Yönelik Teknoloji ve Yazılım Çözümleri
I	Ürün Geliştirme Yöneticisi	500	Bilgi Teknoloji Danışmanlığı, Altyapı Hizmetleri, Yazılım Geliştirme, Bilgi Güvenliği Hizmetleri
J	İşletme Sahibi	550	Yazılım Geliştirme, Sistem Entegrasyonu, Veri Yönetimi, Danışmanlık

Tablo 4.1’de görüldüğü üzere katılımcıların 1 tanesi işletme sahibi, 2 tanesi ürün geliştirme direktörü, 1 tanesi finans direktörü, 2 tanesi Ar-Ge müdürü, 4 tanesi ürün geliştirme yönetici pozisyonunda çalışmaktadır. İşletmelerden 2 tanesi mikro işletme, 2 tanesi küçük işletme, 4 tanesi orta büyüklükte işletme, 2 tanesi büyük işletme tanımına girmektedir. Bu işletmelerin ortak özellikleri kendi alanlarında müşterilerine gerek özelleştirilmiş gerekse de kapsamı genişletilmiş genel çözümler üretmesidir. İşletmelerin çoğu yazılım çözümleri üretmektedir. Bu bağlamda müşteri istek ve sorunlarını çözümlerken süreci inovatif bakış açısıyla değerlendirip, genel olarak çalışmalarını bu düzlemde gerçekleştirmektedirler.

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda toplanan veriler aşağıda sunulmaktadır. Katılımcılara literatür taraması hakkında bilgi verilmiş olup çalışma kapsamında detaylı hazırlanan yarı-yapılandırılmış mülakat formu ile sorular yöneltilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular mülakat formunda yer alan dört boyut kapsamında yorumlanmıştır:

4.1 İşletmenin Ar-Ge Yapısına Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi

Bu başlık altında, araştırmaya katılan 10 bilişim işletmesi yöneticilerinin her biri, işletmelerindeki Ar-Ge faaliyetlerine ve işleyişine yönelik bilgiler sunmuştur.

İlk olarak katılımcılara, işletmelerinde Ar-Ge departmanı olup olmadığı ve varsa kaç kişinin çalıştığı sorusu yöneltilmiştir:

Soru 1: *İşletmenizde Ar-Ge departmanı var mı? Eğer varsa Ar-Ge çalışan sayısı kaçtır?*

Yukarıdaki soru ile katılımcı işletmelerin Ar-Ge departmanı olup olmadığı ve varsa kaç kişinin çalıştığına dair bilgiler toplanmak istenmiştir. Söz konusu soruya katılımcıların cevapları aşağıdaki gibidir:

Tablo 4.2: Katılımcıların Ar-Ge departmanına yönelik verdiği bilgiler

Katılımcı	İşletmenizde Ar-Ge Departmanı Var mı?	Ar-Ge Departmanı Çalışan Sayısı
A	“İşletmemizde 5 kişi çalışmakta bunun da 4 tanesi Ar –Ge dapartmanı çalışanlarıdır”	4
B	“Ar-Ge departmanımızı yeni kurduk.”	4
C	“Direkt bir Ar-Ge departmanımız yok ancak işletmemizde çalışan ve proje üreten 5 arkadaş var.”	5
D	“İletişim teknolojisi sektöründe çalışan bir entegratör firma olarak Ar-Ge departmanımız var ve istenen projeleri üretmektedir”	5
G	“Ar-Ge departmanımız var ve önceliği yeni projeler geliştirmek ve pazara sunmaktır”	5
J	“Yurt dışında yapılan yazılımların Türkiye’ye entegrasyonunu sağlıyoruz. Ar-Ge departmanımız var ancak çok fazla proje üretmemekte.”	20
F	“Sağlık sektörüne çözüm üreten bir işletme olarak Ar-Ge departmanına sahibiz”	22
H	“Yüksek bir maliyetle kurduğumuz Ar-Ge departmanı hem ulusal hem de uluslararası projeler geliştirmektedir.”	70
I	“Büyük bir bankanın Ar-Ge merkezi olarak burada faaliyet gösteriyoruz ve departmanımızda ürettiğimiz projeleri bankamız bünyesinde kullanmaktayız”	100
E	“Büyük bir Ar-Ge departmanımız var.”	130

Katılımcıların soruya verdikleri cevabı değerlendirdiğimizde tüm işletmelerde bir Ar-Ge departmanı olduğunu ve işletmenin ölçeğine göre Ar-Ge departmanlarında çalışanların sayısının değiştiği görülmektedir. Büyük ölçekli işletmelerin Ar-Ge departmanında daha fazla kişinin çalıştığını, mikro, küçük ve orta ölçekli işletmelerin Ar-Ge departmanında daha az kişinin çalıştığı görülmektedir. İşletmelerin geliştirdikleri ürünlerin durumuna da bağlı olarak Ar-Ge çalışan sayısında değişiklik görülmektedir.

İkinci olarak katılımcılara, işletmelerinde Ar-Ge faaliyetlerini sıklıkta yürüttükleri ve yıllık Ar-Ge proje sayısı sorusu sorulmuştur.

Soru 2: *İşletmenizde Ar-Ge faaliyetleri ne sıklıkta yürütülmekte ve yıllık kaç Ar-Ge projesi yapılmaktadır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.3'te belirtilmiştir:

Tablo 4.3: Katılımcıların Ar-Ge faaliyetlerine yönelik verdiği bilgiler

Katılımcı	İşletmeniz Ar-Ge Faaliyetlerini Ne Sıklıkta Yürütüyor	İşletmeniz Yıllık Kaç Ar-Ge Projesi Yürütüyor
B	“Ar-Ge departmanımız yeni kurulduğu için şuan sadece 1 proje üzerinde çalışıyoruz ancak bu giderek artacak.”	1
D	“Entegratör bir firma olarak hem entegrasyon sağlamak için hemde yeni projelerle piyasa da yer almak için düzenli olarak Ar-Ge projeleri üretiyoruz.”	1
J	“Özel yazılımlar, mobil uygulamalar, büyük veri vb. alanlarda TÜBİTAK ve global partnerler ile birlikte sürekli proje geliştiriyoruz”	3
F	“Sağlık sektöründeki müşterilerin ihtiyaçlarına yönelik yazılımlar yapmaktayız. Yılda ortalama 4 tane devam eden yazılım projesi bulunmaktadır.”	4
G	“İhtiyaç duyduğumuzda ya da yeni projeler keşfettiğimiz dönemde Ar-Ge faaliyetlerini yürütmekteyiz.”	5
E	“Yurt dışı firmaların iş birliği ile yıllık olarak 7 proje üretiyoruz”	7
C	“Teknoparkta yer almamızı sağlayan Ar-Ge departmanımızda sürekli yeni projeler geliştirmekteyiz.”	10
I	“Müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılamak ve dijital dönüşüme ayak uydurabilmek için sürekli yeni projeler geliştiriyoruz.”	10
A	“Teknoloji entegrasyonu, yazılım geliştirme vb. alanlarda yıllık 10 proje yürütüyoruz”	10
H	“Ar-Ge departmanız hem uluslararası projeler hem de ulusal projeler geliştiriyor yıllık 12 proje geliştiriyoruz”	12

Katılımcıların cevapları incelendiğinde 10 işletmeden sadece birinde belirli periyotlarda Ar-Ge faaliyetleri yürütülmekte diğer 9 işletmede sürekli Ar-Ge faaliyetleri yürütülmektedir.

Tablolar göz önüne alındığında işletmelerdeki Ar-Ge çalışanı sayısı ile üretilen yıllık Ar-Ge proje sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ar-Ge çalışan sayısı 4 olan bir işletmenin ürettiği yıllık proje adeti 10 iken 100 Ar-Ge çalışanı olan işletmenin de yıllık ürettiği proje adetinin 10 olduğu görülmüştür. Ancak işletmelerin ürettiği projelerin kapsam ve büyüklükleri bilinmediğinden kıyaslama yapılarak değerlendirilememiştir.

Üçüncü olarak katılımcılara, işletmelerinde son beş yılda kaç Ar-Ge projesinin istenilen sonucu alamadığı ve pazara sunulamadığı sorusu sorulmuştur.

Soru 3: *Son beş yılda tüm Ar- Ge projelerinizin yüzde kaçını boşa çıkmış ya da pazarda sunulamamıştır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.4'te belirtilmiştir:

Tablo 4.4: Katılımcıların sonuca ulaşamamış Ar-Ge projelerine yönelik verdiği bilgiler

Katılımcı	Son Beş Yılda Tüm Ar- Ge Projelerinizin Yüzde Kaçını Boşa Çıkmış ya da Pazarda Sunulamamıştır (%)
B	“Ar-Ge departmanımızda sadece 1 proje var şuan onun ürüne dönüşüp dönüşmeyeceği ancak proje bittiğinde belli olacaktır.”
A	“%10 gibi ufak bir oranla projelerimiz gerçekleşmemiş ancak projelerimiz %90 başarılı olmuştur.”
C	“Beş yıl göz önüne alınıncaya yaklaşık %20 gibi bir oranı içeren çalışmalarımız pazarlanamamıştır.”
G	“Firmamızda projelerimiz ortalama %20 gibi bir oranla ürüne dönmemektedir.”
I	“%20 firmamız için öngördüğümüz gerçekleşmeme payıdır.”
H	“%25 ile 4’te 1 oranda projelerimiz başarısız oluyor.”
J	“Projelerimizin yarısı ürüne dönmemektedir.”
D	“Tüm projelerimiz ürüne dönüşmüştür.”
F	“Bu bakımdan firmamız çalışmalarının tamamını piyasaya sunmuştur.”

Katılımcıların cevapları incelendiğinde 4 işletmede boşa çıkmış Ar-Ge projesi olmadığı görülmektedir. Diğer katılımcılara bakıldığında ise ortalama %20’lik bir oranla Ar-Ge projeleri istenen sonucu verememekte ve uygulanamamaktadır.

Tablolar incelendiğinde işletmelerin oldukça yüksek oranda başarı sağladığı ve başarı oranlarının birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Önceki tablolarda belirtilen Ar-Ge çalışanı sayısı ve yıllık üretilen proje miktarları farklılıklarıyla elde edilen bu yüksek başarı oranı göz önüne alındığında tüm işletmelerin Ar-Ge süreçlerini doğru yönettikleri gözlemlenmiştir.

Dördüncü olarak katılımcılara, işletmelerinin 2018 yılı toplam satış tutarının yüzde kaçını Ar-Ge maliyeti ve yatırımı olarak kullandığı sorusu yöneltilmiştir.

Soru 4: 2018 toplam satış tutarında Ar-Ge maliyet ve yatırım oranı ne kadar?

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.5'te belirtilmiştir:

Tablo 4.5: İşletmelerin 2018 Ar-Ge maliyet ve yatırım oranları

Katılımcı	2018 Toplam Satış Tutarında Ar-Ge Maliyet ve Yatırım Oranı (%)
B	“Ar -Ge yatırımımız %2 geçmemektedir.”
J	“Genelde yurt dışından getirdiğimiz yazılım ve teknolojileri ülkemize uyarladığımızdan Ar-Ge yatırım bütçemiz %2 gibi düşük bir bütçe olmaktadır.”
D	“%4'lük bir oran ile 2018 satışlarından Ar-Ge bütçesi sağladık.”
C	“2018 satışlarımızın toplamında %5'lik bir bölüm Ar-Ge yatırımlarına ayrıldı.”
G	“Yaklaşık olarak %5 kadar bir pay ayrıldı.”
I	“Ar -Ge harcamamızı 2018 cirosu içerisinde düşünürsek düşük bir oranla %5 olmaktadır.”
E	“2018'in cirosundan %9 oranla Ar- Ge bütçesi ayrıldı.”
H	“Ar - Ge maliyetlerimizi daha çok proje yarışmalarına girerek TÜBİTAK ve AB fonlarından sağlamaya çalışırız. Ancak şirket olarakta %10' luk gibi bir yatırım maliyeti ayırırız.”
F	“Ar –Ge çalışmaları şirketimiz için çok önemli olduğundan %19.4'lük gibi yüksek oranda yatırım yapıyoruz.”
A	“Küçük işletme olmamıza rağmen 2018 cirosundan Ar-Ge'mize %30 gibi yüksek yatırım payı ayırdık”

Katılımcıların cevapları incelendiğinde tüm işletmelerin 2018 toplam satış tutarından Ar-Ge'ye yatırım yaptıklarını görmekteyiz. Veriler incelendiğinde küçük işletmelerin oransal olarak Ar-Ge'ye daha fazla yatırım yapmakta oldukları görülmektedir.

Genel olarak Ar-Ge yatırımları için ayrılan bütçe genel ciroların küçük bir bölümünü oluşturmaktadır. En yüksek yatırım miktarı %30 en düşük yatırım oranı %2 olduğu gözlemlenmiştir.

Büyük ölçekli işletmeler daha düşük bir yüzde ile Ar-Ge bütçelerini oluştururken, küçük ve orta ölçekli işletmeler ise daha yüksek oranda yatırım bütçesi ayırmaktadır. Bunun nedeni ise büyük ölçekli işletmeler ile küçük ve orta ölçekli işletmeler arasındaki ciro farkının fazla olmasıdır.

