



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler

**KOBİ'LERDE AR-GE VE YENİLİK İŞBİRLİĞİ
VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ALGISI:
ODTÜ TEKNOKENT ÖRNEĞİ**

Ali VAROL

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2018

**KOBİ'LERDE AR-GE VE YENİLİK İŞBİRLİĞİ
VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ALGISI:
ODTÜ TEKNOKENT ÖRNEĞİ**

Ali VAROL

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler

Yüksek Lisans Tezi

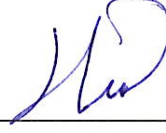
Ankara, 2018

KABUL VE ONAY

Ali VAROL tarafından hazırlanan “KOBİ’lerde Ar-Ge ve yenilik işbirliği ve üniversite sanayi işbirliği algısı: ODTÜ Teknokent örneği” başlıklı bu çalışma, 25/06/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.



[Doç.Dr. Mine Ömürgönülşen] (Başkan)



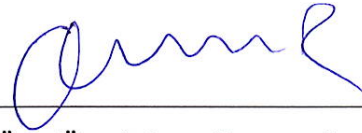
[Doç.Dr. Hatice Çalıpınar] (Danışman)



[Dr. Öğr. Üyesi Bahar Özyörük]



[Dr. Öğr. Üyesi Bülent Çekiç]



[Dr. Öğr. Üyesi Onur Koyuncu]

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

[Prof. Dr. Musa Yaşar SAĞLAM]

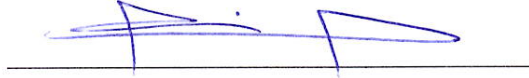
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

25.06.2018



Ali VAROL

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

o Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenikle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

o Tezimin/Raporumun... tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

o Tezimin/Raporumun 25.06.2019 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

o Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

25/06/2018



Ali VAROL

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



Ali VAROL

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, yüksek lisans eğitimim boyunca değerli hocalarımla aktardığı bilgi birikimi ve tecrübeleriyle birlikte ailemin ve çalışma arkadaşlarımla sağladığı destek ve yardımlarla gerçekleştirilmiştir.

Yapıcı yorumları, katkı sağlayıcı görüş ve önerileri ile tez çalışmamda değer katan değerli jüri üyelerim Doç. Dr. Mine Ömürgönülşen, Dr. Öğretim Üyesi Bahar Özyörük, Dr. Öğretim Üyesi Onur Koyuncu ve Dr. Öğretim Üyesi Bülent Çekiç'e,

Tecrübesiyle çalışmamın daha değerli olması için destek veren Prof. Dr. Leyla Özer'e

Pozitif enerjisi ve yoğun desteğiyle bu zorlu süreci başarı ile tamamlamamı sağlayan değerli danışmanım Doç. Dr. Hatice Çalırınar'a,

Bir parçası olmaktan onur ve gurur duyduğum ODTÜ Teknokent Yönetim A.Ş.'nin tüm yöneticilerine, çalışanlarına ve özellikle OSTİM Merkezi ekibime,

Çalışmamın katkı sağlayan ODTÜ Teknokent'te bulunan firma yetkililerine,

İstatistiksel analiz sürecinde her türlü fedakârlığı sağlayan Stockmount Yönetimi ve özellikle gün, saat kavramı olmadan destek olan Fırat Güvez'e,

Aile olmanın feda-kâr olmak ile ilişkisini en başarılı şekilde örneklendiren babam Recep Varol, annem Ayşe Nuray Varol, ablam Gül Varol Uzunkaya, eniştem Burak Uzunkaya ve ailemizin en küçük üyesi ve neşesi Gülce'ye

Akademik camianın isterlerini daha yakından tanımamı sağlayan ve destek olan değerli kuzenim SDÜ Araştırma Görevlisi Ali Nadi Kaplan'a

Çalışmamda göstermiş oldukları ilgi ve katkılarından dolayı ismini sayamadığım tüm dost ve arkadaşlarıma,

Son olarak; bana güvenen, inanan ve her zaman desteğini yanı başımda hissettiğim yaşama sevincim değerli eşim Dr. Şeyda Ülkü Varol'a

SONSUZ TEŞEKKÜR EDERİM.

ÖZET

VAROL, Ali. *KOBİ'lerde Ar-Ge ve Yenilik İşbirliği ve Üniversite Sanayi İşbirliği Algısı: ODTÜ Teknokent Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018.

Bu akademik çalışmanın amacı, rekabetçi teknolojik gelişmeler öncülüğünde büyüme stratejisi olan Ar-Ge ve yenilik odaklı olan KOBİ'lerin; işbirliği gerçekleştirme tecrübelerini tespit etmek ve bu işletmelerin üniversite sanayi işbirliği konusuna bakış açılarını araştırarak yenilikçi mal/hizmet oluşturabilmeleri için başarılı işbirlikleri yapabilmelerine destek olmak ve bu alandaki bilimsel çalışmalara katkı sağlamaktır.

ODTÜ Teknokent'te faaliyet gösteren 215 KOBİ ölçeğindeki işletmeden alınan verilerle oluşturulan hipotezler, istatistiksel yöntem olarak ki-kare testi ile analiz edilmiştir. KOBİ'lerde, üniversite ile sanayi arasında ihtiyaç olan karşılıklı bu etkileşimin sonraki dönemde doğru yapılandırılmasının önemli bir ihtiyaç olduğu belirgin olarak ortaya çıkmıştır. İşletmeler, üniversite sanayi işbirliğinin gerekliliği konusunda olumlu bakış açısına sahiptir. Aynı zamanda başarıyı etkileyen faktörler ve kısıtlar konusunda; taraflar arasında iletişim, güven, karşılıklı beklenti, kurumların kültür farklılıkları, ortak hedeflerin işbirliğine uyumu ve işbirliği isteği konuları engellerin başında geldiği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler

Ar-Ge, Yenilik, Teknoloji, Büyüme Stratejileri, Üniversite Sanayi İşbirliği, Teknoloji Geliştirme, Teknokent

ABSTRACT

VAROL, Ali. *R&D and Innovation and University-Industry Collaboration Perception: METU Technopolis Example*, Master's Thesis, Ankara, 2018.

The aim of this academic work is to promote R&D, which is the growth strategy in the direction of competitive technological developments, and SMEs that are focused on innovation; and to contribute to the scientific work in this area by helping them to establish successful collaborations in order to create innovative products / services by exploring their views on university industry cooperation.

Hypotheses obtained from the operation of 215 SME scale operating in METU Technopolis have been analyzed with chi-square test as statistical method. It has become clear that SMEs need to have a correct structuring of this mutual interaction needed between the university and industry in the coming period. Businesses have a positive outlook on the necessity of university industry cooperation. At the same time, on factors and constraints that affect success; communication, trust, mutual expectation, cultural diversity of institutions, harmony with cooperation of common goals and request for cooperation.

Keywords

R & D, Innovation, Technology, Growth Strategies, University Industry Cooperation, Technology Development, Technopolis

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
YAYIMLANMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iii
ETİK BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiv
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM	3
KOBİ KAVRAMI VE KOBİ'LERDE AR-GE & YENİLİK	3
1.1. KOBİ KAVRAMI	3
1.1.1. KOBİ'lerin Ekonomiye Etkisi	5
1.1.2. KOBİ'lerin Güçlü ve Zayıf Yönleri	9
1.2. KOBİ'LERİN BÜYÜME STRATEJİLERİ	10
1.3. ARAŞTIRMA GELİŞTİRME VE YENİLİK	12
1.3.1. KOBİ'lerde Araştırma Geliştirme	13
1.3.2. KOBİ'lerin Yenilik	15
1.3.3. KOBİ'lerde Ar-Ge, Yenilik ve Fikri Mülkiyet Hakları Sorunları	20
1.3.4. Türkiye'de Ar-Ge ve Yenilik Eğitimleri	23
1.3.5. KOBİ'lerde Ar-Ge ve Yenilik Ekibi.....	25
1.3.6. KOBİ'lere Sağlanan Destekler	26

2. BÖLÜM	32
TEKNOLOJİ, TEKNOLOJİ TRANSFERİ, DANIŞMANLIK	32
2.1. TEKNOLOJİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ	32
2.2. ULUSLARARASI REKABET AÇISINDAN TEKNOLOJİ	34
2.3. TÜRKİYE’DE REKABETÇİLİK VE TEKNOLOJİ	37
2.4. TEKNOLOJİ TRANSFERİ	39
2.5. DANIŞMANLIK KAVRAMI	43
2.5.1. KOBİ’lerde Danışmanlık	46
2.5.2. Türkiye’de Danışmanlığa Genel Bakış.....	47
2.5.3. KOBİ’lerde Danışmanlık Çeşitleri	51
3. BÖLÜM	55
TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (TEKNOKENT) VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ	55
3.1. TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (TEKNOKENT)	55
3.1.1. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Faydaları	57
3.1.2. Türkiye’de Teknokent Tarihi	57
3.1.3. Öncelikli Sektörler ve Teknokentlerde Sağlanan Muafiyetler	59
3.2. ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ	60
3.2.1. Üniversite Sanayi İşbirliğinin Hedef Kitlesi.....	65
3.2.2. Üniversite Sanayi İşbirliğinin Amacı	66
3.2.3. Üniversite Sanayi İşbirliği Mekanizmasının Tasarımı	67
3.2.4. Dünyada Başarılı Üniversite Sanayi İşbirliği Örnekleri	70
3.2.5. Üniversite Sanayi İşbirliğinin KOBİ’lere Katkısı	72

4. BÖLÜM.....	76
KOBİ'LERDE AR-GE VE YENİLİK İŞBİRLİĞİ VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ALGISI: ODTÜ TEKNOKENT ÖRNEĞİ UYGULAMASI	76
4.1. YÖNTEM.....	76
4.1.1. Araştırma Modeli ve Modellere Dayalı Hipotez Yapısı	76
4.1.2. Verilerin Toplanması	81
4.1.2.1. Veri Toplama Yöntemi	81
4.1.2.2. Anket Formunun Hazırlanması.....	81
4.1.2.3. Evren ve Örneklem	82
4.1.2.4. Anketin Uygulanması	83
4.1.2.5. Veri Düzenleme, Kodlama ve Analizi	83
4.2. BULGULAR	83
4.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ SONUÇLARI.....	89
4.3.1. Genel Bulgular	89
4.3.2. Demografik Bilgiler Analizi	95
4.3.2.1. Demografik Bilgiler-Farklı Kurum/Kuruluş İşbirliği İlişki Analizi	95
4.3.2.2. Demografik Bilgiler-ÜSİ İfadeleri İlişki Analizi.....	99
4.3.3. İşbirliği Gerçekleştirme Durumu Analizleri	104
TARTIŞMALAR.....	114
SONUÇ VE ÖNERİLER	123
KAYNAKÇA	127
EKLER DİZİNİ.....	140
EK 1: GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU VE ANKET	140
EK 2: ORJİNALLİK FORMU	144
EK 3: ETİK KURUL İZİN FORMU	146

KISATMALAR DİZİNİ

- AB: Avrupa Birliği
- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- Ar-Ge: Araştırma Geliştirme
- BSTB: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- CALTECH: Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü
- EASME: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler için Yönetme Ajansı
- EUROSTAT: Avrupa İstatistik Ofisi
- FSMH: Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları
- GCI: Küresel Rekabet Edebilirlik Alt Endeksleri
- GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
- GVA: Brüt Katma Değer
- IASP: Uluslararası Bilim Parkları Birliği
- IMF: Uluslararası Para Fonu
- IPR Helpdesk: Avrupa Fikri Mülkiyet Hakları Bürosu
- ITIF: Bilgi Teknolojileri ve İnovasyon Vakfı
- İŞİM: İş ve İnşaat Makineleri Kümelenmesi
- KAGİDER: Türkiye Kadın Girişimciler Derneği
- KOBİ: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
- KOSGEB: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
- MIT: Massachusetts Teknoloji Enstitüsü
- ODTÜ BTO: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgi Transfer Ofisi
- OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
- OSB: Organize Sanayi Bölgesi
- OSTİM: Ortadoğu Sanayi ve Ticaret Merkezi
- TGB: Teknoloji Geliştirme Bölgesi
- TİM: Türkiye İhracatçılar Meclisi
- TTGV: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
- TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
- TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
- UBTYS: Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi
- WEF: Dünya Ekonomik Forumu
- WTO: Dünya Ticaret Örgütü

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. KOBİ Tanım, Sınıflandırma ve Nitelikleri	4
Tablo 2. Türkiye’de KOBİ Tanımı.....	4
Tablo 3. Türkiye’de KOBİ Sayısı ve İmalat Odaklı KOBİ Sayısı	5
Tablo 4. Çalışan Sayısı, İstihdam Edilenler ve KOBİ’lerin Brüt Katma Değer Payı ...	6
Tablo 5. KOBİ’lerin güçlü Yönleri	9
Tablo 6. KOBİ’lerin Zayıf Yönleri	10
Tablo 7. Yenilikçi Performans ile İlgili Kavramlar	17
Tablo 8. Uluslararası Rekabetçilik Ölçümleri – Yenilik Türkiye	19
Tablo 9. Dünyada KOBİ’lerin Uluslararasılaşmasına Destek Veren Programlar	27
Tablo 10. KOBİ’lere Yönelik Destek Mekanizmaları	28
Tablo 11. KOBİ’lere Destek Veren Kurumlar ve Çalışma Alanları	29
Tablo 12. Türkiye’de KOBİ Destek Mekanizması	30
Tablo 13. Küresel Rekabet Edebilirlik Alt Endeksleri (GCI) - Türkiye	37
Tablo 14. Sanayi, Danışmanlık ve Akademik Kurumlar Arasındaki Farklılıklar	52
Tablo 15. Türkiye’de Teknokent Kronolojisi.....	58
Tablo 16. Teknokentlerde Sağlanan Muafiyetler	59
Tablo 17. Üniversite Sanayi Bağlantıları ve Tipolojisi	63
Tablo 18. Sınıflandırılmış Hipotez Değişkenleri	77
Tablo 19. Hipotez Kalıp Yapıları	78
Tablo 20. Modelde Kullanılan Değişkenler	79
Tablo 21. Hipotez Tablosu	79
Tablo 22. Yaş Aralığı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları	84
Tablo 23. Cinsiyet Yoğunlukları ve Yüzde Oranları	84
Tablo 24. Eğitim Durumu Yoğunlukları ve Yüzde Oranları.....	85
Tablo 25. İşletmedeki Pozisyon Yoğunlukları ve Yüzde Oranları	85
Tablo 26. Çalışan Sayısı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları	86
Tablo 27. Kuruluş Şekli Yoğunlukları ve Yüzde Oranları.....	86
Tablo 28. Faaliyet Alanı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları	87
Tablo 29. KMO ve Bartlett Test	90
Tablo 30. Toplam Varyans Açıklaması	91
Tablo 31. Örnek Korelasyon İlişkisi A-C	92

Tablo 32. İşbirliği Sorusu X Büyüme Stratejileri Korelasyon Analizi	93
Tablo 33. Örnek Çoklu Regresyon Sonucu	93
Tablo 34. Örnek Lojistik Regresyon Sonucu	94
Tablo 35. Yaş Aralığı – İşbirliği İlişkisi	95
Tablo 36. Cinsiyet – İşbirliği İlişkisi	96
Tablo 37. Eğitim Durumu – İşbirliği İlişkisi	96
Tablo 38. Pozisyon – İşbirliği İlişkisi	97
Tablo 39. Çalışan Sayısı – İşbirliği İlişkisi	97
Tablo 40. Kuruluş Şekli – İşbirliği İlişkisi	98
Tablo 41. Faaliyet Alanı – İşbirliği İlişkisi	98
Tablo 42. Kuruluş Yılı – İşbirliği İlişkisi	99
Tablo 43. Danışmanlık Firması İşbirliği İlişkisi	105
Tablo 44. Kamu Kuruluşları İşbirliği İlişkisi	106
Tablo 45. Müşteri İşbirliği İlişkisi	107
Tablo 46. Rakip İşbirliği İlişkisi.....	108
Tablo 47. Tedarikçi İşbirliği İlişkisi	109
Tablo 48. Teknoloji İşletmeleri İşbirliği İlişkisi	110
Tablo 49. Farklı Kurumlarla İşbirliği Yapma Durumu Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri İlişkisi	112
Tablo 50. İşbirliği Durumları İle İlgili Hipotezler	113

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. İnovasyon Ölçüm Çerçevesi	16
Şekil 2. Her 1 USD Ar-Ge ve Yenilik için Vergi Sübvansiyonlarının Oranı (2008)	18
Şekil 3. Türkiye’de İnovasyon Fuarına Katılım Gösteren Faaliyet Alanları (2014)	19
Şekil 4. Türkiye’nin Rekabet Endeksi Haritası (2016- Şubat)	38
Şekil 5. Türkiye’de Bölge Bazında Rekabetçilik Endeksi	39
Şekil 6. Fiyat / Maliyet Eğrisi – Teknoloji Transferi Optimizasyonu.....	42
Şekil 7. Türkiye’de Teknokent Mekanizması	59
Şekil 8. Üniversite-Sanayi- Devlet İşbirliği Döngüsü.....	61
Şekil 9. Araştırma Modeli ve Hipotez Yapısı	77
Şekil 10. Kuruluş Yılı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları.....	87
Şekil 11. Farklı Kurumlarla İşbirliği Gerçekleştirme Yüzde Oranları.....	88
Şekil 12. İşbirliği Yapılan Kurumlar ve Yüzde Oranları	88
Şekil 13. Örnek Korelasyon Modeli.....	92

GİRİŞ

İş hayatında rekabet, gün geçtikçe daha büyümektedir. Rekabetçi ortamda üretken olmak önemlidir. Kalıcı sistem oluşturmak ve pazarda söz sahibi olabilmek için etkili bir Ar-Ge ve yenilik yönetimi de işletmelerin yapısında olması gereken önemli bir konu haline gelmiştir. Giderek önem kazanan ve işletmelerin çalışmalarında önemli bir yer tutan gelişen teknoloji algısının işletmeler tarafından benimsenmesi için bazı gereklilikleri yerine getirmeleri zaruri gereksinim olmuştur. Gelişen teknolojinin önem kazanması; üretimde malzeme, bilgi akışı ve finansal yönden tüketici, perakendeci ve toptancı için tedarikçiden üreticiye bu akışın en etkili ve sistemli şekilde aktarılması sürecinin tamamında olumlu etki uyandırmaktadır. Bu bağlamda, Ar-Ge ve yenilik süreçleri iyi sistematize edilmeli ve doğru zamanda doğru şekilde uygulanmalıdır.

Üretim yönetiminin tarihinde 1700’lü yıllarda Adam Smith tarafından “Ulusların Zenginliği” eserinden itibaren modern üretim yönetiminin ana temasında mutlaka yenilik, yeni ürün vb. kavramlara vurgu yapılmaktadır (Smith, 2007, s.1). Yenilik temel olarak ikiye ayrılmaktadır. Bunlar yaparak, kullanarak ve etkileşerek öğrenmeyi kapsayan tecrübe tabanlı ve bilim, yeni teknoloji ve yenilik kavramlarını kapsayan bilim temelli arama süreçleridir (Lundvall, 2007, s.1). Uzmanlaşmanın doğal bir sonucu olan yeni ürün keşifleri ortaya çıkmaktadır. 1900’lü yıllardan itibaren programlama, modelleme, benzetim, bilişim, otomasyon gibi süreçlerin de üretime dâhil olmasıyla birçok alanda olduğu gibi üretim yönetiminde Ar- Ge ve yenilik süreçlerinin önemi giderek artmaktadır. Rekabet gücünün uluslararası düzeydeki yapılanma sürecinde bir sistematik halinde yapılandırılması ve üretim süreçlerini gelişen teknolojiyi de hesaba katarak uygun hale getirilmesi sürdürülebilirlik konusunda fayda sağlanmaktadır.

KOBİ’lerin endüstride ve ülkelerin ekonomisinde önemli rol aldıkları bilinmektedir. Dünyanın değişen dengelerine hızlıca uyum sağlayabilen bu işletmelerin rekabetçi koşullarda varlığını sürdürebilmesi ve yenilik odaklı çalışmaların içinde bulunabilmesi için daima gelişen teknolojiyi çalışmalarına dâhil etme ve kendi bünyelerinde yenilikçi çalışmalar yapması gerekmektedir. Bilginin kaynağı olan akademik yapılar da bu çalışmaların daima içinde olmalıdır. Bu kapsamda, KOBİ’lerin üniversitelerle

etkileşim içinde olması ile bilginin sanayiye aktarılması ve sanayinin imalat yeteneği ile bilginin ürüne dönüşmesi beklenen doğal sonuçlardır.

KOBİ'ler için üniversite sanayi işbirliği mekanizması, sanayi işbirliği isteği olan üniversitelerle etkileşim imkânı sunarak, katma değer yaratmaktadır. İçerisinde Üniversite-Sanayi işbirliği bulunan çalışmaların; ölçülebilir ve sürdürülebilir şekilde yapılandırılması daha fazla somut başarı hikâyeleri çıkarmak için gerekmektedir. Bu bağlamda, ülkelerin Ar-Ge ve yenilik konusunu kapsamlı şekilde içine alan ve KOBİ'lere güncel fırsatlar sunan teknoloji politikalarını devreye sokması gerekmektedir.

Bilimsel potansiyeli endüstriye aktararak KOBİ'lerin çalışmalarının ekonomik değere dönüşmesi için yapılacak üniversite sanayi işbirliklerinin doğru yapılandırılması önemlidir. Hızla değişen teknolojik gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda, bu alanda yapılan akademik çalışmalar sınırlı ve temel düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın amacı, büyüme ve rekabet odaklı KOBİ'lerde; KOBİ'lerin işbirliği tecrübeleri ve algıları çerçevesinde, hem büyüme stratejilerini hem de üniversite sanayi işbirliğine bakış açılarını inceleyerek Ar-Ge ve yenilik süreçlerini iyileştirmelerine katkı sağlamaktır. Aynı zamanda, KOBİ'lerin pazar ve rekabet koşullarına uyum sağlayarak yenilikçi mal/hizmet üretebilmesi için başarılı üniversite sanayi işbirlikleri yapabilmelerine katkı sağlayacak literatürde sınırlı olan bilimsel çalışmalara öncülük etmektir.

Çalışmada veriler anket yöntemi ile elde edilecektir. Uygulama alanı olarak Türkiye'nin ilk ve en büyük teknoloji geliştirme bölgesi olan ODTÜ Teknokent belirlenmiş ve bu teknoloji ekosistemi incelenecektir.

Çalışmanın ilk bölümünde; güncel literatür incelenerek kapsamlı şekilde KOBİ kavramı ve KOBİ'lerin önemli ve KOBİ'lerde Ar-Ge ve yenilik çalışmaları ele alınacaktır. İkinci bölümde, üniversite sanayi işbirliğinin temeli olan teknoloji transferi, bilginin aktarımı konusunda en yaygın yöntem olan danışmanlık konuları detaylandırılacaktır. Üçüncü bölümde, etkileşimin oluşması için tanımlanan teknokentlerin Türkiye'de ve dünyadaki mevcut durumları incelenecek; ardından üniversite sanayi işbirliği ve KOBİ'lere katkısı ele alınacaktır.

1. BÖLÜM

KOBİ KAVRAMI VE KOBİ'LERDE AR-GE & YENİLİK

Yenilik, üretken olmanın ve uzun vadeli büyümenin temel faktörlerinin başında gelmektedir. KOBİ'lerde yeniliğin desteklenmesi ile büyük şirketler arasındaki verimlilik farklarını azaltarak kapsayıcı büyümeyi desteklemektedir. Bunun için gerekli olarak içsel stratejik kaynakları (Ar-Ge, yönetim ve işgücü yetenekleri, bilişim vb.) verimli şekilde düzenlemek gerekmektedir (OECD, 2018). Ar-GE ve yenilik kavramlarının KOBİ'ler ile ilişkisi bu bölümde ele alınmıştır.

1.1. KOBİ KAVRAMI

Sanayide işletmeleri sınıflandırmak için farklı ölçütler göz önüne alınabilmektedir. Bu sınıflandırmalar içinde KOBİ (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler) kavramının farklı alanlarda birçok tanım ile karşılaşılmaktadır. Bu sebeple, değerlendirme için resmi kaynakların bilgilerinin göz önüne alınması doğru tespitler için faydalı olacaktır.

KOBİ'lere sağlanan destekler üzerine yapılan bir çalışmada, KOBİ tanımı üzerine detaylı bir inceleme bulunmaktadır. Herkes tarafından kabul gören tek bir tanım bulunmadığından dolayı ülkelere, kurumlara, bölgelere göre farklılık gösteren bu tanımlar bulunmaktadır. Türkiye'de, tanımların Avrupa Birliği uyum çerçevesi içinde AB'ye paralel olarak şekillenmesi savunulmuştur (Narin ve Akdemir, 2005, s. 47).