Beşinci olarak katılımcılara, işletmelerinin son beş yılda kaç tane ürün ve süreç inovasyonu yaptığı sorusu yöneltilmiştir.

Soru 5: *İşletmeniz son beş yılda kaç tane ürün ve süreç inovasyonu yapmıştır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.6’da belirtilmiştir:

Tablo 4.6: İşletmelerin ürün ve süreç inovasyonu sayısı

Katılımcı	Ürün İnovasyonu Sayısı	Süreç İnovasyonu Sayısı
B	1	1
F	4	2
J	5	4
D	5	5
H	5	5
C	10	50
A	10	50
G	15	5
E	24	Yok
I	30	100

Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde 10 işletmenin de yılda en az bir tane ürün inovasyonu yaptığı belirtilmiştir. Sadece 1 işletmenin süreç inovasyonu gerçekleştirmediği gözlemlenmiştir.

İşletmeler yazılım ağırlıklı olduklarından müşterilerine sundukları projelerde süreç inovasyonu yaparak entegrasyonlar sağladıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin genel olarak süreç inovasyonu yaptıkları ve süreç inovasyonu ile ürün inovasyonu miktarları arasında anlamlı bir bağın bulunmadığı gözlemlenmiştir.

İşletmelerin yıllık yürüttüğü başarılı Ar-Ge projesi sayıları ile 5 yıllık ürün ve süreç inovasyonu sayıları kıyaslandığında firmaların %70 nin Ar-Ge projelerini ürün ve süreç inovasyonlarına dönüştürmüş olduğu, süreçlerinden verim aldığı ve başarılı süreç yönettikleri gözlemlenmiştir.

Altıncı soru olarak katılımcılara, işletmelerinin son beş yılda yeni geliştirilmiş ürünlerinin yaptığı satışların yüzdesi sorusu yöneltilmiştir:

Soru 6: *Son beş yıl boyunca sunulan yeni geliştirilmiş ürünlerin yaptığı satışların yüzdesi kaçtır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.7’de belirtilmiştir:

Tablo 4.7: İşletmelerin son beş yılda geliştirdikleri yeni ürünlerin satış yüzdesi

Katılımcı	Son Beş Yıl Boyunca Sunulan Yeni Geliştirilmiş Ürünlerin Yaptığı Satışların Yüzdesi (%)
C	“Son beş yılı düşündüğümüzde henüz ürünlerimiz satışa dönüşmedi.”
B	“İlk defa bu sene ilk projemizi üretip pazara sunacağız bu yüzden satışımız olmadı.”
E	“Aslında ürünler geliştirdik ama satışa dönüştüremedik, satış konusunda istediğimiz verimi alamadık.”
H	“Çok fazla Ar-Ge projesi üretiyoruz ama henüz istediğimiz satışları yapamadık şuan için %1 oranında, birkaç tanesinin kısa zamanda satışa dönmesini bekliyoruz.”
J	“Daha çok yurt dışındaki yazılım ve vb. çalışmaları yurt içine getirerek uyarlıyoruz mevcut ürünlerimizden %95 oranında gelir elde ediyoruz. Böyle düşünersek %5 ancak yeni geliştirilen ürünlerdendir.”
A	“%20 desek yanlış bir rakam olmaz istenen noktada değil satışlarımız.”
D	“Tam ölçemiyoruz ama yaklaşık değer %30 olabilir.”
F	“Geliştirdiğimiz projelerden gelir elde edebiliyoruz. Tahmini değeri %33.”
G	“Yeni geliştirdiğimiz ürünlerden %35’lik bir satış sağlıyoruz.”
I	“%45 civarı diyebiliriz.”

Katılımcı işletmelerden 4 tanesi yeni geliştirdikleri ürünlerin henüz herhangi bir satış yapmadığını, üretilen bu ürünlerin satışa dönüştürülmesi için çabaladıklarını belirtmiştir. Kalan 6 işletme ise yeni geliştirdikleri ürünleri satabildiklerini ve daha fazla satmak için çabaladıklarını belirtmişlerdir. Bu veriler incelendiğinde genelde orta ve büyük ölçekli işletmelerde yeni ürün satışlarının yüksek olduğu görülmektedir. İşletmelerin Ar-Ge projelerinden yüksek oranda başarı sağladığı, başarı sağlayan bu işletmelerin %70'nin geliştirdikleri yeni ürünlerden gelir elde ettikleri gözlemlenmiştir. Ancak yukarıdaki tabloda da belirtildiği üzere işletmelerin yeni ürün satışları beklentilerinin altında kalmıştır.

Yedinci soru olarak katılımcılara, işletmelerinin inovasyon performansının ölçüp ölçmedikleri ve ölçüyorlarsa neyle ölçtükleri sorusu yöneltilmiştir.

Soru 7: *İşletmeniz inovasyon performansını ölçüyor mu? (eğer evetse, en önemli üç ölçüyü lütfen belirtiniz?):*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.8'de belirtilmiştir:

Tablo 4.8: İşletmenin inovasyon performansı

Katılımcı	Firmanız İnovasyon Performans Ölçüler Mi? (Eğer Evetse, En Önemli Üç Ölçüsü)
A	“Yıllık Tübitak ve AB fonuna başvuran proje sayısı olarak ölçüyoruz, 2 proje ile başvurmakta hedefimiz.”
B	“Hayır,şuan sınırlı sayıda projemiz var”
C	“İşletme olarak ölçüm yapmıyoruz, ancak teknopark bünyesinde yer alıyoruz. Bakanlığın verdiği teşviklerden yararlanmak için yıllık olarak geliştirdiğimiz proje sayısını bildiriyoruz.”
D	“Hayır, sadece yıllık verdiğimiz faaliyet raporundaki veriler var.”
E	“Daha çok fikri mülkiyet hakkı başvurusu yapmaya odaklandık bundan dolayı inovasyon performansını onunla ölçümlüyoruz.”
F	“Toplam harcanan adam/saati, harcanan para, yatırımın 3 yılda geri dönmesi ölçüleri ile ölçüyoruz.”
G	“Bakanlığın istediği bilgileri veriyoruz biz kendimiz şirket içinde takip etmiyoruz.”
H	“Kendimiz direk ölçüm yapmıyoruz ancak hedefimiz muhakkak ulusal ve uluslararası firmalardan fon almak.”
I	“Yıllık geliştirdiğimiz proje sayısını dikkate alıyoruz, ancak spesifik ölçüm yapmıyoruz”
J	“Hayır ölçmüyoruz ancak yılda kaç proje geliştirdiğimiz bizim için önemli bir göstergedir.”

Tüm katılımcıların bu soruya yönelik olarak verdikleri ilk cevap teknopakta yer almak ve teşviklerden faydalanabilmek için yıllık olarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına; personel devir oranı, çalışanların eğitim durumu, işletmenin mali verileri, Ar-Ge harcamaları, yıllık olarak yaptıkları tüm proje sayısı, satılan projelerin satış tutarı ve proje maliyetleri verilerini vermektedirler. Bunun dışında F katılımcısı ayrıca kendilerinin toplam harcanan adam/saat, harcanan para, yatırımın 3 yılda geri dönmesi gibi ölçülerle de inovasyon performansını takip ettiklerini belirtmiştir. A katılımcısı ayrıca yıllık Tübitak ve AB fonuna başvurlan proje sayısı ile de inovasyon performansını takip ettiklerini yıllık en az 2 proje ile bu başvuruyu yapmak istediklerini belirtmiştir. E katılımcısı ise fikri mülkiyet hakları ölçüsünü inovasyon performansını ölçmede kullandıklarını belirtmiştir.

4.2 Dışarıdan İçeriye Süreçler Boyutunun Analiz Edilmesi

Bu başlık altında, araştırmaya katılan 10 bilişim işletme yöneticisinin her biri, işletmelerinin Ar-Ge süreçlerinde dışarıdan içeriye doğru yapılan açık inovasyon faaliyetlerine yönelik bilgiler sunmuştur.

Dışarıdan içeriye süreçler boyutunda ilk olarak katılımcılara, Ar-Ge projelerinde müşteriler, tedarikçiler, rakipler, sektörler arası firmalar, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile iş birliği yapıp yapmadıkları sorusu yöneltilmiştir:

Soru 8: *Ar-Ge projelerinizde müşteriler, tedarikçiler, rakipler, sektörler arası firmalar, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile iş birliği yoğunluğunuzu lütfen belirtiniz? (yok, nadiren, bazen, sık, çok sık, bilinmiyor)*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.9’da belirtilmiştir:

Tablo 4.9: Ar- Ge faaliyetlerinde paydaşlarla iş birliği

Katılımcı	Ar- Ge Faaliyetlerinde Paydaşlarla İş Birliği					
	Müşteriler	Tedarikçiler	Rakipler	Sektörler Arası Firmalar	Danışmanlık Firmaları	Üniversiteler
A	Çok Sık	Yok	Yok	Yok	Sık	Sık
B	Çok Sık	Yok	Yok	Yok	Sık	Sık
C	Çok Sık	Bazen	Bilinmiyor	Bazen	Sık	Nadiren
D	Çok Sık	Nadiren	Bazen	Bazen	Bazen	Bazen
E	Çok Sık	Yok	Bazen	Sık	Sık	Çok Sık
F	Çok Sık	Sık	Nadiren	Yok	Bazen	Bazen
G	Sık	Bazen	Bazen	Sık	Bazen	Nadiren
H	Sık	Nadiren	Yok	Sık	Sık	Sık
I	Sık	Sık	Nadiren	Bazen	Sık	Bazen
J	Sık	Bazen	Bazen	Sık	Sık	Sık

Katılımcıların cevapları incelendiğinde en sık ilişki kurulan paydaş müşterilerdir. Özellikle yazılım işletmeleri müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına yönelik ürün geliştirdikleri için Ar-Ge süreçlerine onları da dahil etmektedirler.

Ürün ya da süreç projesinin her aşamasında müşteriden geri dönüş alarak onların beklentilerine cevap verecek şekilde çalışmalarını yürütmektedirler.

10 katılımcı işletmenin müşteriler ile iş birliği incelendiğinde %60 çok sık, %40 sıkı bir ilişki kurulduğu görülmektedir. Tedarikçiler ile ilişkiyi ise; %20 sık, %30 bazen, %20 nadiren, %30 yok şeklinde belirtmişlerdir. Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bilgilere göre, bilişim işletmeleri Ar-Ge faaliyetlerinde tedarikçileri ile iş birliğine girmeye pek gerek duymamaktadır. Rakipler ile ilişki incelendiğinde ise çok sıkı ve sıkı ilişki kurulmadığı görülmektedir. %40 bazen, %20 nadiren, %30 yok, %10 bilinmiyor cevabı alınmıştır. Katılımcılar görüşmeler sırasında, rakipler ile iş birliği yoluna gidilmediğini belirtmişlerdir. Sektörler arası firmalar ile iş birliği incelendiğinde %40 sıkı bir ilişki kurulduğu görülmektedir. Katılımcılar sektörler arası firmalar ile bir araya gelerek yeni ürünler geliştirmekte ve işlerini çeşitlendirmektedirler. %30 bazen, %30 ilişkisi olmadığını belirtmişlerdir.

Danışmanlık firmaları ile ilişkiler incelendiğinde ise %70 sıkı bir ilişki kurulduğu görülmektedir. Özellikle teknik anlamda danışmanlık hizmetleri aldıkları ve yeni geliştirdikleri ürünlerde danışman fikir ve bilgisini kullandıkları görülmüştür. İşletmelerin %30 'u bazen ilişki kurduğunu belirtmiştir. Son olarak üniversite ile iş birliği incelendiğinde %10 çok sık, %40 sık, %30 bazen, %20 nadiren ilişki kurduğunu belirtilmiştir. Katılımcıların %50'si üniversiteler ile sıkı ilişki kurduklarını belirtmiştir. Üniversiteler ile ilişkiyi özellikle projelerin teknik kısmı için gerekli olan teorik bilgiyi elde etmek için kullanmaktadırlar. Ayrıca üniversite öğretim üyeleri ile birlikte de proje üretmektedirler. Teknopark bünyesinde yer alan bu işletmeler Tübitak ve AB fonlarına proje yaptıklarında ise üniversite tarafından kendilerine bir öğretim üyesi atanmakta ve birlikte proje süreçlerini yürütmektedirler. Ancak teknoparkın üniversite bünyesinde bulunmasına rağmen işletmeler üniversitelerden yeterince destek alamadıklarını ve eğitim konusunda pek faydalanamadıklarını belirtmişlerdir.

Dışarıdan içeriye süreçler boyutunda ikinci soru olarak katılımcılara, işletmelerin Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahısları yönetmede kullandıkları sorusu yöneltilmiştir:

Soru 9: *Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahısları yönetmede kullanılıyor? (%)*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.10'da belirtilmiştir:

Tablo 4.10: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının üçüncü şahısları yönetmede kullanımı

Katılımcı	Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahısları yönetmede kullanılıyor? (%)
C	“Çok az dış kaynak kullanıyoruz genelde danışmanlık firmaları oluyor ve oranı %1’dir.”
H	“İşlerimiz genellikle kendi Ar- Ge ekibimiz tarafından yürütülüyor. Bu yüzden personel maliyetimiz yüksek dış kaynak alımımız da ancak %2’yi bulur.”
F	“3. şahısları yönetmedeki yatırımımız %5 geçmemektedir.”
D	“ %5 gibi düşük oranla çalışıyoruz.”
E	“Ar - Ge yatırımlarımızda genellikle ilk olarak kendi içimizde yer alan kaynak ve bilgi birikimini kullanırız. Bu yüzden de ancak %9.5 gibi bir oran ayırıyoruz.”
G	“Ar- Ge maliyetlerimizin %10’nu üçüncü şahısları yönetmede kullanıyoruz.”
J	“%10 gibi bir bütçe bizim için yeterli oluyor.”
I	“Tahmini olarak baktığımızda %20 gibi bir oranda dış kaynak alımında kullanıyoruz.”
A	“İnovasyon projelerimiz %20 oranında dış kaynak yatırımı gerektirmektedir.”
B	“Küçük işletme olduğumuzdan Ar-Ge yatırımının %20 gibi büyük bir kısmını üçüncü şahısları yönetmede kullanıyoruz.”

Katılımcılara Ar-Ge maliyetleri ve yatırımlarında yüzde kaçını üçüncü şahısları yönetmede kullandıkları sorulduğunda 5 katılımcının %10 altında, diğer 5 katılımcının da %10 ve üzeri cevap verdiği görülmektedir. Özellikle de küçük işletmeler üçüncü şahısları yönetmede Ar-Ge yatırımlarını diğer işletmelere göre daha yüksek oranda kullanmaktadırlar. Katılımcılar geliştirdikleri proje türüne göre farklı üçüncü şahıslarla bir araya gelmektedirler. Ancak bu üçüncü şahısları yönetmede pek etkin olmadıkları görülmektedir.

Yönetilen üçüncü şahıslar ise; farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalar, danışmanlık firmaları, freelance danışmanlar olarak tespit edilmiştir.

Dışarıdan içeriye süreçler boyutunda üçüncü soru olarak katılımcılara, işletmelerinde Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahıslarla iş birliği yapmada kullandıkları sorusu yöneltilmiştir:

Soru 10: *Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahıslarla iş birliği yapmada kullanılıyor? (%)*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.11’de belirtilmiştir:

Tablo 4.11: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının üçüncü şahıslarla iş birliği yapmada kullanımı

Katılımcı	Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahıslarla iş birliği yapmada kullanılıyor? (%)
C	“Üçüncü şahısları yönetme ve iş birliği kısmında %1’lik aynı bütçe ile çalışıyoruz.”
H	“Ar - Ge yatırım bütçesini daha çok personelimiz için kullanıyoruz. Bu yüzden de iş birliklerine ancak %2 ayırabiliyoruz.”
D	“%5’lik yatırım işletmemiz için yeterli oluyor.”
F	“%6 gibi bir oranla ancak iş birliği yapabiliyoruz.”
E	“Projenin türüne bağlı olarak iş birliklerimiz farklılık gösterir. Ancak tahmini bir değer olarak %9.5 verebiliriz.”
J	“Mevcut koşullarda %10’luk bütçe bizim için yeterli oluyor. Bu bütçeyi daha çok sektörler arası firmaların iş birliğinde kullanıyoruz”
B	“Projelerimizde freelance danışman çalıştırmaktayız bu yüzden de %10’luk bir pay ayırıyoruz.”
A	“Özellikle danışman ve üniversitelerin iş birliği için %10’luk bir yatırım bütçesi ayırırız.”
G	“Daha inovatif çözümler için iş birliklerine önem verip %20’lik gibi büyük bir oran ayırırız.”
I	“İş birliklerini Ar- Ge çalışmalarımızda önemsiyoruz, %20 maliyet oranı ile çalışmalarımızda bu yola başvuruyoruz.”

Katılımcılara Ar-Ge maliyetleri ve yatırımlarında yüzde kaçını üçüncü şahıslarla iş birliğinde kullandıkları sorulduğunda 5 katılımcının %10 altında, diğer 5 katılımcının da %10 ve üzeri cevap verdiği görülmektedir. İş birliği anlamında özellikle yeni proje geliştirmek adına yurt dışı firmalar ile de ilişkiler kurularak onlardan destek alınmaya çalışılmaktadır. İlişki kurulan üçüncü şahıslar incelendiğinde ise; üniversiteler, farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketler, danışmanlık firmaları ve freelance danışmanlar olduğu görülmektedir.

Ar-Ge süreçlerinde müşteriler, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile çok sık ve sık ilişki kuran işletmelerin üçüncü şahıslar ile iş birliğinde diğer işletmelere oranla Ar-Ge maliyetlerinden daha fazla bütçe ayırdıkları görülmektedir.

Dışarıdan içeriye süreçler boyutunda dördüncü soru olarak katılımcılara, Ar-Ge projelerinde bilgi ve teknoloji elde etmek için hangi aktiviteleri ne yoğunlukta kullandıkları sorulmuştur:

Soru 11: *Ar-Ge projelerinde bilgi ve teknoloji elde etmek için hangi aktiviteleri ne yoğunlukta kullanmaktasınız? (Lisans Satın Alma, Patent Satın Alma, Stratejik İttifak (ortak girişimler), Diğer Firmaların Ortaklığı, Devralma, Açık Kaynak Çözümleri)*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ar-Ge faaliyetlerinde bilgi ve teknolojileri elde etmek için işletmelerle yapılan görüşmeler sonucunda işletmelerin %60 oranında lisans satın alımı yapmadıklarını belirtmişlerdir. Görüşmeler sırasında işletmelere neden lisans satın alımı yapılmadığı sorulduğunda ise üyelik sistemi ile kullanım yapmayı daha çok tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. İşletmelere bilgi ve teknolojik kaynak olarak patent satın alımı yapıp yapılmadığı sorulduğunda patent satın alma yoluna gitmediklerini ve maliyetli olduğunu belirtmişlerdir. İşletmeler daha çok stratejik ittifak aktivitesini kullanmaktadırlar. Bu ittifak bazen iki rakibin ittifakı olduğu gibi bazende farklı sektörler arası firmalarla onların sektörüne uygun ürünlerin üretilmesinde kullanılmaktadır. Gerek stratejik ittifak ve gerekse de diğer firmaların ortaklığına bakıldığında bilişim işletmelerinin bilgi ve teknoloji elde etmede bu tarz ortaklıkları sıklıkla kullandıkları görülmüştür. Devralma aktivitesini işletmelerin büyük çoğunluğu yapmadıklarını belirtmiştir. Özellikle F ve E katılımcılar daha önce devir alma işleminde bulunduklarını ifade etmişlerdir. Ancak tüm işletmeler gerekirse uygun bir firmanın ya da girişimin devir alınabileceğini belirtmişlerdir. Yapılan görüşmeler sonucunda tüm işletmeler yoğun şekilde açık kaynak çözümleri kullandıklarını belirtmiştir.

Açık kaynak çözümü, kaynak kodların herkese açık olması ve istedikleri gibi bu kodları geliştirebilmelerini ifade etmektedir. Özellikle de ücretsiz olması daha fazla kullanılmasını sağlamaktadır.

Dışarıdan içeriye süreçler boyutunda beşinci soru olarak katılımcılara, Ar-Ge projelerinde hangi bilgi kaynaklarını ne sıklıkta kullandıkları sorulmuştur:

Soru 12: *İşletmeniz Ar-Ge projelerinde hangi bilgi kaynaklarını ne sıklıkta kullanıyor? (İnternet, Web 2.0, Networking, Uzman Konferansları, Uzman Literatürü)*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

İşletmeler yazılım ya da diğer proje geliştirmede çok yoğun şekilde internet kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ulusal ve uluslararası kaynaklara internet aracılığı ile ulaştıklarını ve bunun aracılığı ile de yeni ürünler ve çözümler geliştirdiklerini söylemişlerdir. Katılımcıların bilgi kaynağı olarak web 2.0 platformu pek tercih etmedikleri daha çok internet kullandıklarını görülmüştür. Bilgi kaynaklarından networkü işletmelerin büyük çoğunluğu yeni ürün geliştirmede ve ürün satma konusunda kullandıklarını belirtmişlerdir. Mikro ve küçük işletmeler ise networking yapılarını güçlendirmek ve yeni teşvikler alabilmek için start-up yarışmalarına ve zirvelerine katılmaktadırlar. Uzman konferansı bilgi kaynağını, özellikle online platformların oluşmasıyla daha fazla kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra işletmeler teknik bilgi anlamında çalışanlarına eğitim alma desteği vermektedir. Uzman literatürü anlamında tüm katılımcılar danışmanlardan ve üniversitelerden teknik konularda destek aldıklarını belirtmişlerdir.

4.3 İçeriden Dışarıya Süreçlere Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi

Bu başlık altında, araştırmaya katılan 10 bilişim işletme yöneticisinin her biri, işletmelerindeki Ar-Ge süreçlerinde içeriden dışarıya doğru yapılan açık İnovasyon faaliyetlerine yönelik bilgiler sunmuştur.

İçeriden dışarıya süreçler boyutunun birinci sorusu olarak katılımcılara, işletmelerinin bilgi ve teknolojileri ticarileştirmek için hangi aktiviteleri ne sıklıkta kullandıkları sorulmuştur :

Soru 13: *İşletmeniz bilgi ve teknolojileri ticarileştirmek için hangi aktiviteleri ne yoğunlukta kullanmaktadır? (Satılık/Yatırımdan Çekilme, Lisanslama ve Patentleme, Açık Kaynak İş Birliği, Diğer Firmaların Ortaklığı, Kurum İçi Kullanım)*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

İşletmeler bilgi ve teknolojilerini ticarileştirmek için daha çok satma aktivitesini kullandıklarını belirtmiştir. Lisanslama ve patentlenme aktivitesini tüm katılımcılar kullanmadıklarını belirtmiştir. Lisanslama ve patentlenmeyi işletmelerin ürünlerini ticarileştirme anlamında pek tercih etmediği görülmektedir. Açık kaynak iş birliği aktivitesini, işletmelerin büyük çoğunluğu kullanmayı tercih etmemektedir. E katılımcısı kendilerinin bir açık kaynak yazılımı geliştirdiklerini ve kullandıklarını ifade etmiştir. Diğer firmalarla ortaklık aktivitesini işletmelerin yarısı çok sık kullanırken diğer yarısı kullanmadığını ifade etmiştir. Bu aktiviteyi kullanan işletmelerin ortak oldukları firmaların bilgileri ve deneyimlerinden de yararlanarak ürünlerini ticarileştirdikleri gözlemlenmiştir. İşletmelerin geliştirdikleri bilgi ve teknolojileri kendi kurumu içinde kullanması aktivitesini I işletmesi çok yoğun yapmaktadır. Çünkü geliştirdikleri yazılımsal ve donanımsal ürünleri kendi şirket bünyesindeki mevcut ürünlerde kullanmaktalar. Ancak işletmelerin genel çoğunluğu geliştirdikleri ürünleri müşterilere satmakta ve gerekli durumlarda kurumda kullanıma yönelik bilgi ve teknolojileri geliştirmektedirler.

4.4 İnovasyon Performansına Yönelik Boyutun Analiz Edilmesi

Bu başlık altında, araştırmaya katılan 10 bilişim işletme yöneticisinin her biri, işletmelerindeki inovasyon performansına yönelik bilgiler sunmuştur.

İnovasyon performansı boyutunun birinci sorusu olarak katılımcılara, açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejilerinin olup olmadığı sorulmuştur:

Soru 14: *İşletmenizin açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mıdır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.12’de belirtilmiştir:

Tablo 4.12: İşletmelerin inovasyon stratejisi

Katılımcı	Firmanızın açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mıdır?
A	“Şirketimizin kurulması bile bir inovasyon stratejisidir.”
B	“Hangi projelerde yer alacağımıza dair bir inovasyon stratejimiz var.”
C	“Hayır yoktur”
D	“Açıkça belirlenmiş bir stratejimiz yok, müşteri talep ve ihtiyaçları yönelik çalıştığımız için strateji belirlemiyoruz.”
E	“İnovasyona yönelik herhangi bir çalışma yapmıyoruz.”
F	“Müşteri taleplerine ve ihtiyaçlarına göre çizilen bir yol izliyoruz.”
G	“İnovasyona yönelik bir stratejimiz yok.”
H	“Yıllık olarak hazırlayıp sonrasında kontrol ediyoruz.”
I	“Evet yıllık olarak hangi alanlarda hangi inovasyonların yapılacağına yönelik strateji geliştiriyoruz.”
J	“İnovasyon stratejisi ile birlikte hangi ürünler ile pazara girip ya da çıkacağımızı belirliyoruz.”

Katılımcılara işletmenizin açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mı diye sorulduğunda işletmelerin %40 olduğunu, %60 ise olmadığını belirtmiştir. Görüşmeler sırasında inovasyon stratejimiz var diyen işletmelerin stratejilerini yıllık olarak hazırladıkları görülmüştür. Hayır cevabı veren 5 katılımcı sadece müşteri taleplerine ve ihtiyaçlarına uygun olarak ürün ürettiklerini ve tüm stratejilerini de buna göre kurguladıklarını belirtmiştir.