Uluslararası alanda, yapısal olarak Türkiye ile aynı anlamları içeren KOBİ kavramının ekonomik ve çalışan sayısı ölçütlerinde değişiklikler görülmektedir. Bu kapsamda OECD tarafından, KOBİ'ler çalışanlarının belirli bir sayıdan daha az istihdam iştiraki olan, bağımsız işletmeler olarak tanımlanmaktadır. Bu sayı ulusal istatistik sistemleri arasında değişir. Genellikle üst sınırı, Avrupa Birliği'nde olduğu gibi, 250 çalışanı olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise, 500'den az çalışanı olan işletmelerin KOBİ sınıfına dâhil edildiği görülür. Ancak, bazı ülkeler, 200 çalışanla sınırını belirler. Mikro işletmelerin en fazla 10 işçisi varken, küçük işletmeler ise genellikle 50'den az çalışanı olanlardır. Finansal varlıklar da KOBİ'leri tanımlamak için

kullanılır. Avrupa Birliği, KOBİ'lerin 40 milyon Euro veya daha az ve/veya bilanço değerlendirme olarak 27 milyon Euro'yu aşmayan yıllık ciroya sahip olmalıdır (OECD, 2000, s.2). Görülen bu ölçütlerdeki değişiklikleri Türkiye'de standardize edebilmek açısından Avrupa Birliği uyum çerçevesi kapsamında 2005 yılında çıkarılan yönetmelikle Tablo 1'de görüldüğü gibi Avrupa Birliği'ne benzer hale gelmiştir.

Tablo 1: KOBİ Tanım, Sınıflandırma ve Nitelikleri

KOBİ		Avrupa Birliği		Türkiye			
Ölçek	Çalışan Sayısı	Ciro/Yıl		Bilanço/Yıl	Ciro/Yıl		Bilanço/Yıl
Mikro	$X < 10$ kişi	≤ 2 Milyon €	veya	≤ 2 Milyon €	≤ 1 Milyon ₺	veya	≤ 1 Milyon ₺
Küçük	$10 \leq X < 50$ kişi	≤ 10 Milyon €		≤ 10 Milyon €	≤ 5 Milyon ₺		≤ 5 Milyon ₺
Orta	$50 \leq X < 250$ kişi	≤ 50 Milyon €		≤ 43 Milyon €	≤ 25 Milyon ₺		≤ 25 Milyon ₺

Kaynak: Bakanlar Kurulu, 2005

Ancak ilgili yönetmelik Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın ihtiyaç duyulan geliştirme çalışmaları kapsamında değişime uğrayarak Tablo 2'deki gibi yeniden güncellenmiştir (KOSGEB, 2015).

Tablo 2: Türkiye'de KOBİ Tanımı

Ölçek	Personel Sayısı		Ciro/Yıl		Bilanço/Yıl
Mikro	$X < 10$ kişi	veya	≤ 1 Milyon ₺	veya	≤ 1 Milyon ₺
Küçük	$10 \leq X < 50$ kişi		≤ 8 Milyon ₺		≤ 8 Milyon ₺
Orta	$50 \leq X < 250$ kişi		≤ 40 Milyon ₺		≤ 40 Milyon ₺

Kaynak: KOSGEB, 2015

KOBİ'ler, son yıllarda hizmet ve üretim sektörlerindeki çalışmalar göz önüne alındığında önemli ekonomik etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. KOBİ'ler, son yıllarda büyük kuruluşların tamamlayıcı ve destekleyicisi konumundaki yan sanayi kuruluşları olarak ve çözüm ortağı olarak ülke ekonomisine değer katmaktadırlar. Üretim esneklikleri, ek istihdam olanağı sağlama açısından etkin rol oynayabilmektedir. Kendilerine özgü yapısı ile güçlü ekonomik koşullarda ulusal ekonomiye sağlayabilecekleri katkı da yadsınamaz bir durumdur (Özok, 1993, s.237).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri düzenli olarak kurum bünyesinde değerlendirilmektedir. Son güncel veriler incelendiğinde, 2011, 2013 ve 2014 yılları verileri analiz edilmiştir. Toplam KOBİ sayılarının yanı sıra imalat odaklı hizmet veren KOBİ sayıları da kurum tarafından tespit edilmiş ve Tablo 3'de paylaşılmıştır (TÜİK, 2016, s.1-4).

Tablo 3: Türkiye'de KOBİ Sayısı ve İmalat Odaklı KOBİ Sayısı

	2011	2013	2014
KOBİ Sayısı	2591082	2695131	2677000
İmalat Odaklı KOBİ Sayısı	331658	339586	331948

Kaynak: TÜİK, 2016, s.1-4

KOBİ'lerin işletmeler içerisindeki sayısal olarak kapladığı fazlalıktan çok sağladığı fayda ve istihdam içinde payı nedeniyle Türk ekonomisinde de çok önemli bir rol oynamakta ve büyük bir yer tutmaktadır. Türkiye'deki KOBİ'lerin, ortalama işgücü ve cirosu çok daha küçük olduğu Avrupa Birliği'nden ya da diğer çoğu OECD ülkelerindeki KOBİ'lerden farklı olarak sağladığı katma değer fazladır.

1.1.1. KOBİ'lerin Ekonomiye Etkisi

Küresel rekabetçi ortamın içinde KOBİ'lerin ekonomik etkileri, ülkelerin ekonomik koşullarının güçlendirilmesi konusunda temel oluşturmaktadır. Mevcut istihdamın artırılması, yeni çalışma alanlarının ortaya çıkarılması ve tutarlı sürdürülebilir üretim sisteminin kurulması konusunda da etkin rol oynamaktadır.

Avrupa Birliği'nin açıklanan güncel istatistikî değerleri göz önüne alındığında Avrupa'da KOBİ'lerin mevcut durumu aşağıdaki gibi özetlenebilir ve istatistikî değerleri incelenebilir (Eurostat Statistics Explained, 2015);

- KOBİ'ler, ekonominin önemli parçasıdır; KOBİ'ler, tüm işletmelerin yaklaşık % 99'unu temsil etmektedir ve sürekli artan sayıda istihdam sağlamaktadır.
- KOBİ'lerin büyük çoğunluğu bağımsızdır ve bir işletmeye ait değildir. Ancak KOBİ'ler içinde en yaygın kesim orta ölçekli işletmelerdir. İmalat ve hizmet sektöründe yaygın şekilde hizmet vermektedir.

- Özellikle Danimarka, Norveç ve Finlandiya gibi küçük ülkelerde istihdam katma değer bakımından önemli yere sahiptir ve istihdamın %43'ünü oluşturmaktadır. Almanya'da da KOBİ'lerin toplam çalışan sayısının %34'ünü istihdam ettikleri tespit edilmiştir.
- Büyük işletmeler, “yüksek ve orta / düşük teknoloji imalatı” sektöründe yüksek katma değer yaratırken, KOBİ'ler hizmetler sektöründe katma değerlerin daha yüksek bir bölümünü oluşturmaktadır.
- Avrupa’da birçok ülkede, bağımlı KOBİ'ler bağımsız KOBİ'lere göre uluslararası ticarete daha fazla açıktır. Bu bağlamda, bağımlı girişimler büyükler gibi davranma özelliği kazanırken; bağımsız KOBİ'lere kıyasla uluslararası ticaret yoluyla şoklara daha fazla maruz kalmaktadırlar.

Tablo 4: Çalışan Sayısı, İstihdam Edilenler ve KOBİ'lerin Brüt Katma Değer Payı

ÜLKE	GİRİŞİMCİLER		ÇALIŞAN SAYISI		BRÜT KATMA DEĞER	
	Toplam	%KOBİ	Toplam	%KOBİ	Toplam	% KOBİ
Belçika	566006	99,8	2718355	70,1	189086	62,2
Bulgaristan	312608	99,8	1872997	75,5	18246	62,3
Çek Cumhuriyeti	1007441	99,9	3521520	69,8	84142	56,0
Danimarka	213358	99,7	1602105	65,0	119936	62,5
Almanya	2189737	99,5	26401395	62,5	1385501	53,3
Estonya	58408	99,7	393545	78,1	9338	74,9
İrlanda	146741	N	1097444	N	88360	N
Yunanistan	726581	99,9	2198986	86,5	54703	72,8
İspanya	2385077	99,9	10923323	73,9	434156	63,0
Fransa	2882419	N	15495621	N	890597	N
Hırvatistan	148573	99,7	1002905	68,3	19115	54,8
İtalya	3825458	N	14715132	N	646476	N
Güney Kıbrıs	46139	99,9	224915	N	7864	N
Letonya	91939	99,8	573580	78,8	9269	69,2
Litvanya	141893	99,8	835630	76,2	12155	68,5
Lüksemburg	29265	99,5	242533	68,3	19250	70,7
Macaristan	528519	N	2430681	N	46497	N
Malta	26796	99,8	119224	79,3	3548	74,9
Hollanda	862697	99,8	5359446	66,7	310022	62,9
Avusturya	308411	99,7	2671477	68,0	164976	60,5
Polonya	1519904	99,8	8326839	68,9	171627	50,1
Romanya	425731	99,6	3837868	66,4	48432	N
Slovenya	119644	99,8	574479	72,3	17140	62,8
Slovakya	398392	99,9	1417228	69,7	32922	60,5
Finlandiya	226373	99,7	1457599	63,0	86957	59,6
İsveç	661822	99,8	3025006	65,4	210859	58,5
Birleşik Krallık	1703562	99,7	17784620	53,0	1037293	50,9
EU28	22346729	99,8	133767348	67,0	6184825	57,5
Norveç	278899	99,8	1510838	67,6	230661	58,6

Kaynak: Eurostat Statistics Explained, 2015

N: Bilgi yok

Tabloda yer alan ülkelerin farklı endüstri çeşitleri, yürürlükteki kanunları ve işleyişleri vardır. Bu sebeple istatistiki veriler içeren bu çalışmanın kapsamında işletmeleri derinlemesine analiz etmek mümkün olmamaktadır. Ancak, elde edilen istatistiki verilerle, KOBİ'lerin analiz edilen ekonomilerin önemli bir parçası olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak bazı ülkelerde analiz edilen önceki yıllara göre daha da önemli hale geldiğini göstermektedir (Eurostat Statistics Explained, 2015).

Avrupa Birliği'nin, KOBİ'ler için Ar-Ge Projeleri Destekleme Programlarının Etki Değerlendirmesi üzerine hazırladığı rapor incelenmiştir. Avrupa ekonomisinde edindiği vazgeçilmez konumunu daima göz önünde tutmaktadır. Yenilikçi faaliyetlerini desteklemek ve KOBİ'ler arasında bir Ar-Ge kültürü geliştirmek için sürekli olarak yeni yöntemler araştırmaktadır. Avrupalı politikacılar, 2010 yılına kadar Avrupa ekonomisi için, belirtilen hedeflere ulaşmak için KOBİ'lerin sadece büyük işletmelerin üstlenmeyi istemediği niş alanlarda değil, yenilikçi araştırmalarda da aktif olarak katılmaları gerektiğini belirtmektedir. Küçük yüksek teknolojiye sahip işletmeler geleceğin büyük işletmeleri olup, birçok sektör için en önemli başlangıç noktası olma potansiyelindedir. KOBİ'ler Avrupa'da tüm sektörlerde eğilim yaratan bir teknoloji barındırır hale getirmelerinde arzu edilmektedir. Bu nedenle, başta Avrupa Komisyonu olmak üzere, KOBİ'lerin başarısının ve canlılığının devam etmesi konusunda büyük destek sağlamak ve ihtiyaçlarını karşılamak için özel finansman planları hazırlamaktadır. Avrupa'da KOBİ'lere yönelik uygulanan Ekonomik ve teknolojik desteklerin öncelikli amacı, Avrupa KOBİ'lerine bilimsel ve teknolojik bilgiye erişimlerini geliştirerek stratejik araştırma desteği sağlamak ve destek sağlanan bu girişimin, rekabet güçlerini artırmak için odaklandıkları bir mekanizma haline gelmesini sağlamaktır. Sonuç olarak, Avrupa'da sanayi federasyonları, ticaret odaları vb. yaygınlaştırma kanallarıyla KOBİ'leri aktif tutarak Avrupa Birliği güçlü ekonomik kazanımlar sağlamayı hedeflemektedir (European Commission, 2007, s.4-6).