Genel anlamda bakıldığında teknopark bünyesinde bulunmasına rağmen büyük bir oranla işletmelerin açık formüle edilmiş bir inovasyon stratejileri bulunmamaktadır.

İşletmeler sürekli Ar-Ge projeleri yürüttüklerini ifade etmelerine rağmen, bir inovasyon stratejisine sahip değiller. Bu da Ar-Ge faaliyetlerini bir inovasyon stratejisi dahilinde yürütmediklerini göstermektedir.

İnovasyon performansı boyutunun ikinci sorusu olarak katılımcılara, işletmelerin açık inovasyonla ilgilenip ilgilenmediği sorulmuştur:

Soru 15: *İşletmeniz açık inovasyonla ilgileniyor mu?*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

Katılımcıların büyük çoğunluğu açık inovasyon faaliyetlerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Çünkü geliştirdikleri yazılım ve teknoloji ürünlerinin her aşamasına müşterilerini dahil etmektedirler. Ayrıca stratejik ittifak ve diğer firmalarla ortaklık kurmakla da açık inovasyon faaliyetlerini sıklıkla yürütmektedirler. Açık inovasyonun olmadığını söyleyen 1 katılımcısı ise kurum kullanımı için ürün ürettiklerini belirterek sadece müşterilerinden fikir alma aşamasında açık inovasyonu kısmen kullanabilmiş olduklarını belirtmiştir. Dışarıdan içeriye yönelik süreçler ve içerden dışarıya yönelik süreçler boyutlarına katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde işletmelerin müşteriler ile yoğun iş birliği yapmaları, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile iş birliği kurmaları Ar-Ge süreçlerinde açık inovasyonu kullandıklarını göstermektedir. Ayrıca bilgi ve teknolojileri elde etmede lisans üyelikleri yapmaları, stratejik ortaklık kurmaları ve açık kaynak çözümleri kullanmaları da dışarıdan bilgi almaya açık olduklarını bu da açık inovasyon faaliyetlerini kullandıklarını belirtmektedir. Bunun yanı sıra işletmelerin büyük çoğunluğu üçüncü şahısları yönetmeye ve iş birliği yapmaya bir bütçe ayırmaktadır. Bununla birlikte ürünlerini ticarileştirmek için stratejik ittifaklar kurarak bilgi ve deneyimlerinden yararlanmaktadırlar.

İnovasyon performansı boyutunun üçüncü sorusu olarak katılımcılara, Ar-Ge departmanlarının başarılı bir şekilde talepleri doyurup doyurmadığı sorulmuştur:

Soru 16: *Ar-Ge departmanınız başarılı bir şekilde talepleri doyurabiliyor mu?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.13'te belirtilmiştir:

Tablo 4.13: Ar-Ge departmanının talepleri doyurma düzeyi

Katılımcı	Ar-Ge departmanınız başarılı bir şekilde talepleri doyurabiliyor mu?
A	“Emekleme safasında, gelişerek artıyor.”
B	“Yeni kuruldu, kısmen doyuruyor denilebilir.”
C	“Tam olarak doyurmuyor, kısmen denebilir.”
D	“Yeni ürün geliştirmede Ar-Ge’miz beklentinin çok üstünde işler yapıyor.”
E	“Ciddi bir Ar-Ge yatırımımız var ve Ar- Ge’mizde güzel sonuçlar çıkarıyor.”
F	“Doyuruyor diyebiliriz.”
G	“Kısmen doyuruyor bence daha da iyileştirilebilir.”
H	“Türkiye standartlarında iyi işler çıkarıyor.”
I	“Yeterli düzeyde ihtiyaçlarımızı karşılıyor.”
J	“İstediğimiz düzeyde değiliz geliştirilmesi gerekiyor.”

Ar- Ge departmanınız başarılı şekilde talepleri doyurabiliyor mu sorusuna işletmelerin, %60 doyuruyor, %40 ise kısmen doyuruyor şeklinde ifade etmiştir. Kısmen doyuruyor diyen B ve J katılımcılarının ortak kanatı işletmelerdeki Ar-Ge çalışmalarının daha da iyileştirilerek talepleri karşılama oranının artırılabilceği şeklindedir. A katılımcısı Ar-Ge çalışmalarının emekleme safhasında olduğunu kendi gelişimini giderek artırmakta olduğunu ifade etmiştir. C katılımcısı ise tam olarak doyurmadığını ifade edip Ar-Ge çalışmalarının daha da iyileştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Genel anlamda baktığımızda işletmelerin %60’ı Ar-Ge çalışmalarından memnun görünmektedir. Ancak son beş yılda boşa çıkmış Ar-Ge projeleri ve yeni ürünlerin satışları incelendiğinde işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin beklentilerini tam olarak karşılayamadığı ve geliştirilmesi gerektiği görülmektedir.

İnovasyon performansı boyutunun dördüncü sorusu olarak katılımcılara, işletmelerinin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanmasının sonucunda işletmenin ürün inovasyonunu artırıp attırmadığı sorulmuştur:

Soru 17: *İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin ürün inovasyonunu arttırmakta mıdır?*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

Araştırmanın sorunsalı olan Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılması sonucu ürün inovasyonu artmaktadır sorusuna tüm katılımcılar olumlu cevap vererek %100 katıldıklarını belirtmişlerdir. Özellikle ürün (yazılım ya da teknoloji) geliştirme aşamalarında müşterileri ve diğer paydaşları Ar-Ge sürecine dahil ederek müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılayan ürünler ürettikleri sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte müşterilerden gelen talepler de yeni ürün geliştirme sürecinde inovatif fikirler üretmede yardımcı olmaktadır. Diğer yandan üretilen ürünlerin ticarileştirilmesi konusunda da müşterilerin geri dönüşü olumlu bir katkı sağlamaktadır. Stratejik ittifaklar kurmanın ürün maliyetlerini azalttığı görülmektedir. Diğer taraftan kurulan bu ortaklıklarla bilgi paylaşımını artırmakta ve yeni fikir bulma konusunda daha inovatif çözümler sunmaktadır. Bunun yanında üniversite ile iş birlikleri sonucunda öğretim üyelerinden teorik bilgi öğrenmekte ve onlarla birlikte projeler geliştirmektedirler. Bunun yanı sıra ürün inovasyonu yaparken üçüncü şahıs işletmelerin bilgi ve deneyimlerinden yararlandıkları görülmektedir.

İnovasyon performansı boyutunun beşinci sorusu olarak katılımcılara, işletmelerinin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanmasının sonucunda işletmenin süreç inovasyonunu artırıp attırmadığı sorulmuştur:

Soru 18: *İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenin süreç inovasyonunu arttırmakta mıdır?*

Soruya yönelik katılımcıların fikir ve görüşleri aşağıdaki gibidir:

Araştırmanın sorunsalı olan Ar- Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılması sonucu süreç inovasyonu artmaktadır sorusuna tüm katılımcılar olumlu cevap vererek katıldıklarını belirtmiştir. Süreç inovasyonunu özellikle geliştirdikleri ürün ile müşterilerde kullanılan mevcut ürünler arasındaki entegrasyonu sağlamada geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Bunun dışında projelerinde, ürün geliştirme süreçlerini gözden geçirerek yeni iş yapış yöntemleri oluşturarak hem kısa sürede hem de müşteri beklenti ve ihtiyaçlarına uygun ürünler üretmektedirler.

Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılması özellikle de müşteriler, danışman firmalar ve üniversiteler ile iş birliği yapılması işletmelerin süreç inovasyon sayısını arttırdığı görülmüştür.

İnovasyon performansı boyutunun altıncı sorusu olarak katılımcılara işletmelerinin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanmasının işletmenin yeni ürün satışlarını artırıp attırmadığı sorulmuştur:

Soru 19: *İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin yeni ürün satışlarını arttırmakta mıdır?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.14’te belirtilmiştir:

Tablo 4.14: Açık inovasyon faaliyetlerinin kullanması sonucunda yeni ürün satışları

Katılımcı	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin yeni ürün satışlarını arttırmakta mıdır?
A	“Evet, artırmaktadır.”
B	“Henüz tek projemiz var ancak ürün inovasyonu ile birlikte yeni ürünlerin satışlarının da artacağını düşünmekteyiz.”
C	“Ürün inovasyonunu arttırdığını düşündüğümüzde satışlarını da artırmaktadır.”
D	“Kısmen, etkisi olduğunu düşünmekteyim.”
E	“Artırmaya yönelik etkisi vardır.”
F	“Geliştirdiğimiz yeni ürünlerin satışını olumlu olarak etkiler.”
G	“Kısmen olabilir ancak bu faaliyetleri etkin kullanmak gerekir.”
H	“Müşterilerin süreçlere dahil edilmesi sonucunda satışların arttığı söylenebilir.”
I	“Kısmen denilebilir.”
J	“Ticarileştirme faaliyetlerinin etkin kullanılmasına sağlayacağı desteği düşünürsek artırmaktadır.”

Araştırmanın sorunsalı olan Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılması işletmenizin yeni ürün satışlarının arttırmakta sorusuna, işletmelerin büyük çoğunluğu olumlu cevap vermiştir. Olumlu cevap veren katılımcıların özellikle ürünün ticarileşmesi sürecinde stratejik ittifaklar kurduğu ve bu paydaşların bilgi ve deneyimlerinden yararlanarak yeni ürün satışlarını arttırdıkları gözlemlenmiştir.

Teknopark bünyesinde bulunmaları ve üniversite içinde konumlanmaları sonucunda teknik anlamda öğretim görevlilerinden destek almaları da yeni ürünlerinin satışlarını artırmada katkı sağlamaktadır.

İnovasyon performansı boyutunun yedinci sorusu olarak katılımcılara, işletmelerinin rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergileyip sergilemediği sorulmuştur:

Soru 20: *İşletmeniz sektörünüzdeki rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergiliyor mu?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.15’te belirtilmiştir:

Tablo 4.15: Rakiplerle inovasyon performansı karşılaştırması

Katılımcı	İşletmeniz sektörünüzdeki rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergiliyor mu?
A	“Düşük inovasyon performansı sergileniyor.”
B	“Yeni olduğumuzdan dolayı kısmen diyebiliriz.”
C	“Esnek olduğumuz için daha iyiyiz.”
D	“Kısmen iyi olduğumuzu düşünüyorum”
E	“Yeterli değil, daha yenilikçi şeyler yapılmalı.”
F	“Rakipleri düşündüğümde biz daha iyi bir noktadayız”
G	“Sektörde en iyilerden biriyiz.
H	“Alanımızda direk rakibimiz olmasa da bize yakın çalışan firmalara göre yüksek inovasyon performansı sergiliyoruz.”
I	“Yeterli seviyede oluşumuzu düşünüyorum.”
J	“Ortalama değerde diyebilirim.”

Katılımcıların, işletmelerinin rakipleri ile karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergileyip sergilemedikleri sorusuna büyük oranda olumlu cevap vererek rakiplerinden daha iyi olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar rakip firma tanımlamada da zorluklar çektiğini belirterek genel anlamda kendi alanlarında iyi olduklarını ve yüksek inovasyon performansı sergilediklerini ifade etmişlerdir. Ancak hem kendilerinin inovasyon performansını sistematik olarak ölçmemelerinden hem de rakiplerini tanımlayamamalarından kaynaklı olarak daha yüksek inovasyon performansı sergilediklerini kanıtlayamadıkları gözlemlenmiştir.

İnovasyon performansı boyutunun sekizinci sorusu olarak katılımcılara, işletmelerinin inovasyon performansından memnun olup olmadıkları sorulmuştur:

Soru 21: *İşletmenizin inovasyon performansından memnun musunuz?*

Soruya yönelik katılımcıların verdiği cevaplar tablo 4.16’da belirtilmiştir:

Tablo 4.16: Katılımcıların işletmelerinin inovasyon performansından memnuniyet düzeyi

Katılımcı	Firmanız inovasyon performansından memnun mu?
A	“Türkiye ortalamasına göre yüksek ancak yurt dışı ortalamasının altındayız. Hedefimiz yurt dışı ortalamasını yükseltmek ve ilk 5 firma arasında yer almaktır.”
B	“Memnun değilim çünkü daha iyisini yapabilecek potansiyelimiz var.”
C	“Evet memnunuz ancak daha da geliştirebiliriz”
D	“Evet her zaman memnunuz.”
E	“Evet memnunuz ancak hala tam olarak istediğimiz noktada değiliz bence.”
F	“Genel anlamda yaptığımız çalışmalar bizi tatmin ediyor, inovasyon performansımız istediğimiz düzeyde.”
G	“Kısmen memnuniyet duyuyoruz geliştirmeye açık noktalarımız var”
H	“Performansımızdan memnunuz ve daha iyilerini de yapacağımızı düşünüyorum.”
I	“Kısmen, daha da iyileştirilebilir.”
J	“Memnun değilim daha da geliştirmemiz gerekiyor, özellikle teorik olarak geliştirmemiz gerekiyor.”

Katılımcıların büyük çoğunluğu inovasyon performansından memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Olumlu cevap veren katılımcılar işletmelerinin alanında nitelikli işler yaptığını belirtmişlerdir. Kısmen ve hayır cevabını veren katılımcılar ise inovasyon performanslarının daha da iyileştirilebileceğine ve buna yönelik çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Yapılan görüşmeler sonucunda katılımcıların büyük çoğunluğu işletmelerinin inovasyon performansından memnun olmasına rağmen daha da geliştirilmesi gerektiğini de savunmaktadırlar. Katılımcıların inovasyon performansı konusunda literatür anlamında pek bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür.

5. TARTIşMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi neticesinde şşletmelerin mşşteriler, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile iş birliği kurmaları Ar-Ge süreçlerinde açık inovasyonu kullandıklarını göstermektedir. Ayrıca bilgi ve teknolojileri elde etmede lisans üyelikleri yapmaları, stratejik ortaklık kurmaları ve açık kaynak çözümleri kullanmaları da dışarıdan bilgi almaya açık olduklarını dolayısıyla açık inovasyon faaliyetlerini kullandıklarını belirtmektedir. Bunun yanı sıra şşletmelerin büyük çoğunluğu üçüncü şahısları yönetmeye ve iş birliği yapmaya bir bütçe ayırarak dış kaynaklardan Ar-Ge süreçlerine bilgi akışı sağlamaktadır. Bu kapsamda bilgi kaynağı olarak şşletmeler interneti, uzman konferansını ve uzman literatürünü kullanmaktadırlar. Bununla birlikte ürünlerini ticarileştirmek için stratejik ittifaklar kurarak bilgi ve deneyimlerinden yararlanmaktadırlar.

Araştırmada elde edilen verilere göre Ar-Ge sürecinde mşşteriler, üniversiteler ve danışman firmalara ile yoğun bir iş birliği kurulması ürün inovasyonunu ve süreç inovasyonunu arttırmaktadır. Diğer taraftan, dolaylı çıktı etkisi olarak, mşşteri iş birliği, son bir yıl içinde geliştirilen ürünlerin satışlarının yüzdesini de arttırmaktadır. Ayrıca üniversitelere yönelik açık inovasyon süreci ne kadar açıksa süreç inovasyon da o kadar fazla olur sonucunu vurgulayan Inauen ve Schenker (2011) sonuçları ile de tutarlı çıkmıştır. Bunun yanı sıra sektörler arası firmalar ve danışmanlık firmalarına yönelik açık inovasyon süreci de süreç inovasyonunu arttırmaktadır. (Inauen ve Schenker 2011, ss. 508-510).

İşletme süreçlerine mşşterilerin dahil edilmesi ürün inovasyonu için önemli olmasının yanı sıra, yeni ürünlerin satışında mşşterilerin rolünü ve kullanıcıların liderliğini vurgulayan Von (2005) sonuçlarıyla tutarlıdır (Von 2005, ss. 63-78). Bu durumda mşşterilerin ve kullanıcıların sık sık şşletmenin çalışmalarına ve süreçlerine dahil edilmesi ürün iyileştirmelerini ve inovasyonlarını arttırmaktadır. Ayrıca, Ar-Ge süreçlerine üniversitelerin dahil edilmesi, incelenen tüm inovasyon performansı ölçütleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Ar-Ge süreçlerine tedarikçilerin dahil edilmesinin inovasyon performansını artırmaya yönelik bir etkisi olduğu tespit edilememiştir. Diğer taraftan Ar-Ge süreçlerine rakiplerin dahil edilmesinin inovasyon performansını artırmaya yönelik bir etkisi olduğu yönünde bir bulguya rastlanmamıştır.

Üniversiteler ile iş birliği, ürün ve süreç inovasyonlarının arttırılmasının yanı sıra yeni geliştirilen ürünlerin satışlarının payının arttırılmasında da etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, firmaların yenilikçiliği üniversitelerle iş birliğine büyük ölçüde bağlı olabilmektedir.

Harrison ve Leitch (2010, ss. 1245-1247) göre, genel olarak üniversitelerle iş birliği:

- i. Yeni bilgi ve gelişmeler hakkında sürekli bilgi;
- ii. İnovasyonda daha fazla hız ve esneklik;
- iii. Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yüksek seviyeli bir iletişim ağı;

Araştırma projelerinin kamu tarafından finanse edilmesi desteği ile Ar-Ge maliyetlerini düşürmektedir.

Buna karşılık, danışmanlık firmalarının katılımı, ürün inovasyonu, süreç inovasyonu ve yeni geliştirilen ürünlerin satışlarını artırmaya yönelik olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür. Diğer taraftan Ar-Ge sürecine sektörler arası firmaların dahil edilmesinin inovasyon performansını arttırmaya yönelik olumlu bir etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Bununla birlikte, bu araştırmanın bazı sınırlamaları olduğundan, bu sonuçlar dikkatli bir şekilde yorumlanmalıdır. Bu nedenle, kantitatif ölçüm teknikleri dikkate alınmalıdır.

Araştırma Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerinin kullanılmasını değerlendirdiğinden fikri mülkiyet ve patent tescili gibi diğer inovasyon çıktıları değerlendirilmemiştir. Bu nedenle gelecekteki araştırmalar bu çalışmanın odağını ve kapsamını genişletebilir.

Tüm katılımcılar inovasyon kavramını bilmekte ancak uygulamaya yönelik çalışmalar yürütmemektedirler. İnovasyonun bir alt kırılımı olan açık inovasyon kavramı hakkında katılımcıların hiçbir fikri olmaması bu araştırmanın anket yöntemi yerine yarı-yapılandırılmış mülakat yöntemi ile yapılmasını daha sağlıklı kılmıştır. İşletmeler projelerinde ve faaliyetlerinde açık inovasyonu kullanmalarına rağmen teorik olarak yeterli bilgiye sahip değillerdir.

Mülakat görüşmelerinde açık inovasyon kavramı açıklanmadan sorulan sorulara “hayır” cevabı veren katılımcılar, kavram anlatıldıktan sonra “evet” cevabı vermişlerdir. Bu kapsamda üniversite ile işletmelerin iş birlikleri göz önüne alındığında teknoparkın bu iş birliğini sağlamada istenen başarıyı yakalayamadığı görülmüştür. Yapılan gözlemler ve katılımcıların görüşleri teknoparkın sadece işletmelere yer kiraladığı bunun dışında işletmelerin gelişimlerine yönelik çalışmalar yapmadığı yönündedir. Dolayısıyla kavramsal bilgi anlamında işletmelere destek vermesi gereken üniversite teknoparkta işletmelere gerekli desteği vermemektedir.

Diğer taraftan görüşme yapılan katılımcıların söylemleri göz önünde bulundurulduğunda işletmelerimizin henüz açık inovasyon kavramını teorik olarak içselleştirip bu bilinçle uygulamaya hazır olmadıklarını göstermektedir. Özellikle bilgi paylaşımı konusunda ketumiyet göstermeleri bu faaliyetleri yürütmede sıkıntılar yaşamalarına neden olmaktadır. Ayrıca işletmeler teknopark bünyesinde üniversitelerle birlikte yer almalarına rağmen yeterli bir iş birliği sağlayamamaktadırlar. Dolayısıyla teknopark, kurulum amacını tam olarak yerine getirememektedir.

5.1 Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Akademiye yönelik öneriler:

- i. Araştırma sadece bilişim işletmeleri üzerine yapılmıştır. Diğer sektördeki işletmeler üzerinde araştırma yapılabilir.
- ii. Araştırma yalnızca Yıldız Teknik Üniversitesi Yıldız Teknopark'ta faaliyet gösteren işletmeler üzerinde yapılmıştır. İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyükşehirlerde kurulmuş diğer teknopark ve işletmeler üzerinde de araştırma yürütülebilir.
- iii. Açık inovasyonun Ar-Ge yönetme süreci dışında patent alma veya diğer inovasyon süreçlerinde kullanılmasının inovasyon performansına etkisi incelenebilir.
- iv. Araştırma konusu, nicel araştırma yöntemi ile de incelenebilir.

Sektöre yönelik öneriler:

- i. Bilişim işletmelerinin inovasyon süreçlerini ciddiye almaları gerekmektedir. Her bir aşamanın ayrı ayrı planlanması, performans hedef ve göstergelerinin ortaya konması, ölçülmesi ve inovasyon yönetimi sürecinin doğru bir biçimde yürütülmesi önerilmektedir.
- ii. Bilişim işletmelerinin fikir geliştirme sürecine özen göstererek özellikle bu aşamada daha inovatif fikirler üretmek adına diğer paydaşlarını da inovasyon süreçlerine katmaları gerekmektedir.
- iii. Yazılım işletmeleri, deneme sürüm süresini azaltmak ve hata oranını düşürmek için müşterilerini süreçlerine dahil ederek onların ihtiyaçlarını doğru bir biçimde analiz etmeye çalışmalıdırlar.
- iv. Bilişim işletmeleri inovasyon süreçlerindeki iş birliklerini arttırmalı ve açık inovasyon faaliyetlerini daha aktif ve bilinçli yürütmelilerdir. Özellikle üniversiteler ile yapılacak iş birlikleri, sürecin her aşamasının daha etkili ve verimli gerçekleşmesine imkân tanıyacaktır.
- v. İşletmeler teknoparkı sadece bir teşvik merkezi olarak görmek yerine araştırma ve geliştirme bilinci ile etkin kullanmalıdırlar.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Birchall, D., Tovstiga, G., Morrison, A., ve Gaule A., 2004. *Innovation Performance Measurement: Striking the Right Balance*. London: Grist Ltd.
- Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. ve West, J., 2006. *Open innovation: Researching a new paradigm*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Chesbrough, H., 2003. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology (First edition)*. Boston: HBS Press.
- Diener, K. ve Piller, F., 2010. *The Market for Open Innovation Increasing the efficiency and effectiveness of the innovation process*. Germany: RWTH Aachen University.
- Drucker, P., 1984. *Innovation and entrepreneurship practice and principles*. United States: HarperCollins Publishers Inc.
- Elçi, Ş. ve Karataylı H., 2008. *İnovasyon rehberi: kârlılık ve rekabetin el kitabı*. Antalya: Technopolis Yayınları.
- Freeman, C. ve Soete L., 1997. *The economics of industrial innovation*. Massachusetts: The Mit Press Cambridge.
- Güleş, K.H. ve Bülbül H., 2004. *Yenilikçilik işletmeler için stratejik rekabet aracı*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Osterwalder, A. ve Pigneur Y., 2010. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. United States: John Wiley & Sons Inc.
- Stone, A., Rose, S., Lal, B. ve Shipp, S., 2008. *Measuring Innovation and Intangibles: A Business Perspective*. Washington: Institute For Defense Analyses Science & Technology Policy Institute.
- Tekin, E., 2019. *Girişimcilik ve sosyal sermaye*. Konya: Eğitim Yayınları.

- Ülgen, H. ve Mirze, K., 2007. *İşletmelerde stratejik yönetim*. İstanbul: Arıkan Yayınları.
- Ürper, Y., Başar, M. ve Tosunoğlu B.T., 2013. *Girişimcilik*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., 2013. *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayını.



Sürekli Yayınlar

- Akgün, A. ve Akgün, Ö., 2016. İşletmelerde ar-ge harcamalarının karlılığa etkisi: Aselsan örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*. 12, ss. 1-6.
- Aras, G., Tezcan, N., Kutlu, F.Ö. ve Aybars, A., 2014. Firmaların Ar-Ge ve inovasyon performansının stratejik analizi. *İstanbul Ticaret Odası*. s. 40.
- Asheim, B., 2007. Differentiated knowledge bases and varieties of regional innovation systems. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*. **20**(3). ss. 223-232.
- Avcı, U., 2009. Öğrenme yönelimliliğin yenilik performansı üzerine etkisi: Muğla mermer sektöründe bir inceleme. *Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. **5** (10), ss. 123-124.
- Aydın, İ., 2012. Bilişim sektörü ve Türkiye'nin sektördeki potansiyeli. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*. **1** (1). ss.182-183.
- Bal, H., 2016. İşletmelerde teknoloji ve Ar-Ge yönetimi. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*. 326, ss. 22-27.
- Bayus, L., 2018. Understanding customer needs. *Handbook of Technology and Innovation Management*. 117, ss. 118-119.
- Beers, C.V. ve Zand, F., 2014. R&D cooperation, partner diversity, and innovation performance: an empirical analysis. *Journal of Product Innovation Management*. **31**(2), ss. 292-312.
- Beneito, P., 2006. The innovative performance of in-house and contracted R&D in terms of patents and utility models. *Science Direct Research Policy*. 35, ss. 502-504.
- Bluhm, D., Harman, W., Lee, T. ve Mitchell, T., 2011. Qualitative research in management: a decade of progress. *Journal of Management Studies*. **48**(8), s. 1870.