Türkiye'de KOBİ'ler işletmelerin en hareketli kısmını temsil etmektedir. Hizmet sektöründe olduğu gibi imalat sektörünün faaliyet alanlarının tamamında KOBİ'ler yer almaktadır. Türkiye'de işletmelerin çoğunluğunu oluşturan KOBİ'lerin ülke ekonomisinin en önemli aktörü olduğu bilinmektedir. Türkiye'de de rekabetçi koşullarda ayakta kalabilmeleri için de farklı yöntemler ile desteklenmesi gerekmektedir. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın KOBİ'lerin ekonomideki

önemi üzerine yaptığı bir çalışmada, işletme nüfusunun %99,77 sini KOBİ'ler oluşturmakta iken, gerçekleştirilen ülke genelindeki ihracatın %60,1'lik kısmını ve çalışanların %78'lik kısmını oluşturdukları için ülke ekonomisinde aldığı rol net şekilde ortaya konulmaktadır. Türkiye'de, dünya çapında standartlarda ürün ortaya çıkarma potansiyeli olduğu bilinen KOBİ'lere, Ar-Ge, yenilik, markalaşma, tasarım ve işbirliği konularında destekler sağlanması gerekmektedir (Ergün, 2012, s.4-6).

OECD'nin Türkiye ekonomisindeki KOBİ'lerin etkisini ele alan araştırmasında, küresel ekonomi göstergelerine paralel olarak Türkiye için de son yıllarda farklı boyutlardaki işletmeler ve özellikle KOBİ'ler için zorlu geçtiğini aktarmaktadır. Enflasyonist bir ekonomik iklim ve kamuda yaşanan borçlanma, artan güvensizlik ortamı, yaşanan finansal krizler ve reel faizlerdeki oranlarındaki artış, KOBİ'lerin istikrarlı gelişim yaşaması konusunda eksikliğe yol açmıştır. Uluslararası Para Fonu (IMF) ile süregelen anlaşmalar çerçevesinde, istikrar ve yapısal reform programları için çalışma yapılmış ve uzun vadede Türkiye'nin gelişmiş ülkeler ile kişi başına düşen servet uçurumu azaltarak daha rekabetçi bir duruma gelebileceği düşünülmüştür. Gelişen teknik şartlar ve uygulamalar ile sanayi ve hizmet konularında yeni iş fikirlerinin ortaya çıkması gerekliliği de bilinmektedir. OECD'nin Türkiye'deki KOBİ Girişimciliği üzerine yaptığı bir çalışmada, global olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'de iş fikirlerinin hayata hızlıca geçirilmesi, farklı ülkelerdeki örnekler bilindiği üzere, KOBİ'lerin desteği ile sağlanacak bir durum olduğu tespit edilmiştir. İstikrar, güvenli ortamda güçlü ve kademeli büyümeyi sürdürmek için önemli ekonomik politikanın devamıdır. Yaşanması olası olan birçok olumsuz duruma karşı büyük işletmelerin kendilerini güvenli bölgede hissetmek için donanımlı olmayan KOBİ'lerin gelişimi konusunda gerekli bir ön çalışmaları planlı olarak yaparak, üretimde sağlanması gereken esnek yapıyı, KOBİ'lerle işbirlikleri ile çözümlemesine katkı sağlayacaktır (OECD, 2004, s.2). KOBİ'lerin buldukları ülke ekonomisine sağladığı faydalar 5 temel açıdan değerlendirilmiştir;

- Kariyer fırsatları yaratma,
- Yeniliklere çevik üretim ile hızla uyum,
- Girişimcilik,
- Özenli üretim ile ürün çeşitliliği ve farklılaşması,
- Büyük ölçekli işletmelerin ihtiyacı olan ara ürün temini.

Teknolojinin hızla gelişmesi ve üretimin de eş zamanlı olarak bu duruma hızlı uyum gösterme gerekliliğinin her geçen gün ihtiyaç haline gelmektedir. KOBİ'ler tüketici eğilimlerine cevap verir nitelikte üretim yapabilmek için; özel hazırlanmış ürünleri üretmeye başlamıştır. Bu yüzden KOBİ'lerin önemini giderek artmaktadır. KOBİ'ler esnek yapıları sayesinde büyük işletmelere göre ekonomideki hareketlenmelere karşı daha hızlı ve kolay uyum göstererek avantaj sağlar (Güney ve Oktay, 2002, s.2).

1.1.2. KOBİ'lerin Güçlü ve Zayıf Yönleri

KOBİ'lerin sermaye yapısının büyüme üzerine etkilerinin olduğu bilinmektedir. Günümüzde faaliyet gösteren büyük ve kurumsal işletmeler çalışma hayatlarına ilk aşamada KOBİ olarak başlayıp, zaman geçtikçe gelişme göstererek mevcut konumlarına ulaşmış olduğu belirlenmiştir. Her işletmenin mevcut yürütmüş olduğu çalışmaların olumlu ve olumsuz tarafları olduğu gibi KOBİ olarak tanımlanan işletmelerin de konumları ve işleyişleri itibariyle güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır (Yurtdadur, 2009, s.35). Türkiye Makina Mühendisleri Odası'nın KOBİ'leri ele alan raporunda, KOBİ'ler farklı yönlerden ele alınmış ve aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmış ve ana hatlarıyla ortaya çıkan yönleri belirlenmiştir (Bayülken, 2012, s.31-38).

Tablo 5: KOBİ'lerin Güçlü Yönleri

KOBİ'lerin Güçlü Yönleri	Düşük yatırım miktarıyla, fazla üretim yaparak ürün konusunda artı değer sağlamak,
	Yatırımsal olarak düşük bütçe ile istihdam olanağı yaratmak,
	Çeşitli konularda personel istihdam ederek işsizliğin azalmasına fayda sağlamak,
	Finansal dalgalanma süreçlerinden az miktarda etkilenmek,
	İsterlerin değişimine daha hızlı uyum gösterebilmek,
	Teknolojide görülen değişimlere esnek yapılarıyla daha kolay uyum sağlamak,
	Sistemli olarak kalkınma süreçlerinde etkili olmak,
	Bütçe dağılımını daha hızlı düzenlemek,
	Büyük sanayi işletmelerinin tamamlayıcısı olmak,
	Ekonominin ve toplumsal yapının denge unsuru olmak.

Kaynak: Bayülken, 2012, s.31-38

Tablo 6: KOBİ'lerin Zayıf Yönleri

KOBİ'lerin Zayıf Yönleri	Öz kaynakları yetersiz olmak,
	Küçük ölçekli olmalarından dolayı düşük verimlilikte olmak,
	Sektörel yapıyı tanımada yetersiz olmak,
	Teknik olarak daha az bilgiye sahip olmak,
	Gelişen teknolojiye uyum sağlamada zorluk yaşamak,
	Sevk ve idare konusunda eksiklikleri olmak,
	Pazarlama alanında yapısal eksikliği olmak,
	Tanıtım konusunda gelişmelerde zayıf kalmak,
	Ürünlerin kalitesindeki olası düşüklükler,
	İhracat potansiyelleri düşük olmak,
	Sektörel Dış Ticareti mevzuatının engelleyici olması,
	Rekabet güçleri yetersiz olmak,
	Yatırımlarını geliştirmekte zorlanmak,

Kaynak: Bayülken, 2012, s.31-38

İş kaynaklarının verimli kullanımı konusu incelendiğinde finansman konusunun başı çektiği sorunlara sahip olan KOBİ'lerin yenilik ve Ar-Ge maliyeti, KOBİ'lerin sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemelerinin önündeki en büyük engellerden biri olması şaşırtıcı olmayacaktır (Hollins, 2011, s.20).

1.2. KOBİ'LERİN BÜYÜME STRATEJİLERİ

KOBİ'ler müşteri çekmek, yüksek pazar payı, yüksek verimlilik ve daha fazla kâr elde etmek için büyüme stratejileri oluşturmaktadır (Anyanga ve Nyamita, 2016, s.11). KOBİ'lerin büyüme stratejileri incelendiğinde, güçlü ve zayıf yönleri konusunda değerlendirilen KOBİ'lere avantajları açısından incelendiğinde, rekabetçilik ön plana çıkmaktadır. KOBİ'ler yönetsel olarak daha basit yapıya sahip olduklarından hızlı karar alabilmekte ve istikrarlı ve sistematik olarak yönetildiği takdirde daha rekabetçi ve daha verimli olacağı bilinmektedir. Zayıf yönleri açısından değerlendirildiğinde gelişen teknoloji karşısında geri kalmaması gereken KOBİ'lerin rekabetçi koşullara dayalı olan faaliyet gösterdikleri pazarda güçlükle ayakta kalabilmektedirler. Sonuç olarak, KOBİ'lerde teknoloji önemli bir yere sahip olmakla birlikte Rekabetçilik açısından da gerekli olduğu düşünülmektedir (Tatlı, 2017, s.319-320).

İşletmelerin büyümesi söz konusu olduğunda, literatür bulgularına dayanarak büyümeye odaklanan KOBİ'lerin aşağıdaki sorulara cevap vermesi beklenmektedir:

- Bir işletmenin liderlerini büyüme arayışında kılan nedir?
- Büyümenin avantajları nelerdir?
- Büyümeyle ilgili temel zorluklar ve engeller nelerdir?
- Hangi stratejiler ve uygulamalar büyümeyi teşvik eder?

İşletme sahiplerinin büyüme arayışları, avantajlar ve zorluklar faaliyet gösterilen sektörden sektöre değişiklik gösterirken; başarılı büyüme stratejileri işletmeler tarafından dört ana strateji belirlenmiştir:

- Müşteri odaklı olma
- Yetenek havuzunuzu oluşturma
- Yenilik yapma
- Yatırım yapma (BDC, 2015, s.2-5).

Global pazarda rekabetçilik değerlendirmesi yapıldığında, KOBİ'lerin ekonomideki yerini ortaya koymanın amacının büyük işletmelerin yerini görmezden gelme üzerine kurulu bir yaklaşımdan ziyade onların hammadde ve ara ürün tedarikçisi olarak pazarın gelişmesine katkı koyduğunu göstermektedir (İraz, 2006, s.378). Yenilik süreçlerinin işletmeler içindeki stratejik rolü birçok alanda vurgulanmaktadır. Özellikle, yenilik rekabet avantajının en önemli kaynağıdır (Scozzi ve Garavelli, 2005, s.122). KOBİ'ler, hızla artan teknoloji ve küreselleşmede ilerleme nedeniyle yeni değişikliklere maruz kalmaktadır. KOBİ yöneticileri, bu çevresel koşullardan etkilenen işletmeler/sektörler olabilecek tehditlere ve/veya olanaklara maruz kalmaktadırlar. Bu nedenle, KOBİ'lerin stratejik planlarını oluşturduğu ve uyguladığı geleneksel yöntemlerin değişime uğraması zorunludur. Çoğunun karşılaştığı hızla değişen koşullara hazırlanmak ve küçük işletme yöneticilerinin daha resmi bir planlama süreci benimsemeleri gerekliliğiyle stratejik planlamanın önemi işletme için büyüme ve gelişim yolunu kesinlikle etkilemektedir (Julius ve ark., 2016, s.315).

1.3. ARAŞTIRMA GELİŞTİRME & YENİLİK

Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ve yenilik, birçok endüstride ve hizmet sektöründe değişimin ve değişen büyümenin temel faktörüdür. Ar-Ge ve yeniliğin, üretkenliğin belirlenmesinde anahtar rolü göz önüne alındığında, devletlerin Ar-Ge, yenilikçilik ve ihracat arasındaki karmaşık etkileşimlerini anlamlandırması ve mikro düzeydeki verimlilik artırıcı politikaları tasarlarırken ve uygularken bunlardan yararlanması önemlidir.

Ar-Ge ve yenilik konusunda temel çalışmalardan birini ortaya koyan Chicago Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu'na göre, 60'lı yıllarda ekonomistlerin, ekonomik analizin niteliği ve kullanışlılığı üzerinde olumsuz etkileri olan teknolojik değişim araştırmasını ihmal ettiklerini tespit etmiştir. Teknolojik değişimin ekonomiye etkisi sağlıklı şekilde büyümekte iken, temel gerçeklerin birçoğunun ve teorilerinin eksik kaldığı görülmüştür. Dolayısı ile Ar-Ge, yenilik ve teknolojik değişimle ilgili bir dizi birbiriyle bağlantılı kavramın doğru konumlandırılması önemlidir (Mansfield, 1984, s.127).

Dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinin performansı incelendiğinde, her sektörde, kuvvetli Ar-Ge altyapısı ve güçlü yenilik yönetimi kabiliyetine sahip sayılı işletmenin pazarın fırsatından fazlasıyla yararlandığı tespit edilmiştir. Büyük işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri, üç çeşit strateji ile ele alınmaktadır: artan yenilik, dinamik büyüme stratejileri ve sanayi yaratma (Gerybadze, 2010, s.12-13).

- **Artan, parça parça yenilik**

Birçok endüstride, ürün ve süreçleri sürekli yenilemek ve pazar paylarını korumak için önemli Ar-Ge çalışmaları gereklidir. Bu özellikle iyi kurulmuş ve olgunlaşmış endüstrilerde geçerlidir. İmalat endüstrilerinde Avrupalı işletmeler sıklıkla bu tür artan, daha savunmacı stratejileri takip etmektedirler.

- **Dinamik büyüme stratejileri**

Ar-Ge ve yenilik odaklı endüstriler dinamik, hızlı büyüyen ve yüksek teknoloji olarak nitelendirilir. Bu endüstrideki işletmeler, ürün portföyünü yeniliğe adapte etmeli ve ısrarla yenilik atılımlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Sonuç olarak, yatırımın en büyük kısmı Ar-Ge ve ürün geliştirme başta olmak üzere yeni faaliyetlere yönelmiştir.

- **Sanayi yaratma**

Ar-Ge harcamalarının üçüncü bir bileşeni, genellikle girişim sermayesi ve kurumsal çeşitlendirme içeren uzun vadeli, yüksek riskli bir yatırım meselesi olan yeni endüstrilerin oluşturulmasına yöneliktir. En çok Ar-Ge harcamaları yapan ve en hızlı büyüyen şirketlerden çoğu 1990'dan önce faaliyeti bulunmamakta ve içinde bulunduğu işe sıfırdan başlamıştır. Araştırma ve Geliştirme, yenilik faaliyetlerinden en önemlisidir. Sanayi ile ilgili yenilik çalışmalarının en kapsamlı halidir. Yenilik ve Ar-Ge, global alanda sistematik olarak bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Bilginin aktarımı teknik yetkinlikleri geliştirmeye olanak sağlar. Bilgi aktarımının birçok farklı yöntemi vardır. Gelişmekte olan ülkelerin bilgiye ulaşmak için yenilik faaliyetlerini hedefleyerek yaptığı Ar-Ge çalışmalarında teknik ve bilim çevrelerinin işbirliği içinde olması gerekliliği bilinmektedir (Erdil ve ark, 2015, s.21-23).

1.3.1. KOBİ'lerde Ar-Ge

Araştırma ve Geliştirme tanım olarak; yeni bilgi araştırma ve yeni ürün geliştirmek için entelektüel çalışmalar yapılması olarak tanımlanabilmektedir. Kısaltması "Ar-Ge" olarak kullanılmaktadır (Mikulskienė, 2014, s.9). Ulusal Bilim Kurulu'nun yayınladığı 2012 yılında Bilim ve Mühendislik Göstergelerinde, ülkelerin ekonomik büyümesi, yenilik kapasitelerine bağlı olduğu belirtilmektedir. Temel ve uygulamalı Ar-Ge çalışmaları, uzun vadeli ulusal yatırım, bilim adamları, mühendisler, girişimciler, işletme yöneticileri ve sanayicilerin oluşturduğu kombinasyonda yeniliklerin akışında önemli bir rol oynamaktadır. Oluşturulan bu yapıda, yeni küçük girişimcilerin milyonlarca işçi istihdamı katkısıyla birlikte ileri teknoloji odaklı sektörlerde büyümelerine katkı sağlamıştır. Ar-Ge yatırım oranı, yenilik kapasitesini etkileyen tek faktör değildir. Para politikası, vergi politikası, standartlar, tedarik, düzenleyici politika, teknik işgücü, pazar erişimi, kamu politikaları ve aynı zamanda yenilikçiliği teşvik ortamının oluşturulması önemlidir (National Science Board, 2012, s.1).

İşletmelerin Ar-Ge yapıları incelendiğinde son yirmi yılda, Ar-Ge faaliyeti, işletmelerin dolayısıyla ulusların ve ülkelerin gelişimini ölçmek için önemli bir gösterge haline gelmiştir. Bu durum işletmelerin piyasadaki konumlarını korumanın

yanı sıra rekabet gücünü de güçlendirmek için bir zorunluluk olmuştur. Ayrıca farklı sanayi veya hizmet sektörlerindeki dünyanın en önemli işletmeleri, mevcut alt yapı ve laboratuvarları sayesinde, yeni ürün ve süreçleri oluşturmak veya var olanları geliştirmek için araştırma yapabilir durumda olduğundan rekabetçi ortamda çalışmalarına istikrarlı halde devam edebilmektedir (Elj, 2009, s.5).

2023 Türkiye Vizyonu ve Sosyoekonomik Hedefler açısından ele alındığında, rekabetçiliğin getirdiği en zor şartlarda işletmelerin üretime konu olan birçok alanda ayakta kalabilmeleri için en önemli kaynak, yenilikçi ürün ve hizmetleri hızlı bir şekilde üretebilerek piyasaya çıkarmalarıdır. Rekabetçi küresel ekonominin her boyutunda gerekli stratejik teknoloji kararları sayesinde, Ar-Ge kavramını çalışma disiplinlerinin merkezlerine yerleştirerek mevcut olduğu ülkenin, coğrafyanın ve insanların karlılığını, gelişimini, rekabetçiliğini ve sürdürülebilirliğini etkin kılmanın hedeflenmesi gerekmektedir. Bu stratejik teknoloji kararları ile küresel değerlerde ilerleme kaydeden, Ar-Ge çalışmaları için gereken nitelikli istihdamın artmasını sağlayan gelişmelere katkı da sağlayacaktır (TÜBİTAK, 2004, s.11).

KOBİ'lerin değişen ekonomik koşullarda çalışmalarını sürdürmeleri giderek zorlaşmaktadır. Bu bağlamda kendilerini diğerlerinden ayıran, sektörlerine önemli bir aktör haline getirebilecek bir yapıya sahip olmaları gerekmektedir. Bu durumu sağlayabilmeleri için, yenilikçi bir yapıyı, Ar-Ge ile destekleyen bir şekilde çalışmalarını sürdürmeleri gerekmekte ve diğer mevcut işlerinden ayrı bir şekilde bu yapıyı geliştirmeleri gerekmektedir. Ar-Ge faaliyetleri için gerekli koşulları her zaman bir sonraki aşamaya bırakıp günlük koşulları yerine getirerek faaliyetlerini sürdürmeye çalışan KOBİ'lerin bu yapıyı değiştirmeleri ve idari kararlar alarak bu çalışmalar için bütçesel ve yönetsel yapıyı hazırlamaları gerekmektedir. KOBİ'lere yönelik destekler incelendiğinde, küreselleşen dünyada ekonomik, ergonomik ve pazarlama gibi alanların öncülüğünde birçok yapının değişimi işletmeler için kaçınılmaz hale gelmiştir. KOBİ'lere bu desteğin devletin politikasındaki yapı ile özel sektör işbirliği sağlanması ile gerçekleşir.

KOBİ'ler için sağlanacak bu işbirliğinin gerçekleşebilmesi için;

- Devlet desteklerinin arttırılması,
- Üniversitelerle olası işbirliklerinin geliştirilmesi,
- Uzmanlaşmaların olabilmesi için ihtiyaç olan eğitimlerin belirlenmesi,
- Ara eleman istihdamının karşılanabilmesi,
- Gerekli malzeme ve teknik yapıların oluşturulması,
- Mesleki eğitim programlarının belirlenmesi,
- Destek mekanizmalarının kobi'nin ihtiyacına göre revize edilmesi,
- Kobi'lerin ihtiyaç analizlerinin yapılarak gelişime hazır hale getirilmesi,
- Devlet teşviklerinin KOBİ'nin durumu göz önüne alarak revize edilmesi,
- Ulusal veya uluslararası çerçevede faaliyetleri arttırıcı eylemlerin belirlenmesi

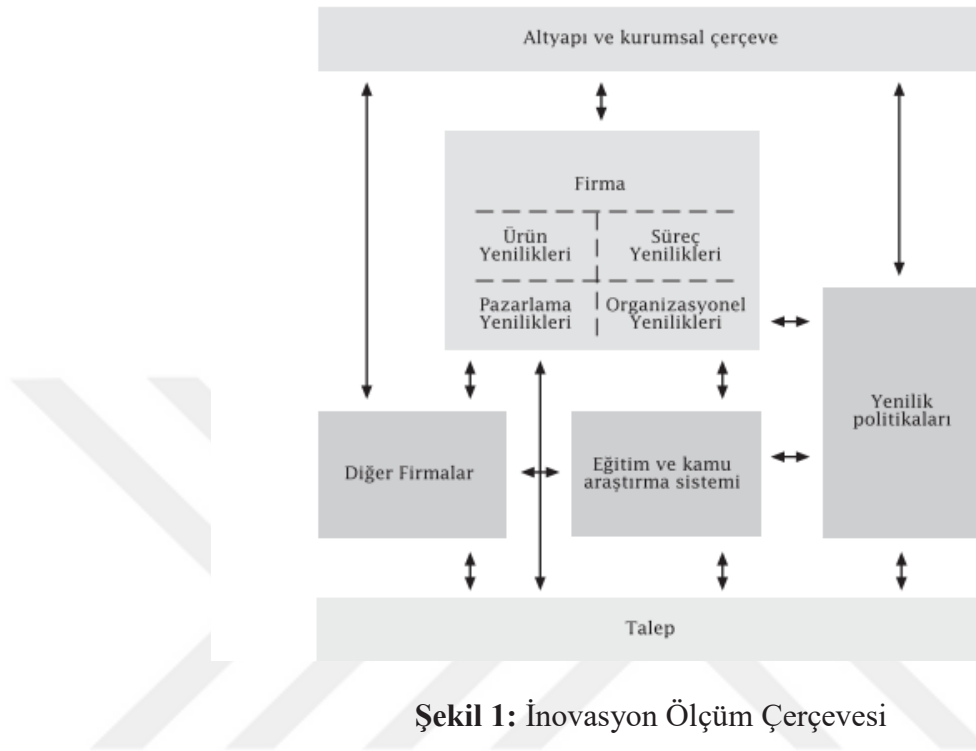
başlıklarını ön plana almak gerekmektedir (Türkoğlu, 2011, s.5).

KOBİ'lere yönelik sosyal ve ekonomik göstergelerin ele alındığında, KOBİ'ler milli gelire büyük katkıları olabilecek potansiyele sahip yapılardır. Rekabetçiliği sayesinde birçok aşamada ülke ekonomisine katkı sağlayacak nitelikte olduğu değerlendirilmiştir. Köklü ve büyük sanayi kuruluşlarına nazaran yenilikçilik ve buna sağlanacak hızlı uyum küçük kuruluşlarda daha kolaydır. Üretimde yeniliği oluşturma çalışması bu aşamada küçük işletmelerle başlanması ve geliştirilmesi daha önem kazanmaktadır. Büyük kuruluşlara öncülük edebilecek potansiyele sahip küçük kuruluşlar, bir ülkenin sosyoekonomik, bilimsel, teknolojik ve rekabetçilik alanında birçok yapının oluşturulmasına önemli ölçüde katkı sağlar. Sağlanacak katkının en üst seviyeye çıkarılması için, KOBİ'lerin Ar-Ge kültürünü edinmeleri, verilecek desteklerin sistematik halinde belirlenmesi ve uygulanması gerekliliği bilinmektedir (İlhan, 2006, s.2).

1.3.2. KOBİ'lerde Yenilik

Bilim ve teknoloji konusunda izlenen yolların uluslararası düzeyde karşılaştırılması amacıyla yenilik kavramları tanımlanmıştır. OECD ve Eurostat işbirliğiyle yayınlanan ve dünya çapında kabul edilmiş Oslo Kılavuzu'nda yenilik tanımı şu şekildedir: "Yenilik, yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet), veya sürecin;

yeni bir pazarlama yönteminin; ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır” (Avrupa Birliği, 2005, s.20).