- Bozkurt, Ö., ve Göral, M., 2013. Modern liderlik tarzlarının yenilik stratejilerine etkisini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. **4** (13), s.3.
- Bremser, W.G. ve Barsky N.P., 2004. Utilizing the balanced scorecard for R&D performance measurement. *R&D Management*. 34, ss. 229-238.
- Britten, N., 2011. Qualitative research on health communication: what can it contribute? *Patient Education and Counseling*. 82, s. 385.
- Broom, A., 2005. Using qualitative interviews in CAM research: A guide to study design, data collection and data analysis. *Complementary Therapies in Medicine*. 13, ss. 65-73.
- Burhan, M., 2014. Sürdürülebilir rekabet için teknoloji ve yenilik yönetimi. *Bilişim Dergisi*. 171, ss. 53-57.
- Burmaoğlu, Ş. ve Şeşen, H., 2011. Türk firmalarının organizasyonel inovasyon yeteneğini etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. **66** (4), s. 3.
- Bülbül, T., 2012. Okullarda yenilik yönetimi ölçeği'nin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Educational Sciences: Theory & Practice*. **12**(1), ss. 159-161.
- Cannarella, C. ve Piccioni, V., 2003. Innovation transfer and rural smes. *Journal of Central European Agriculture*, **4**(4), s. 375.
- Cassiman, B., Di Guardo, M.C. ve Valentini, G., 2009. Organising r&d projects to profit from innovation: insights from co-opetition. *Long Range Planning*. **42**(2), s. 217.
- Chang, S., 1998. Takeovers of privately held targets, methods of payment, and bidder returns. *The Journal of Finance*. **53**(2), ss. 773-784.
- Chesbrough, H. ve Garman, A.R., 2009. How open innovation can help you cope in lean times. *Harvard Business Review*. **87**(12). ss. 68-76.

- Chiaroni, D., Chiesa, V. ve Frattini, F., 2011. The open innovation journey: how firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*. **31**(1), s. 35.
- Cohen, W.M. ve Levinthal D.A., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*. 35, ss. 128-152.
- Coşkun, S., Mesci, M. ve Kılınç, İ., 2013. Stratejik rekabet üstünlüğü sağlama aracı olarak inovasyon stratejileri: Kocaeli otel işletmeleri üzerine bir araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. **13**(2), s. 110.
- Çalışır, F., Gümüşsoy, C.A. ve Güzelsoy, E., 2013. Impacts of learning orientation on product innovation performance. *The Learning Organization*. **20**(3), s.176.
- Dahlander, L. ve Gann, D.M., 2010. How open is innovation?, *Research Policy*. **39**(6), ss. 699-709.
- Demirci, A.E, Uzokurt, C., Işık, N., Aluftekin, N., Göktepe H. ve Akdeve, E., 2013. Yenilik yönetimi. *Anadolu Üniversitesi Yayını*. 1570, ss. 1-104.
- Deniz, M., 2011. Kobi’lerde yenilik, yenilik stratejileri ve bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. **11**(22), ss.155-156.
- Docherty, M., 2006. Primer on “open innovation:” Principles and practice, *PDMA Visions*. 2, ss. 14-15.
- Doran, C. ve Ryan, J., 2012. Regulation and firm perception, eco-innovation and firm Performance. *European Journal of Innovation Management*. **15**(4), ss. 428-430.
- Dorenbosch, L.W., Van Engen, M.L. ve Verhagen, M., 2005. The impact of job design and human resource management through product ownership. *Creativity and Innovation Management*. **14** (2), ss. 129-141.
- Duran, C. ve Saraçoğlu, M., 2009. Yeniliğin yaratıcılıkla olan ilişkisi ve yeniliği geliştirme süreci. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. **16** (1), ss. 58-60.
- Elmqvist, M., Fredberg, T. ve Ollila, S., 2009. Exploring the field of open innovation. *European Journal of Innovation Management*.10, ss. 331-332.
- Enkel, E., Gassmann, O. ve Chesbrough, H., 2009. Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&d Management*. **39**(4), ss. 311-316.

- Ercan, E., Çağrı, B., Alpkan, L. ve Çakar, D.N, 2004. Connecting the link between corporate entrepreneurship and innovative performance. *Global Business and Technology Association*.1. ss. 259-261.
- Ettlie, j., Bridges W. ve O’Keefe, R., 1984. Organization strategy and structural differences for radical versus incremental. *Innovation Managment Science*. **30** (6), ss. 682-695.
- Ettlinger, N., 2017. From open innovation and its discontents. *Geoforum*. 80, ss. 61-71.
- Felin, T. ve Zenger, T.R., 2014. Closed or open innovation? Problem solving and the governance choice. *Research Policy*. **43**(5), ss. 914-925.
- Frishammar, J. ve Hört, S., 2005. Managing External Information in Manufacturing Firms: The Impact on Innovation Performance. *Product Development & Management Association*. 22, s. 251.
- Freeman, C., 1995. The national system of innovation in historical perspective. *Cambridge journal of Economics*. 19. ss. 5-8.
- Gambardella, A. ve McGahan, A., 2010. Business-model innovation: general purpose technologies and their implications for industry structure alfonso. *Long Range Planning*. 43, ss. 263- 265.
- Gassmann, O., Enkel, E. ve Chesbrough H., 2010. From The future of open innovation, *R&D Management*. **40**(3), ss. 213-221.
- Gnyawali, D.R. ve Park, H., 2011. Co-opetition between giants: collaboration with competitors for technological innovation. *Research Policy*. **40**(5), ss. 650-663.
- Güler, E.Ö. ve Kanber, S., 2011. İnovasyon aktivitelerinin inovasyon performansı üzerine etkileri: imalat sanayii uygulaması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. **20** (1), s. 64.
- Güneş, Ş., 2009. Teknoloji geliştirme bölgelerine (teknoparklara) sağlanan vergisel avantajlar. *Mali Çözüm*. 91, ss. 161-169.
- Hagedoorn, J. ve Cloudt, M., 2003. Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators?. *Research Policy*. **32**(8), ss. 1367-1379.

- Harrison, R. ve Leitch, C., 2010. Voodoo institution or entrepreneurial university? spin-off companies, the entrepreneurial system and regional development in the UK. *Regional Studies*. **44**(9), ss. 1245 –1247.
- Herstatt, C., Tiwari, R., Ernst, D. ve Buse, S., 2008. India's national innovation system: key elements and corporate . *East-West Center Working Papers*. 96, s. 5.
- Hoegl, M. ve Wagner, S.M., 2006. Involving suppliers in product development: insights from r&d directors and project managers. *Industrial Marketing Management*. **35**(8), ss.936–943.
- Inauen, M. ve Schenker, W.A., 2011. The impact of outside-in open innovation on innovation performance. *European Journal of Innovation Management*. **14** (4), ss. 496-520.
- İyigün, N.Ö., 2015. İnovasyon ve stratejik rekabet üstünlüğü. *Toprak İşveren Sendikası Dergisi*. 108, ss. 3-4.
- João, F. ve Aurora, C., 2019. From open innovation and knowledge for fostering business ecosystems. *Journal of Innovation & Knowledge*. **4**(4), ss: 253-255.
- Kanbur, A. ve Kanbur, E., 2014. Yenilik kaynaklarının kullanılma düzeyinde beyaz yakalılar arasındaki farklılıkların incelenmesi. *Journal of International Management and Social Researches Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, **1** (1), s.13.
- Karam Mehmet, B., 2012. Starbucks markası ve inovasyon uygulamaları. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*. 2, ss. 3-6.
- Katz, R. ve Von Hippel, E., 2002. Shifting innovation to users via toolkits. *Management Science*. **48**(1), ss.821-841.
- Kaya, S. ve Uğurlu, S., 2017. Ar-Ge harcamaları ile ihracat arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Ekev Akademi Dergisi*. 57, s. 272.
- Kaynak, R. ve Maden, O., 2012. İnovasyonda sınırların genişlemesi: açık inovasyon. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. **8**(1), ss. 31-47.

- Kılıç, A. ve Ayvaz, Ü., 2011. Üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin sağlayıcısı olarak teknoparklar ve teknoloji transferi işbirliklerinde mevcut durum. *Savunma Bilimleri Dergisi*. **10** (2), ss. 59-62.
- Knight, K., 1967. A descriptive model of the intra-firm innovation process. *The Journal of Business*. **40** (4), pp.478-496.
- Koufteros, X. ve Marcoulides, A., 2006. Product development practices and performance a structural equation modeling-based multi-group analysis. *International Journal of Production Economics*. **103**(1), ss. 288-289.
- Lichtenthaler, U., 2008. Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions. *IEEE Transactions on Engineering Management*. **55**(1), ss. 148 -157.
- Lindgardt, Z., Reeves, M., Stalk, G. ve Deimler, M., 2009. Business model innovation. *The Boston Consulting Group*.1, ss. 1-8.
- Lundvall, B.A., 2004. Introduction to technological infrastructure and international competitiveness by christopher Freeman. *Industrial and Corporate Change*. **13**(3). ss. 532-534.
- Moilanen, M., Østbye, S. ve Woll, K., 2014. Non-R&D SMEs: External knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Business Economics*. **43**(2), ss. 447-462.
- Moore, G.A., 2004. Darwin and the demon: innovating within established enterprises. *Harvard Business Review*. **82**(7-8), ss. 86-92.
- Öncü, T., 1992. Yaratıcılığın betimlenmesi ve yaratıcılık üzerine çevresel etkileri araştırması. *Araştırma Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Dergisi*.14, ss. 255-264.
- Örücü, E., Kılıç, R. ve Savaş, A., 2011. Kobi’lerde inovasyon stratejileri ve inovasyon yapmayı etkileyen faktörler: bir uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. **12**(1), s.63.

- Özsağır, A. ve Çütcü, İ., 2015. İnovasyon-dış ticaret arasındaki nedensellik ilişkisi: vektör hata düzeltme modeli ile türkiye analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*. **10**(2), ss. 121-122.
- Pekol, Ö. ve Çelikkol, E., 2011. Patent sisteminde Türkiye'deki teknoparkların yeri. *Ege Akademik Bakış*. **11**(1), ss. 40-42.
- Quintana, C. ve Benavides, C.A., 2004. Cooperation, competition, and innovative capability: a panel data of European dedicated biotechnology firms. *Technovation*. **24**(12), ss. 927-938.
- Saguy, S. ve Taoukis, S., 2017. From open innovation to enginomics: paradigm shifts. *Trends in Food Science & Technology*. 60, ss: 64-70.
- Santamaria, L., Nieto, J.M. ve Gil, B.A., 2010. The relevance of different open innovation strategies for r&d performers. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*. **13**(45), ss. 100-102.
- Schamberger, D.K., Brettel, M., ve Cleven, N.J., 2013. Performance effects of exploratory and exploitative innovation strategies and the moderating role of external innovation partners. *Industry and Innovation*. **20**(4), ss. 336-356.
- Schultze, U. ve Avital, M., 2011. Designing interviews to generate rich data for information systems research. *Information and Organization*. 21, ss. 1-16.
- Şahbaz, A., 2017. İnovasyon ve girişimcilik kavramlarının karşılıklı etkileşimi. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*. **1** (1), ss. 26-27.
- Şendoğdu, A. ve Öztürk., 2013. Kobi'lerde inovasyon yapma eğilimi ile inovasyon performans başarı derecesi arasındaki ilişkinin araştırılması. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*. **6**(2), s. 107.
- Taşgit, Y. ve Demirel, O., 2016. İnovasyon süreci performansı ölçüm kriterlerini nitel bir araştırma ile belirleme: bilişim sektöründen bulgular. *Journal of Business Researche Turk*. 10, ss. 307-317.
- Telli, Ç., Parmaksız, H. ve Türk Y.Z., 2010. Kamu iktisadi teşebbüslerinde örgütsel inovasyon. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*. **3** (11), s. 58.

- Terwiesch, C. ve Xu, Y., 2008. Innovation contests, open innovation, and multiagent problem solving. *Management Science*. **54**(9), ss. 1529–1543.
- Tether, B., 2002. Who co-operates for innovation, and why: An empirical analysis. *Research Policy*. **31**(6), ss. 947-967.
- Tiwari, R., 2007. The early phases of innovation: Opportunities and challenges in public-private partnership. *Asia Pacific Tech Monitor*. **24** (1), ss. 32-37.
- Von, H., 2005. Democratizing innovation: the evolving phenomenon of user innovation received. *Journal of Business Research*. 55, ss. 63–78.
- Vrande, V., Vanhaverbeke, W., Rochemont, M. ve Jong, P.J., 2009. Open innovation in smes: trends, motives and management challenges. *Technovation*. **29**(6-7), ss. 423-437.
- West, J. ve Gallagher, S., 2006. Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open source software. *R&D Management*. **36**(3), ss. 320-322.
- Zerenler, M., Türker N. ve Şahin E., 2007. Küresel teknoloji, araştırma - geliştirme (Ar-Ge) ve yenilikler ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 17, s. 656.
- Zizlavsky, O., 2014. The balanced scorecard: Innovative performance measurement and management control system, *Journal of Technology Management and Innovation*. 9, s. 216.