Şekil 1: İnovasyon Ölçüm Çerçevesi

Kaynak: Avrupa Birliği, 2005, s.20

Yeniliği destekleyen faaliyetlerin ve gelişimini durduran etmenlerin tanımlanması, etkisi tartışmaya açık olan ve temelinde teknolojik gelişimlerin yer aldığı yeniliğin içinden geçtiği süreç ve izlenecek yolların belirlenmesi açısından önemlidir. Yeniliklerin işletmelerin performansı üzerindeki etkisinden ciro ve pazar payı üzerindeki etkilerden üretkenlik ve verimlilikteki değişikliklere kadar çeşitlilik göstermektedir. Endüstri düzeyinde ve ulusal düzeyde önemli etkiler arasında, uluslararası rekabetçilikteki ve işletme düzeyindeki yeniliklerin önemi büyüktür. Yeniliklerin temelini de teknolojik yaklaşımlar ve değişimler oluşturmaktadır.

Kalite yönetiminin yenilikçi performansa etkisi, kuruluşların yenilik performansı genellikle yenilikçi faaliyetlerin çeşitli belirtilerini temsil eden çeşitli kavramlarla ilişkilendirilmektedir. Bu kavramlar Tablo 7'deki gibi sınıflandırılmıştır (Fernandes ve ark, 2014, s.579-580).

Tablo 7: Yenilikçi Performans ile İlgili Kavramlar

Ar-Ge / Teknolojik Yenilik	Araştırma ve teknolojik gelişme departmanının oluşturulması ve varlığı (araştırma-geliştirme bölümünün oluşturulması veya muhafaza edilmesi)
Ürün Yeniliği	Yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş bir hizmet (yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş ürünler)
Süreçsel Yenilik	Yenilenen veya büyük ölçüde geliştirilmiş imalat ya da ürün teslimi metodunun uygulanması (yeni üretim veya üretim yöntemlerinin önemli ölçüde geliştirilmesi)
Örgütsel Yenilik	Yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanması ("minimum üretim", kalite yönetimi, ekip çalışması, yerel yönetim, hizmetlerin entegrasyonu veya parçalanması, eğitim sistemleri, ittifaklar, ortaklıklar, dış kaynak kullanımı ilkelerinde yeni uygulamalar)
Yönetimsel Yenilik	Yeni bir yönetim yönteminin uygulanması (idari bilgi işlem, motivasyon ve ücret sistemleri, yeni bölümler, bilgi ve enformasyon yönetim metodolojilerinin uygulanması)
Pazarlama Yeniliği	Yeni bir pazarlama yönteminin uygulanması (estetik veya ürün paketlemesinde önemli değişiklikler, ürünlerin pazarlaması için yeni teknikler veya medya, yeni dağıtım yöntemleri ve yeni ürünlerin veya satış kanallarının yerleştirilmesi)

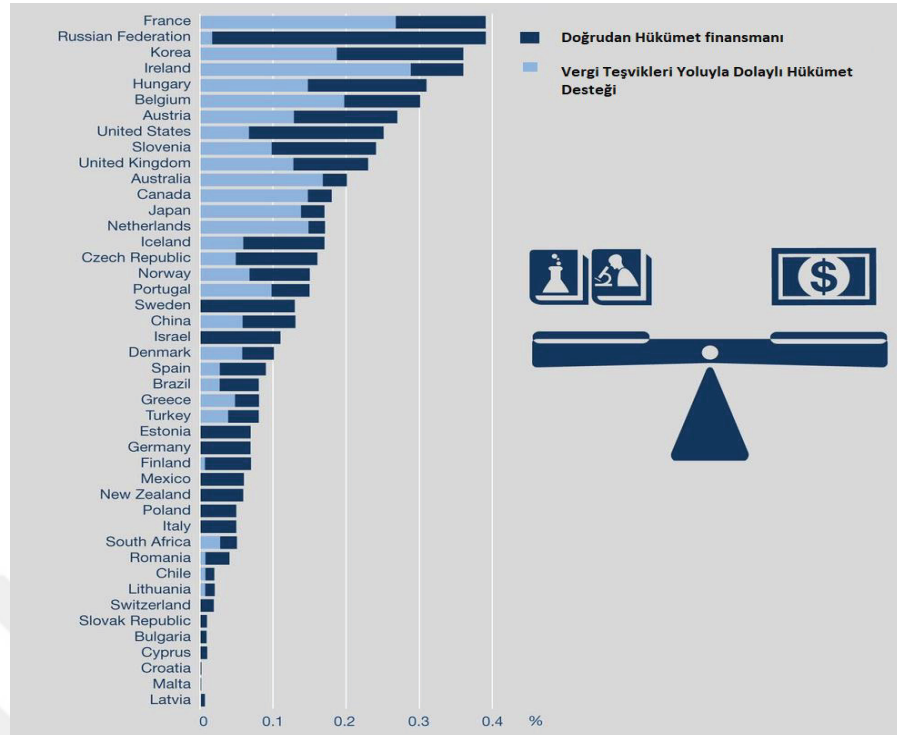
Kaynak: Fernandes ve ark, 2014, s.579-580

Yenilik kavramı “yeni fikirleri (eser, yöntem veya hizmet vb.) katkı sağlayan sonuçlara evrilme periyodu” olarak açıklanabilmektedir. Belirtilen sürecin başlamasında ilk adım yeni ve yaratıcı fikirlerin oluşturulmasıdır. İkinci önemli adım, fikirlerin ticari değeri olan ürün veya hizmetlere dönüştürülmesidir (TİM, 2014, s.6).

KOBİ’lerin yenilik faaliyetlerinin ölçülebilmesi için sınıflandırmanın özenle yapılması gerekmektedir. İşletmelerde kullanılan yenilik çeşitleri aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Şahin, 2009, s.263-266);

- ❖ Ürün ve hizmet yeniliği
- ❖ Süreç yeniliği
 - İmalat sistemlerinde yenilik
 - Teslimat akışında yenilik
- ❖ Pazarlama yeniliği
 - Üründe tasarımsal yenilik
 - Ürünün dağıtımında yenilik
 - Tutundurmada yenilik
 - Fiyatlandırmada yenilik

Ülkelerin yeniliğe ayırdığı maddi destek miktarı farklılık göstermektedir. OECD’nin 2014 yılı verilerine göre Şekil 2’de ülkelerin her 1 Amerikan Doları’ndaki Ar-Ge ve yenilik için ayırdıkları vergi sübvansiyonlarının oranları gösterilmiştir;



Şekil 2: Ar-Ge için İş Ar-Ge ve Vergi Teşvikleri Doğrudan Hükümet Finansmanı Oranı (GSYİH yüzdesi olarak, 2014)

Kaynak: OECD, 2017

Yenilik sınıflandırmalarına göre ülkelerin profilleri çıkarılmaktadır. Her ülke için yenilik alanında detaylı bir ülke profili çıkarmak mümkündür. Profiller oluştururken ülkelerin yenilik konusundaki ayrıntılı verilerini çıkarmak için genel yenilik indeksi kullanılır. Böylece yenilikle ilgili 8 başlıkta gösterge puanları karşılaştırılarak yenilik konusunda ülkelerin güçlü ve zayıf yönleri ortaya konularak değerlendirme yapılmış olmaktadır (OECD, 2017, s.5).

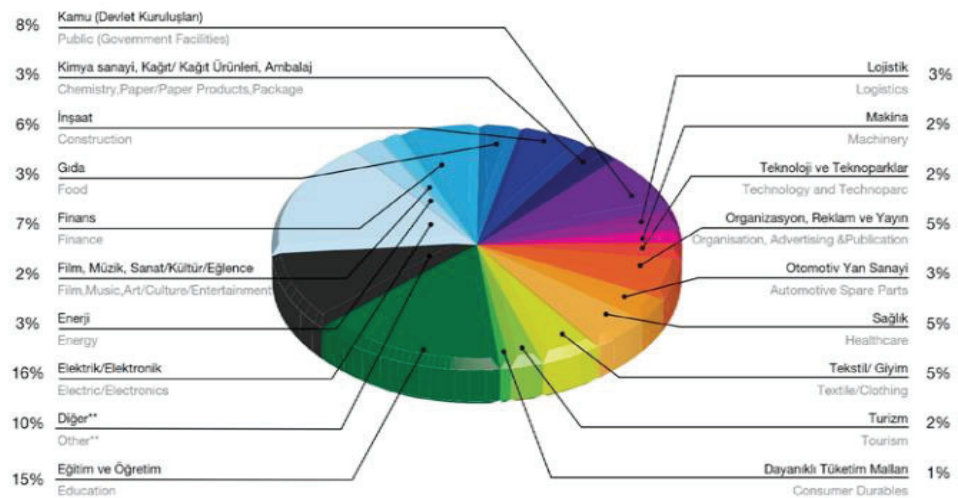
İşletmelerin geliştirilmesi, teknik altyapının oluşturulması ile gelecek planlarında teknolojik yeniliklere ihtiyacına cevap verilebilecektir. Dünya Ekonomik Forumu'nun düzenli olarak oluşturduğu Uluslararası Rekabetçilik Ölçümlerinde önemli ölçütlerden biri de yeniliktir. Tablo 8'de endekste yenilik ve alt detayları gösterilmektedir (Klaus, 2016, s.347).

Tablo 8: Uluslararası Rekabetçilik Ölçümleri – Yenilik Türkiye

ÖLÇÜT	SIRALAMA		PUAN	
	2016	2017	2016	2017
YENİLİK	60	71	3,4	3,3
<i>Kapasite</i>	83	75	3,8	4,1
<i>Kurum Kalitesi (Bilimsel Araştırma)</i>	82	103	3,6	3,3
<i>Araştırma Geliştirme Harcamaları</i>	79	70	3,1	3,3
<i>Üniversite Sanayi İşbirliği (Ar-Ge)</i>	61	63	3,7	3,5
<i>Yüksek Teknoloji Ürün Temini</i>	39	62	3,7	3,4
<i>Bilim İnsanı ve Mühendislerin Varlığı</i>	50	49	4,2	4,3
<i>Patent Başvurusu (Patent Sayısı / Nüfus)</i>	42	42	7,5	9,2

Kaynak: Klaus, 2016, s.347

KOBİ'lerin ve yatırımcıların, özel sektör işletmelerinin, kamu kurum ve kuruluşlarının, teknoparkların ve üniversitelerin yenilikle ilgili faaliyetlerde bir araya gelerek yenilikçi teknolojilerin gelişiminde yer almaları önemlidir. Bu konuda örnek olarak Türkiye İhracatçılar Meclisi, İnovasyon Türkiye 2014 Yenilikçi Teknolojiler ve Buluşlar Fuarı'na katılım oranları Şekil 3'te gösterilmiştir (TİM, 2014, s.8).

**Şekil 3:** Türkiye'de İnovasyon Fuarına Katılım Gösteren Faaliyet Alanları

Kaynak: TİM, 2014

Avrupa Komisyonu bünyesinde oluşturulan yenilik hedefleri skorlarına göre Türkiye'nin 2014 yılındaki yenilik haritası verilerine göre Avrupa Komisyonu'nun yaptığı ve 27 Avrupa Birliği ülkesi ve üye olmaya aday ülkesinin de içinde yer aldığı değerlendirmede son sıralarda yer almıştır (European Commission, 2014).

Yenilik, geliştirilmiş ürün ve teknolojilerden meydana gelen bir döngü olarak kabul edildiğinde bu döngünün kalıcı hale gelebilmesi için teknoloji alışverişi önemlidir. Yenilik, öncelikle teknolojik kazanımların oluşmasını; ticari değerlerin korunmasıyla ilgili her türlü faaliyetin stratejik yönetimiyle de devamlı hale getirilmesini sağlamaktadır (ORAN, 2015, s.30-32). Yakın zamanda yenilik çalışmalarını daha sistematize edilmiş şekilde uygulamaya çalışılan birçok işletme ve ülke başarı hikâyeleri ile gündeme gelmektedir. Yeniliğin bir işletmeye nasıl kazandırılacağı ve yöntemleri konusunda yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, yenilik odaklı işletmelerin ve ülkelerin başarı örnekleri vardır. Bu başarı örneklerini sağlamak için işletmelere kazandırılması gereken yenilik kültürünü dünyanın en yenilikçi şirket örneklerinde başarılı işbirlikleri ile yapıldığı belirlenmiştir. Politika olarak “açık inovasyon” benimsenerek çözüm ortakları, tedarikçiler, müşteriler, üniversiteler, araştırma merkezleri ve farklı sektör birliktelikleri oluşturularak başarılı bir şekilde yenilik kültürü işletmelere kazandırılmaktadır (Ateş, 2007, s.17).

1.3.3. KOBİ’lerin Ar-Ge, Yenilik ve Fikri Mülkiyet Hakları Sorunları

KOBİ’ler üzerine yapılan birçok çalışmada KOBİ sorunları başlıca ele alınmaktadır. Özellikle KOBİ’lerin zayıf yönleri olarak tanımlanan ve üstesinden gelme konusunda kendi içlerinde çözüm bulmaları güç konular olduğu bilinmektedir. KOBİ’lerin küreselleşmesinin önündeki engeller sıralandığında;

- Finansman yetersizliği,
- Analiz ve test için sınırlı bilgi,
- Yetersiz personel,
- Devlet teşviklerinin olmaması,
- Yenilik sorunları

başlıca sıralanmaktadır. (OECD, 2009, s.8).

Avrupa’da finansmanın yetersizliğinin, Ar-Ge yatırımları ve yenilikçi performanslara etkisi incelendiğinde, işletmelerin yapısal özellikleri, büyüklüğü, yaşı ve faaliyet gösterdikleri sektörlerin teknolojik yoğunluğu tarafından temsil edilen çeşitlilik kaynaklarına özellikle dikkat çekilmektedir.

KOSGEB tarafından, KOBİ'lerin temel sorunlarına yönelik yaptığı bir çalışmada, uluslararası alanda çalışma yapmak isteyen işletmeler için Ar-Ge yatırımlarının çoğalarak devam etmesi giderek kaçınılmaz bir hale gelmektedir. Bu durumu gerçekleştirebilen kuruluşların alanlarında pazar paylarını devamlı oranda üst seviyeye çıkardıklarına dair birçok başarı hikâyesi bulunmaktadır. Ar-Ge sonrası ticarileşmeye hazır olarak ortaya çıkan teknolojik ürünler, piyasalarda KOBİ'lerin öneminin büyümesine katkı sağlayacaktır. Örneğin, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), KOBİ'lerin ve sanayi işletmelerinin desteklenmesi ve gelişimlerine katkı sağlamak için kurulmuş bir yapıdır. Türkiye şartlarında ulaşılmak istenen aşamalardan birisi de önceki KOBİ'lerin durumunun değerlendirilmesi, Ar-Ge alt yapısının rekabetçiliğe uygun olarak entegre edilmesi çalışmalarına bir program halinde destek vermektedir. KOBİ'lerde Ar-Ge'nin gerekliliği konusunda ortaya çıkan birçok bilimsel çalışma ve tamamlayıcı neden bulunmaktadır. Ancak Ar-Ge ile ilgili sorunlar ve engelleyici durumların da ortaya çıkarılması ve bunları göz önünde bulundurarak çalışma yapılması da KOBİ'ler için büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Ar-Ge sorunları finansal olarak değerlendirildiğinde büyük çaplı işletmelerde ortaya çıkan problemler KOBİ'lerde kapsamlı olarak ortaya çıkmamaktadır. Bunun nedeni teknolojik sistemlerin geniş kullanım koşulları KOBİ'lerde mümkün gözükmemektedir. Orta boy işletmelerde Ar-Ge yapma konusunda teknolojik değişiklikleri kendi sistemlerine az miktarda monte etme gücüne sahiptir. Küçük boy işletmelerde ise durum çok farklıdır. Birçok yeni fikir, birçok yenilikçi yapı oluşturma fikri finansal kaynakların kısıtlılığından dolayı Ar-Ge birimi oluşturma niyeti olmasına rağmen genellikle birçok sebepten dolayı bu isteklerini uygulayamamaktadır. Türkiye'de KOBİ'lerin Ar-Ge konusunda en belirgin problemlerden biri gelişen teknolojiyi takip etme güçlüğü olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişen ve değişen teknolojileri izleme konusunda başarısız olan işletmelerin, işlem hacmi ve teknolojik olarak iş yapan büyük işletmelerin büyük Ar-Ge bütçeleriyle mücadele etmesi zordur. Sürekli değişen piyasa koşullarında KOBİ'lerin büyük işletmelerle mücadele etmek yerine piyasanın eksikliğini hissettiği alanlarda üretim sistemini geliştirmeleri için yönlendirilmeleri gerekmektedir. Üretim konusunda bu şekilde bir çalışma yaparak önündeki en büyük engeli aşmaları konusunda önemli bir mesafe kat edebilecekleri düşünülmektedir (Akgemci, 2001, s.21-28). Türkiye İstatistik Kurumu'nun her yıl

düzenli olarak tespit ettiği Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri'ne göre; İmalat Sanayi'ndeki KOBİ'lerin %59,7'i çalışmalarında teknoloji seviyesi olarak düşük teknoloji ile çalışmaktadırlar. Düşük seviyede teknoloji ile çalışan bu KOBİ'ler istihdamın %73,5'ini oluştururken, katma değer %53,5'lik kısmını kapsamaktadır. Aynı çalışmada TÜİK, 2015 yılında KOBİ'lerin ihracatının %92,3'sü imalat sanayi ürünlerinden oluştuğunu tespit ederken; Ar-Ge harcamalarının yalnızca %17,7'lük kısmının KOBİ'ler tarafından gerçekleştiğini ve yenilikçilik konusunda mesafe kaydeden KOBİ'lerin %50,8'lik kısmı oluşturduğunu tespit edilmiştir (TÜİK, 2016).

Üniversitenin sanayi ile işbirliği temelli Ar-Ge ve yenilik sorunlarının çözümü ele alınarak yapılan çalışmaların başarılı olmasının önündeki en büyük engellerden biri de bu işbirliğine sağlanması gereken teşviklerdir. Devlet; işletmeler, üniversiteler ve araştırma merkezleri arasında ulusal rekabeti sağlamak amacıyla Ar-Ge işbirliğini teşvik etmektedir. Genellikle şirketlerde Ar-Ge hizmetleri ürün geliştirmeye yönelik yapılmaktadır. Araştırma merkezleri, üniversite araştırma grupları ve diğer işletmelerin katkılarıyla uzun vadeli Ar-Ge yürütülmektedir. Avrupa'da şirketlerin özelleştirilmesi ile araştırma merkezi ve üniversite araştırmacıları arasındaki iş birlikleri de dâhil olmak üzere mevcut Ar-Ge kaynaklarının azalacağına inanılmaktadır (Etzkowitz, 2002, s.2).

KOBİ'lerin rekabet gücü ele alındığında, teknolojiye yaşanan gelişmeler ve uluslararası değişen ekonomik koşullar, rekabetçilik açısından KOBİ'ler için yeni imkânlar oluşturmakta olduğu bilinmektedir. İşletmelerde yenilik yapmayı engelleyen, araştırma faaliyetleri konusunda zayıf durumda bulunmasının yanında, değişen temel yenilikçi politikalarını da verimli şekilde takip edememesi gibi belli başlı sebepler bulunmaktadır. Mevcut bilinen sebepler ile başa çıkarak daha rekabetçi olunabileceği düşünülmektedir. KOBİ'lerin rekabet avantajı üzerine yapılan bir çalışmada, temel yetkinlikleri olan KOBİ'lerin rekabet avantajına sahip olduğu birçok faktör vardır. Rekabet avantajı işletmeler için önemlidir. Tüm işletmelerin kendilerine özgü rekabet avantajı olabilir; ancak, bu avantajları kullanmanın yollarını bulmak zorundadırlar. Mali, fiziksel, teknolojik gelişmelere uyum sağlama durumu, KOBİ'ler için önemlidir (Kraja ve Osmani, 2013, s.81).

Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının doğal sonucu olan fikri mülkiyet, KOBİ'lerin rekabet gücünü arttırabilir ve gelir potansiyel kaynağı sağlayabilir. Günlük hayatta kullanılan ürün veya hizmetlerin işlevlerinde, tasarımlarında değişiklikler veya iyileştirmeler gibi büyük ya da küçük yenilikler fikri mülkiyete konu olabilmektedir. İşletme çalışmalarının literatürdeki yeri ve bu kapsamda fikri mülkiyet haklar çerçevesinde konumlandırma çalışmasının yapılması gerekmektedir. Ancak, KOBİ'ler genellikle fikri mülkiyet sorunlarını çözmek için zaman, kaynak ya da bilgi eksikliği bulunmaktadır. KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde yönlendirici ve destekleyici konumda olması beklenen fikri mülkiyet hakları konusunda destekleyici birçok akademik çalışma bulunmaktadır. Avrupa fikri mülkiyet hakları bürosu, fikri mülkiyet hakları konusunun dikkate alınmasının başarılı Ar-Ge ve yenilik çalışması yapılmasının ilk aşaması olduğunu, ortaya çıkan fikri mülkiyet durumunun işletmeler tarafından kritik ekonomik kararlar alınmasında kullanıldığını ortaya koymuştur (Avrupa Fikri Mülkiyet Hakları Bürosu, 2013). Fikri mülkiyet ve KOBİ'ler birlikte ele alındığında, odak olarak bilgiyi alan günümüz ekonomisinde pazara sürekli çıkan yeni ürünler, markalar ve yenilikçi tasarımların KOBİ'ler için yenilik çalışmaları için itici güç olduğu bilinmektedir. Ancak, KOBİ'ler yaptığı işi, kullandığı sistemi, yenilik ve Ar-Ge çalışmalarını koruma konusunda sahip olduğu haklar konusunda genellikle bilgi sahibi değildir (TPE, 2015, s.1).

1.3.4. Türkiye'de Ar-Ge ve Yenilik Eğitimleri

KOBİ'lere sağlanması gereken desteklerin tespitinde görüldüğü gibi birçok işletmenin ihtiyaçları arasında eğitim yetersizlikleri yer almaktadır. Ar-Ge ve yenilik konusunda yaşanan bilgi eksiklikleri de son dönemde eğitimle giderilmesi gereken önemli bir konudur. TÜBİTAK, Türkiye'de Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını sistematik bir koordinasyon içinde yürüten bir kurum olması sebebi ile birçok alanda olduğu gibi KOBİ'lere de destek programları açmaktadır (TÜBİTAK, 2014). Genellikle, başlatılan programların detaylarını paylaşmak ve toplumu bilgilendirmek adına eğitim çalışmaları düzenlemektedir. Bu eğitimler belirli dönemlerle devam etmektedir. Bu eğitimlerden bazıları ve detayları aşağıdaki gibidir;

Ar-Ge ve Yenilik Eğitimleri

İşletmelere rekabetçi ortamda ihtiyaç duydukları yetkinliğinin kazandırılması Ar-Ge ve yenilik eğitimlerinin amacıdır. Bu eğitim konusunda, yenilik ve Ar-Ge faaliyetlerinin sanayi işletmelerinin sistematik haline dönüştürmek için neler yapılması gerektiği kazandırılabilir ve işletme bünyesinde oluşturulması gereken yapı tanımlanabilecektir. İngilizcesi “innovation” olan kavramın Türkçe karşılığını bulma konusunda kavramsal olarak sıkıntılar bulunmaktadır. Ayırt edilmesi güç olan kavramlardan olan Ar-Ge ile yenilik, detaylandırıldığında farklılaşmaktadır. Önemli noktalardan birisi Ar-Ge olmadan da yenilik olabileceği bilinmelidir. “İnovasyon” olarak Türkçe’de yer bulmuş olan kavram ile Ar-Ge arasında ayrımı yapmak gerekmektedir. “Innovation” ve “Invention” kavramları da karıştırılmaktadır. Örneğin; buluş, kavram olarak mevcut olan ürün ya da sürecin ortaya çıkan özgür fikirlerle geliştirilmesi anlamına gelebilir. Ancak yenilik olabilmesi için buluşun ticarileşmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, bu eğitim ile gelişim rotasının çizilmesine yardımcı olunabilecektir (TÜBİTAK Bil-Tek, 2016).

Ar-Ge ve Yenilik Teşvikleri Eğitimleri

TÜBİTAK’a göre, Ar-Ge ve yenilik hedefleri son yıllarda rekabetçi ortamdan negatif etkilenmemek için önemli temel taşları haline gelmiştir. Son yıllarda artan Ar-Ge ve yenilik teşvikleri konusunda işletmelerin doğru hamlelerle planlanan yatırım hamlelerini yaparak teşviklerden yararlanması avantajlı bir durum oluşturacaktır. Fikir aşamasından, teşviklerin alınmasına ve projenin başarılı şekilde sonlandırılmasına kadar etkili bir sistematik kurgulanması gerekir. Güncel teşviklerin detaylandırılması ve doğru bilgiye ulaşılması için eğitimler düzenlenmektedir (TÜBİTAK, 2016).