Diğer Yayınlar

- Adıgüzel, B., (2012). İnovasyon ve inovasyon yönetimi: Steve Jobs örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atakan, C., (2017). Yenilik stratejilerinin yenilik performansı üzerindeki etkisi ve bir uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Atasoy, Y., (2007). Dinamik dışsallıkların inovasyon ile büyüme üzerinde etkileri ve Türkiye'nin mevcut durumu. *Yüksek Lisans Tezi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çeliksaş, H., (2008). İnovasyon yönetimi: Çukurova bölgesinde faaliyet gösteren şirketlerde inovasyon uygulamalarının tespitine yönelik bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çubukcu, A., (2018). İnovasyon kararlarının açık inovasyon yaklaşımı ile verilmesinde çok kriterli karar verme yöntemleri. *Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü.
- Deloitte Danışmanlık A.Ş. 2019. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2018 Pazar Verileri Raporu*. Nisan. İstanbul.
- Demirel, O., (2015). İnovasyon performansı ölçüm kriterlerinin nitel bir araştırma ile belirlenmesi: bilişim işletmeleri üzerine bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Düzce: Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Doğruyol, S., (2014). İstanbul bölgesindeki restoran işletmelerinde yöneticilerin inovasyon anlayışı ve uygulama stratejileri. *Yüksek Lisans Tezi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- European Commission. 2016. *Regional Innovation Scoreboard 2016 Methodology Report*. January. Luxembourg
- Gökcek, O., (2007). Yenilik yönetimi süreci ve yenilik stratejileri: Otomotiv sektöründe bir alan çalışması. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Göker, A., 2001. İnovasyonda yetkinleşmek: rekabet üstünlüğüne giden yol... *Ekonomik Yaklaşım: Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü Yayın Organı Kongreler Dizisi II*, 7-8 Kasım 2001 Ankara, Ankara: Gazi Üniversitesi T.T.B.F. İktisat Bölümü, ss. 4-5.
- Göker, Ş., (2009). Şirketlerde inovasyon strajesinin önemi ve Türkiye'nin inovasyon kapasitesinin analizi. *Yüksek Lisans Tezi*. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gümüş, B. ve Çubukçu A., 2011. Open innovation survey in top turkish companies. *2011 Proceedings of PICMET '11: Technology Management in the Energy Smart World (PICMET)*. July 31 – August 4 2011 Oregon, Ankara : TOBB University of Economics and Technology, ss. 1-2.
- Gürler, B., (2018). 21.yy. Türkiye'sinde inovasyon sistemi, performans başarısı ve açık inovasyon kavramı. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hamamcı, D.P., (2010). Patika bağımlılığı: patent ve patika bağımlılığı ilişkisi. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hosseini, S., Oberländer, A., Röglinger, M. ve Wolf T., 2015. Rethinking multichannel management in a digital world – a decision model for service providers, international conference on wirtschaftsinformatik (wi2015). *Osnabrück, FIM Research Center*. Germany: University of Augsburg.
- INSEAD. 2011. *The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*. July. Fransa.
- Kanber, S., (2010). İmalat sanayinde inovasyon: Sanayi kuruluşlarında inovasyon aktivitelerinin inovasyon performansı üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kastan, C., (2016). İşletmelerde rekabet üstünlüğü sağlamaya yönelik inovasyon stratejileri ve ürün inovasyonu modelleri: İstanbul ayakkabı endüstrisi'nde bir araştırma. *Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kılıç, F., (2018). Açık inovasyon kavramı ve etkileri üzerine bir uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Liu, S.J., Lu, M.W. ve Hsiu-Ching Ho, M., 2015. National characteristics: innovation systems from the process efficiency perspective. *R&D Managament*. **45**(4), ss. 317-325.
- Lubello, N., (2016). Open innovation in global networks. *PHD Program*. Milano: Università Degli Studi Di Milano-Bicocca.
- MÜSİAD. 2012. Küresel rekabet için Ar-Ge ve inovasyon. *Araştırma Raporları*. . Mart. İstanbul.
- OECD. 2005. Oslo Kılavuzu : Yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için ilkeler. Şubat. Ankara.
- OECD. 2002. Frascati Kılavuzu : Araştırma ve deneysel geliştirme taramaları için önerilen standart uygulama. Şubat. Ankara.
- Özdemir, M. ve Deliormanlı, S., (2013). Türkiye’de açık inovasyon ekosisteminin oluşmasının önündeki engeller ve çözüm önerileri. *TÜSİAD Araştırma Raporu*. ss.1-27.
- Özkan, C., (2009). Stratejik rekabet üstünlüğü sağlama aracı olarak yenilik stratejileri ve bir uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sanrı, H., (2011). Yönetim fonksiyonları bağlamında inovasyon yönetimi: Türkiye mobilya endüstrisinde inovasyon yönetimi sürecinin incelenmesi ve bir model önerisi. *Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şeker, E., (2014). Yönetim bilişim sistemleri ansiklopedisi. **1** (2), ss. 2-26.
- Taşkın, E., 2016. Yönetimde yaratıcı yenilik bileşenlerinin aydınlatılması. *International Conference On Eurasian Economies*. 29-31 Ağustos 2016 Kaposvár, İstanbul : Beykent Üniversitesi, s.702.
- Terzi, S., (2010). Teknolojinin yenilik stratejileri üzerine etkisinin işletme performansı çerçevesinde analizi ve örnek uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Tokmak, İ., (2008). Stratejik insan kaynakları yönetiminin işletmelerin yenilikçilik yeteneğine etkisi ve elektronik sanayisine yönelik bir araştırma. *Doktora Tezi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Torun, B., (2016). İnovasyon algısı, inovasyon sürecindeki liderlik tarzları ve işletmenin inovasyon performansı arasındaki ilişkiler: Düzce'deki Kobi'ler üzerinde bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Düzce: Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türkiye Cumhuriyeti Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2018. *Türkiye'nin Sanayi Devrimi "Dijital Türkiye" Yol Haritası Raporu*. Haziran. Ankara.
- Ulusoy, G., Günday, G., Kılıç, K. ve Alpkan, L., 2012. Business strategy and innovativeness: results from an empirical study, faculty of management. *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems*. 24-26 September 2012 Berlin, Kocaeli: Gebze Institute of Technology. 397, s. 685.
- Yavuz, Ç., (2010). İşletmelerde inovasyon (yenilikçilik) stratejileri ve örgütsel performans ilişkisinin Çanakkale Seramik A.Ş. işletmesi örneğinde boylam analizi yöntemiyle incelenmesine dönük bir araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, Ö., (2010). Personel güçlendirmenin inovasyon üzerindeki etkisi ve elektromed örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

EKLER



EK 1: Araştırmalarda Kullanılan İnovasyon Performansı Boyutları ve Göstergeleri

Yazar ve Sektör	Performans Göstergeleri	Sonuçlar
Ledwith ve O'Dwyer (2009) İrlanda İmalat Sektöründe Yer Alan Küçük İşletmeler	5 kategoriye ayrılmış göstergelere işletmelerin 1'den 7'ye kadar puan vermeleri istenmiştir. Pazar Göstergeleri: • Satış Büyüme Hedeflerinin Tutturulması • Gelir Hedeflerinin Tutturulması • Satış Hacmi Hedeflerinin Tutturulması • Pazar Payı Hedeflerinin Tutturulması Finansal Göstergeler: • Karlılık Hedeflerinin Tutturulması • Katkı Hedeflerinin Tutturulması • Geliştirme Maliyetleri • Yatırım Geri Dönüş Oranı Müşteri Göstergeleri: • Müşteri Tatmini • Müşteri Kabulü • Müşteri Rekabet Üstünlüğü • Müşteri Sayısı Ürün Göstergeleri: • Performans Kıstaslarının Tutturulması • Kalite Kıstaslarının Tutturulması Zamanlama Göstergeleri: • Zamanında Piyasaya Sürme • Pazara Sürüm Süresi • Başa baş Noktasına Gelme Süresi	Pazar odaklılık ile yeni ürün geliştirme performansı arasındaki zayıf bir ilişki tespit edilmiş olup rakip odaklılık ile yeni ürünün pazar ve finansal performansları arasında bir ilişki tespit edilmemiştir. Diğer bir sonuç ise pazar göstergeleri ve finansal göstergeler ile örgütsel performans arasında bir ilişki olduğunun tespiti.

Driva, Pawar ve Menon (2000) Tüm İmalat Sektörleri	İşletme yöneticilerinin önerdiği ilk 15 performans göstergesi: • Projenin toplam maliyeti • Geliştirme projesinin zamanında teslimi • Projenin gerçekleşen maliyetinin bütçeye oranı • Proje tamamlanma süresinin hedef süreye oranı • Pazara sürülme süresi • Üretim öncesi alan denemeleri • Karlılık analizi • Ürün başarısızlık oranları • Tedarikçi hazırlık süresi • Pazardaki başarısızlık sebepleri • Güvenlik testlerini geçen ürün prototipleri • Ar-Ge bütçesinin ciroya oranı • Ürün geliştirmenin her aşamasında harcanan süre • Ürünün kalite hedeflerine uyumu • Ürünün gerçekleşen kârının hedeflenen kâra oranı Akademisyenlerin önerdiği ilk 15 performans göstergesi: • Pazara sürülme süresi (fikir aşamasından pazara kadar) • Müşteri ihtiyaçlarını tahmin edebilme isabeti • Müşteri ihtiyaçlarını yorumlayabilme isabeti • Toplam ürün geliştirme süresi • Gerçekleşen-hedeflenen proje tamamlanma süresi kıyası • Gerçekleşen-hedeflenen ürün kalite performansı kıyası • Geliştirmelerin imalat aşamasına zamanında teslim %'si • Müşteri tarafından tespit edilen tasarım hata sayısı • Her ürün geliştirme projesinin toplam maliyeti • Özel ürünler için müşteri ihtiyaçlarını karşılama süresi • Ortak tasarım platformu kullanma yeteneği • Önceki ürünlerin başarısızlık nedenleri • Başarılı ürün geliştirme projelerinin oranı • Orijinal üründe yapılan geliştirmelere harcanan süre	İşletmeler, yeni ürün geliştirme performanslarını ölçmek amacıyla kullandıkları göstergelerden memnun olmamakla birlikte, zaman almayacak ve maliyet oluşturmayacak yeni performans ölçüm sistemlerini nasıl geliştireceklerini bilmemektedirler. Bir sektördeki tüm işletmeler için uygulanabilecek tek bir performans ölçüm sistemi geliştirilmesi mümkün olmamaktadır. Akademi, yeni ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılama başarısını odak noktası olarak kabul ederken, özel sektör, zaman, maliyet ve kalite unsurlarını temel almaktadır.
--	--	---

De Waal ve Knott (2010) Yeni Zelanda'daki İşlet-Meler	Yeni ürün geliştirme performans göstergeleri: • Piyasaya sürülme hızı • Zamanında piyasaya sürülme • Bütçeye uyum • İşlevler arası iş birliği derecesi • Dışsal iş birliği derecesi • Ürün performans şartnamelerine uyum • Rekabet üstünlüğü sağlama • Kalite şartnamelerine uyum • İşe yararlık • Müşterilerin ürünü kabulü • Ürünün müşterileri tatmin düzeyi • Kâr hedeflerini tutturma	Tasarlanmış yeni ürün geliştirme sürecinin varlığı, işletmenin yeni ürün geliştirme performansını olumlu yönde etkilemektedir. İnovasyon stratejisinin varlığı, işletmenin yeni ürün geliştirme performansını olumlu yönde etkilemektedir.
Hoonsoon ve Ruenrom (2012) Tayland'ın Tarım, Biyo-Teknoloji, İlaç, Gıda ve Enerji Sektörleri	İnovasyon performansının göstergeleri: Pazar Performansı Göstergeleri: • Yeni ürünün müşteriler tarafından kabul düzeyi işletmenin hedeflediği düzeydedir. • Yeni ürünün müşterilere sağladığı tatmin düzeyi işletmenin hedeflediği düzeydedir. • Yeni ürünün pazar payı kazandırma yeteneği işletmenin hedeflediği düzeydedir. • Yeni ürünün piyasaya sürülmesinden sonraki müşteri artışı işletmenin hedeflediği düzeyde. Finansal Performans Göstergeleri: • Yeni ürünün satış miktarı işletmenin hedeflediği düzeydedir. • Yeni üründen elde edilen kâr işletmenin hedeflediği düzeydedir. • Yeni üründen elde edilen gelir işletmenin hedeflediği düzeydedir.	İşletmenin vizyonu ile radikal ürün inovasyon düzeyi arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. İşletmenin biçimselleştirme düzeyinin radikal ürün inovasyonu üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. İşletmenin üst yönetim inovasyon konusunda verdiği desteğin, artımsal ürün inovasyon üzerinde herhangi bir etkisi tespit edilememiştir. İşletmedeki merkezileşme düzeyinin artımsal ürün inovasyon üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır.

Legre ve Chiva (2013) İtalyan Ve İspanyol Seramik Sektörle ri	İnovasyon performansı: “İnovasyon Etkililiği” için performans göstergeleri: • Tedavülde kalkan ürünlerin yerine yenilerini koyma • Ana ürün alanını yeni ürünlerle genişletme • Ürün gamını, ana ürün alanı dışındaki ürünlerle genişletme • Çevre dostu ürünler geliştirme • Pazar payının evrimi • Yurtdışında yeni pazarlar açma • Yurtiçinde yeni hedef gruplar açma “İnovasyon Verimliliği” için performans göstergeleri: • İnovasyon projesi geliştirme süresi (ortalama) • İnovasyon projesinde çalışma saati (ortalama) • Her bir inovasyon projesinin maliyeti (ortalama) • İnovasyon projesinin verimliliğinden tatmin düzeyi Bu sorular işletmelere yöneltilmiş ve son üç yıldaki performanslarını rakipleri ile karşılaştırmaları istenmiştir.	Girişimcilik oryantasyonunun inovasyon performansı üzerinde olumlu yönde etkisi bulunmaktadır. İnovasyon performansının işletme performansı üzerindeki etkisi de olumlu yöndedir. Girişimcilik oryantasyonu ve inovasyon performansı arasındaki ilişkide, örgütsel öğrenme kapasitesi de önemli rol oynamaktadır.
--	---	---

EK 2: Yarı Yapılandırılmış Mülakat Formu

a.İşletmenin Ar-Ge Yapısı

İşletme Adı:

Pozisyon:

Çalışan Sayısı (tam zamanlı çalışanlar):

Firmanızın Organizasyon Yapısı:

1.İşletmenizde Ar-Ge departmanı var mı? Eğer varsa Ar-Ge çalışan sayısı kaçtır?

2.İşletmenizde Ar-Ge faaliyetleri ne sıklıkta yürütülmekte ve yıllık kaç Ar-Ge projesi yapılmaktadır?

3.Son beş yılda tüm Ar- Ge projelerinizin yüzde kaçını boşa çıkmış ya da pazarda sunulamamıştır?

4.2018 toplam satış tutarında Ar-Ge maliyet ve yatırım oranı ne kadar?

5.İşletmeniz son beş yılda kaç tane ürün ve süreç inovasyonu yapmıştır?

6.Son beş yıl boyunca sunulan yeni geliştirilmiş ürünlerin yaptığı satışların yüzdesi kaçtır?

7. İşletmeniz inovasyon performans ölçüler mi? (eğer evetse, en önemli üç ölçüyü lütfen belirtiniz?)

b.Dışarıdan İçeriye Süreçler

8.Soru: Ar-Ge projelerinizde müşteriler, tedarikçiler, rakipler, sektörler arası firmalar, danışmanlık firmaları ve üniversiteler ile iş birliği yoğunluğunuzu lütfen belirtiniz? (yok, nadiren, bazen, sık, çok sık, bilinmiyor)

9.Soru: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahısları yönetmede kullanılıyor? (%)

10.Soru: Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaçını üçüncü şahıslar ile iş birliği yapmada kullanılıyor?(%)

11.Soru: Ar-Ge projelerinde bilgi ve teknoloji elde etmek için hangi aktiviteleri ne yoğunlukta kullanmaktasınız? (Lisans Satın Alma, Patent Satın Alma, Stratejik İttifak (ortak girişimler), Diğer Firmaların Ortaklığı, Devralma, Açık Kaynak Çözümleri)

12.Soru: İşletmeniz Ar-Ge projelerinde hangi bilgi kaynaklarını ne sıklıkta kullanıyor? (İnternet, Web 2.0, Networking, Uzman Konferansları, Uzman Literatürü)

c.İçeriden Dışarıya Süreçler

13.Soru: İşletmeniz bilgi ve teknolojileri ticarileştirmek için hangi aktiviteleri ne yoğunlukta kullanmaktadır? (Satılık/Yatırımdan Çekilme, Lisanslama ve Patentleme, Açık Kaynak İş Birliği, Diğer Firmaların Ortaklığı, Kurum İçi Kullanım)

d.İnovasyon Performansı

14.Soru: İşletmenizin açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mıdır?

15.Soru: İşletmeniz açık inovasyonla ilgileniyor mu?

16.Soru: Ar-Ge departmanınız başarılı bir şekilde talepleri doyurabiliyor mu?

17.Soru: İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin ürün inovasyonunu arttırmakta mıdır?

18.Soru: İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenin süreç inovasyonunu arttırmakta mıdır?

19.Soru: İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin yeni ürün satışlarını arttırmakta mıdır?

20.Soru: İşletmeniz sektörünüzdeki rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergiliyor mu?

21.Soru: İşletmenizin inovasyon performansından memnun mu?

EK 3: Mülakat Formu Cevapları

Katılımcı	Görüşülen Kişinin Pozisyonu	İşletmedeki Çalışan Sayısı	Firmanızın Organizasyon Yapısı:	Firmanızda Ar-Ge Departmanı Var mı?	Ar-Ge Departmanı Çalışan Sayısı	Firmanız Ar-Ge Faaliyetlerini Ne Sıklıkta Yürütüyor?	Firmanız Yıllık Kaç Ar-Ge Projesi Yürütüyor ?	Son Beş Yılda Tüm Ar-Ge Projelerinizin Yüzde Kaçı Boşa Çıkmış?	2018 Toplam Satış Tutarında Ar-Ge Maliyet ve Yatırım Oranı?	Ürün İnovasyonu Sayısı	Süreç İnovasyonu Sayısı	Son Beş Yıl Boyunca Sunulan Yeni Geliştirilmiş Ürünlerin Yaptığı Satışların Yüzdesi Kaçtır?	Firmanız İnovasyon Performans Ölçüler Mi? (Eğer Evetse, En Önemli Üç Ölçüyü Lütfen Belirtiniz?)
A	Ürün Geliştirme Direktörü	5	Yatay	Var	4	Sürekli	10	10%	30%	10	50	20%	Evet
B	Ürün Geliştirme Direktörü	5	Hiyerarşik	Var	4	Sürekli	1	Yok	2%	1	1	0	Hayır
C	Ürün Geliştirme Yöneticisi	20	Hiyerarşik	Var	5	Sürekli	10	20%	5%	10	50	0	Hayır
D	Ürün Geliştirme Yöneticisi	30	Yatay	Var	5	Sürekli	1	Yok	4%	5	5	30%	Hayır
E	Ar-Ge Müdürü	150	Hiyerarşik	Var	130	Sürekli	7	Yok	9%	24	yok	0	Evet
F	Finans Direktörü	155	Hiyerarşik	Var	22	Sürekli	4	Yok	19.4%	4	2	33%	Evet
G	Ürün Geliştirme Yöneticisi	265	Hiyerarşik	Var	5	Belirli Periyotlar	5	20%	5%	15	5	35%	Hayır
H	Ar-Ge Müdürü	350	Yatay	Var	70	Sürekli	12	25%	10%	5	5	1%	Hayır
I	Ürün Geliştirme Yöneticisi	500	Hiyerarşik	Var	100	Sürekli	10	20%	5%	30	100	45%	Hayır
J	İşletme Sahibi	550	Hiyerarşik	Var	20	Sürekli	3	50%	2%	5	4	5%	Hayır

Katılımcı	Ar- Ge Faaliyetlerinde Paydaşlarla İş Birliği							
	Müşteriler	Tedarikçiler	Rakipler	Sektörler Arası Firmalar	Danışmanlık Firmaları	Üniversiteler	Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaç üçüncü şahısları yönetmede kullanılıyor? (%)	Ar-Ge maliyetlerinin ve yatırımlarının yüzde kaç üçüncü şahıslar ile işbirliği yapmada kullanılıyor?(%)
A	Çok Sık	Yok	Yok	Yok	Sık	Sık	%20	%10
B	Çok Sık	Yok	Yok	Yok	Sık	Sık	%20	%10
C	Çok Sık	Bazen	Bilinmiyor	Bazne	Sık	Nadiren	%1	%1
D	Çok Sık	Nadiren	Bazen	Bazen	Bazen	Bazen	%5	%5
E	Çok Sık	Yok	Bazen	Sık	Sık	Çok Sık	%9.5	%9.5
F	Çok Sık	Sık	Nadiren	Yok	Bazen	Bazen	%5	%6
G	Sık	Bazen	Bazen	Sık	Bazen	Nadiren	%10	%20
H	Sık	Nadiren	Yok	Sık	Sık	Sık	%2	%2
I	Sık	Sık	Nadiren	Bazen	Sık	Bazen	%20	%20
J	Sık	Bazen	Bazen	Sık	Sık	Sık	%10	%10

Katılımcı	Ar-Ge projelerinde bilgi ve teknoloji elde etmek için kullanılan aktiviteler ve yoğunlukları					
	Lisans Satınalma	Patent Satınalma	Stratejik İttifak (ortak girişimler)	Diğer Firmaların Ortaklığı	Devralma	Açık Kaynak Çözümleri
A	Sık	Yok	Sık	Sık	Nadiren	Çok Sık
B	Sık	Yok	Sık	Sık	Nadiren	Çok Sık
C	Yok	Yok	Yok	Sık	Yok	Çok Sık
D	Yok	Yok	Çok Sık	Yok	Yok	Sık
E	Yok	Yok	Çok Sık	Sık	Bazen	Çok Sık
F	Sık	Yok	Sık	Yok	Bazen	Sık
G	Yok	Yok	Sık	Sık	Yok	Bazen
H	Yok	Yok	Sık	Yok	Yok	Çok Sık
I	Çok Sık	Yok	Yok	Yok	Yok	Çok Sık
J	Yok	Yok	Sık	Sık	Yok	Sık

Katılımcı	Ar-Ge projelerinde kullanılan bilgi kaynakları ve kullanım sıklıkları				
	İnternet	Web 2.0	Networking	Uzman Konferansları	Uzman Literatürü
A	Çok Sık	Yok	Sık	Sık	Sık
B	Çok Sık	Yok	Sık	Sık	Sık
C	Çok Sık	Bazen	Çok Sık	Bazen	Bazen
D	Çok Sık	Çok Sık	Çok Sık	Çok Sık	Çok Sık
E	Çok Sık	Nadiren	Nadiren	Çok Sık	Çok Sık
F	Çok Sık	Nadiren	Nadiren	Nadiren	Çok Sık
G	Çok Sık	Çok Sık	Bazen	Nadiren	Nadiren
H	Çok Sık	Yok	Sık	Sık	Çok Sık
I	Sık	Bazen	Bazen	Bazen	Sık
J	Çok Sık	Yok	Sık	Sık	Sık

Katılımcı	Bilgi ve teknolojileri ticarileştirmek için kullanılan aktiviteler ve yoğunlukları				
	Satılık/Yatırımdan Çekilme	Lisanslama ve Patentlenme	Açık Kaynak İşbirliği	Diğer Firmaların Ortaklığı	Kurum İçi Kullanım
A	Sık	Yok	Yok	Bazen	Yok
B	Sık	Yok	Yok	Bazen	Yok
C	Sık	Yok	Yok	Yok	Yok
D	Yok	Yok	Yok	Sık	Sık
E	Çok Sık	Sık	Sık	Sık	Bazen
F	Yok	Yok	Sık	Yok	Çok Sık
G	Bazen	Yok	Bazen	Sık	Yok
H	Yok	Sık	Bazen	Yok	Yok
I	Yok	Yok	Yok	Yok	Çok Sık
J	Sık	Yok	Sık	Sık	Sık

Katılımcı	Firmanızın açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mıdır?	Firmanız açık inovasyonla ilgileniyor mu?	Ar-Ge departmanınız başarılı bir şekilde talepleri doyurabiliyor mu?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin ürün inovasyonunu arttırmakta mıdır?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenin süreç inovasyonunu arttırmakta mıdır?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin yeni ürün satışlarının yüzdesi oranını arttırmakta mıdır?	İşletmeniz sektörünüzdeki rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergiliyor mu?	İşletmeniz inovasyon performansından memnun mu?
A	Evet	Evet	Kısmen Emekleme safasında, gelişerek artıyor	Evet	Evet	Evet	Düşük inovasyon performansı sergileniyor	Türkiye ortalamasına göre yüksek ancak yurt dışı ortalamasının altındayız. Hedefimiz yurt dışı ortalamasını yükseltmek ve ilk 5 firma arasında yer almak.
B	Evet	Evet	Kısmen	Evet	Evet	Evet	Kısmen	Hayır
C	Hayır	Evet	Tam olarak doyurmuyor, Kısmen denebilir	Evet	Evet	Evet	Esenk olduğumuz için daha iyiyiz	Evet
D	Hayır	Kısmen	Evet	Evet	Evet	Kısmen	Kısmen	Her zaman
E	Hayır	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Yeterli değil, daha yenilikçi şeyler yapılmalı	Evet

Katılımcı	Firmanızın açıkça formüle edilmiş bir inovasyon stratejisi var mıdır?	Firmanız açık inovasyonla ilgileniyor mu?	Ar-Ge departmanınız başarılı bir şekilde talepleri doyurabiliyor mu?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin ürün inovasyonunu arttırmakta mıdır?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenin süreç inovasyonunu arttırmakta mıdır?	İşletmenizin Ar-Ge sürecinde açık inovasyon faaliyetlerini kullanması, işletmenizin yeni ürün satışlarının yüzdesi oranını arttırmakta mıdır?	İşletmeniz sektörünüzdeki rakiplerle karşılaştırıldığında yüksek inovasyon performansı sergiliyor mu?	İşletmeniz inovasyon performansından memnun mu?
F	Hayır Müşteri taleplerine ve ihtiyaçlarına göre çizilen bir yol izlenmektedir.	Kısmen	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
G	Hayır	Kısmen	Kısmen	Evet	Evet	Kısmen	Evet	Kısmen
H	Evet (yıllık olarak hazırlamaktayız)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
I	Evet	Hayır	Evet	Evet	Evet	Kısmen	Yeterli seviyede	Dahada iyileştirilebilir
J	Hayır	Evet	Kısmen	Evet	Evet	Evet	Ortalama değerde	Hayır