Kamu Ar-Ge Fonları Bilgilendirme Eğitimi

TTGV’nin misyonu, kamu Ar-Ge fonlarının, teknoloji politikalarında, uzun soluklu yatırımların temelini oluşturmak ve toplumsal kazanımlar açısından kilit bir konumda olduğunu değerlendirmektedir. Ülkenin ekonomik refaha ulaşabilmesi için Ar-Ge’ye olan yatırımın etkisi olduğu bilinmektedir ancak fonların etkili kullanımı konusunda doğru adımlar atmak gerekmektedir. Kamu Ar-Ge desteklerinin işletmelere olan katkısını ve desteklerin önemini tespit edilmesi ve yatırım alanlarının doğru planlanması konusunda eğitimler gerekmektedir (Durtuş, 2014, s.1).

Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Eğitimi

Türkiye Patent Enstitüsü'nün, Sanayi'de işletmelerin istihdam ettiği ve/veya edeceği potansiyel AR-GE elemanlarının fikri ve sınai mülkiyet hakları konusunda bilinçlendirilmesi konusunda eğitimlerini kapsamaktadır. Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları bilgilendirmesi ve Dünyada ve Türkiye'de fikri ve sınai mülkiyet haklarının durumu, marka, tasarım, patent, buluş tescili ve başvuru süreci ve araştırılması konusunda eğitimler verilmektedir (Bektaş, 2011, s.17).

Yeni Pazar Eğitimi

Günümüzde cari açığın, yerli üretimi ticarileştirmek suretiyle azaltılabileceğini düşünülmektedir. Bu bağlamda pazar ve talep kavramlarını tanımlamak, pazar talebinin ölçülmesi ile ilgili kavramları açıklamak, pazar analiz yöntemlerini belirlemek için gerekli olan bilgi ve becerilere sahip olunmasını sağlayacak bir eğitim verilmesi gereklidir. 1948'den beri uluslararası pazar araştırması organizasyonu olan Pazarın Teşvik Edilmesi, Geliştirilmesi ve Arttırılması İçin Temel Organizasyonu (ESOMAR) piyasa hakkında etkili karar vermede yolların ve sistemin belirlenmesinin araştırmasının ortaya çıkarılacak Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının sonucunda çıkacak ürünlerin ticarileşme değerini artırdığını ortaya koymaktadır (ESOMAR, 2016).

1.3.5. KOBİ'lerde Ar-Ge ve Yenilik Ekibi

İşletmelerde kurum içinde iletişim gücünün arttırılması, çalışanlar arasında yetki ve iletişim çatışmasının olmadan takım ruhu ile çalışılması verimli sonuçlar alınmasını daha kolay hale getirebilmektedir. KOBİ'lerde etkin takım kurulması ve etkili takım yönetiminin kısıtlamaları aşmak için yardımcı bir durum olduğunu göstermektedir. Literatürde çok uluslu KOBİ'lerin takım çalışmasıyla daha iyi sonuçlar alındığını görülmektedir (Ebrahim, 2010, s.916). İşletmede takım kurulması, Ar-Ge ve yenilik kültürünün bir bütün halinde işletme bünyesine kazandırılması için önemlidir. KOBİ'lerde de etkili ve uyumlu bir takım kurmak, başarıya ulaşmak için bir etken olabilmektedir. Ar-Ge ve yenilik üzerine çalışan takımlar için yapılan bir saha çalışmalarında, verimli sonuçlar elde etmek için oluşturulan takımların beş temel unsura sahip olması gerektiği belirlenmiştir;

- Yüksek takım etkileşimi
- Takım içi iletişim
- Efektif performans hedefleri
- Elde bulunan kaynakların verimli kullanımı
- Bireysel yeteneklerin tespiti

Öne çıkan bu temel unsurlardan Ar-Ge ve yenilik hedeflerine olumlu etki edecek olan özellikler yüksek takım etkileşimi, takım içi iletişim ve efektif performans hedefleri araştırma sonucunda ön plana çıkmıştır (Zehir ve Özşahin, 2008, s. 277-278).

1.3.6. KOBİ'lere Sağlanan Destekler

Çok sayıda ülkede kamu ve özel sektörün işletmeleri desteklemeye yönelik üstlendiği misyonlara uyumlu olarak birçok farklı şekilde uygulanan programlar ve destek mekanizmaları bulunmaktadır. KOBİ'ler için destek programları ve uluslararası politikalarının farklı ülkelerdeki desteklerin kıyaslamaları detaylı olarak ele alındığında, KOBİ'lerin rekabetçilik, üretkenlik ve yenilik yeteneklerini destekleme yolunun sadece bu işletmelerin global pazarda etkili şekilde rekabet edebilmesini sağlamak değil, aynı zamanda sağlıklı üretim ekosistemlerinde finansal başarının olabildiğini desteklemek olduğunu bilinmektedir. Bunu kabul eden birçok ülke, KOBİ üreticilerinin üretkenlik, verimlilik ve rekabet gücünü arttırmada etkili ve imalatta hayati rol oynayan servisleri desteklemektedir. Bu üretimde kullanılan yenilik çalışmaları, istihdam, ihracat ve ekonomik büyüme açısından ülkelere önemli ve olumlu ekonomik katkı üretmektedir. KOBİ'lerin üretimde Ar-Ge ve yenilik çabalarına daha açık destek verilmesi, özellikle de işbirlikçi araştırma konsorsiyumlarına ve diğer işletmeler, üniversiteler ve ulusal laboratuvarlar ile ortaklıklara katılmaya yönelik mali destek ve stratejilere odaklanan "yeni uygulamalar" ortaya çıkmaktadır. ABD'nin üretim geliştirme teknoloji ivmesi, yenilikçilik ve büyümeyi destekleyici faaliyetlere yönelik KOBİ destek çalışmalarının gelişimi, uluslararası eğilimlerle uyumlu olduğunu değerlendirilmiştir (Ezell ve Atkinson, 2011, s.48). OECD ülkelerindeki KOBİ'lerin uluslararasılaşmasının önündeki engeller ele alındığında, KOBİ'lerin önündeki en büyük engel olarak finansman sıkıntıları ön plana çıkmaktadır. Finansman sıkıntılarını ortadan kaldırmak için destek mekanizmaları kullanılmaktadır. Bu desteklerden bazıları ülkeler bazında Tablo 9'da özetlenmiştir (OECD, 2009 s.17).

Tablo 9: Dünyada KOBİ'lerin Uluslararasılaşmasına Destek Veren Programlar

ÜLKE	Program
Avusturya	EFIC yapılandırılmış finansman ve sigorta çözümleri ile risk yönetimi hizmetleri sunmaktadır. EFIC Headway, KOBİ'lere ek banka imkânlarını garanti eder. Ayrıca, ABD gibi öncelikli pazarları hedef alanlar da dâhil olmak üzere bağlanma olanakları sağlıyorlar.
Avusturya	Osterreichischer BmbH fonu, KOBİ'lerin kısa vadeli finansman imkânları sunmaktadır.
Belçika	Dukroire, AB, Norveç ve İsviçre'de KOBİ ihracatını destekler.
Kanada	Export Development Canada (EDC), Kanada KOBİ'lerine işletme sermayesi, sevkiyat, sigorta ve bağlama çözümleri gibi çeşitli finansman imkânları sunmaktadır.
Çek Cumhuriyeti	İhracat Garantisi ve Sigorta Şirketi (EGAP), KOBİ ihracatını desteklemek için özel olarak özel sigorta olanakları sağlamaktadır. Çek Hükümeti ihracatçılara uzun vadeli krediler sunmaktadır.
Finlandiya	Finlandiya Ticaret ve Sanayi Bakanlığı, KOBİ'lerin işletme sermayesi ihtiyaçlarını ve uluslararasılaştırma çabalarını desteklemek için finansman ve garantiler sağlamaktadır.
Almanya	Alman Federal Hükümeti, KOBİ ihracatları için, Hermes garantisi vermektedir.
Yunanistan	İhracat Kredi Garanti Organizasyonu, Yunan ihracatçıları ve alıcılarını, ticari ve politik risklere karşı korumaktadır.
Macaristan	Eximbank, KOBİ'ler için ihracat-kredi garantileri sağlar ve döviz riskine karşı sigortalır.
İtalya	Dış Ticaret Bakanlığı, İtalya'daki şirketlerin ihracat faaliyetleri için sigorta ve finansman planları hazırlamaktadır. Mediocredito Central, başka bir ajans ile işbirliği içinde, ihracat sigortası ve AB dışındaki ülkelerde ihracat için kredi teminatı sunmaktadır.
Japonya	KOBİ alacakları için kredi sigortası sağlar. Bu sigorta ile, Nippon Export and Investment Insurance (NEXI) ile sözleşme yaparak bankalardan teminat kullanılabilir. NEXI ile sözleşme yaparak bankalardan teminat kullanılabilir.
Kore	Kore'nin İhracat-İthalat Bankası, KOBİ ihracat kredileri için özel hükümler içermektedir.
Meksika	Küçük işletmeler için kredi garanti planı sağlar.
Hollanda	EVD Uluslararası İş ve İşbirliği Ajansı, özel finans sektörünün, devletin, AB'nin ve çok taraflı kuruluşların finansmanı ile ilgili finansal destek ve bilgi sağlar.
Norveç	İhracatta Norveç Garanti Enstitüsü (GIEK), KOBİ ihracat kredileri için basitleştirilmiş prosedürler ve belgeler sunmaktadır.
Polonya	İhracat Kredi Sigorta Şirketi (KUBE), ihracat sözleşmesini finanse etmek için bankalara uygun teminat sağlayamayan ihracatçıları hedef alan Kolay İhracat Garanti Sigortası Programı vardır.
İsveç	İsveç İhracat Kredisi Kurumu sübvansiyonlu ve imtiyazlı fiyatlarla ihracat kredisi vermektedir.
İsviçre	Geschäftsstelle für die Exportrisikogarantie (ERG) KOBİ'lere sigorta hizmetleri sunmaktadır.
Türkiye	EXIM Bank, ihracatçılara kredi programları, ihracat finansmanı hizmetleri ile desteklemektedir. Çeşitli sigorta programlarını sunarak ticari risklere karşı ihracatçılara destek vermektedir.
İngiltere	İhracat Kredileri Garanti Departmanı, yurtdışındaki alıcılar tarafından İngiltere'ye ihracat yapan taraflara ödenmeyen ödemelere karşı sigorta temin eder ve yurtdışı İngiliz mal ve hizmet alıcılarına finansman sağlamayı kolaylaştırmak için banka kredilerini garanti eder.
Amerika	Küçük İşletme İdaresi (SBA) ve İhracat-İthalat Bankası, küçük işletmeler ihracatçılara işletme sermayesi kredileri için destek sağlar. Aynı zamanda, ABD mallarının yurtdışı alıcılarına kredi imkânı sağlar. KOBİ ihracatçıları teminat altına alıyor ve özellikle yabancı pazarlardaki algılanan riskler için yapılandırılmış finansal çözümler sunuyor.
Brezilya	Kalkınma, Sanayi ve Dış Ticaret Bakanlığı ile bağlantılı bağımsız bir ajans olan APEX-Brasıl, KOBİ'lere finansal destek sağlamaktadır.
Şili	İhracat öncesi ve sonrası nakliye kredilerini ve ihracatçılara sigortayı sağlamaktadır.
Estonya	Kredi ve İhracat Garanti Fonu "KredEx", KOBİ'lere ihracat finansmanı sağlıyor ve ihracatla ilgili kredi risklerine karşı onları sigortalıyor.
Çin	Hong Kong Export Credit Insurance Corp., KOBİ'ler için bir kredi garanti planı sunmaktadır.
Hindistan	EXIM Bank, doğrudan finansal yardım, ihracat için üretim kapasitesinin genişletilmesi için vadeli finansman ve ihracat geliştirme, alıcı kredisi vb. hizmetleri sunmaktadır.
İsrail	İsrail İhracat Sigortası Corp. Ltd. (ASHRA), ihracatçılara riskleri hafifletmek ve finansmanını artırmak için çeşitli gelişmiş sigorta çözümleri sunmaktadır.
Rusya	Rusya Ekonomik Kalkınma Bakanlığı, KOBİ'lere devlet fonları için mali destek sunmaktadır.
Singapur	Devlet kuruluşları tarafından yönetilen ve şehir devletinin en büyük bankası DBS tarafından yönetilen KOBİ Erişim Kredisi programı, Singapur KOBİ'lerine kredileri temin ederek yurtdışına açılmasına yardımcı olmaktadır.
Güney Afrika	İhracat Kredi Finansmanı Garanti Programı, KOBİ'lere önemli ihracat kredi sigortası sağlar. İhracat Pazarlama ve Yatırım Yardımları (EMIA) programı, pazar araştırması, ticaret ve ihracat pazarlarının geliştirilmesine ilişkin maliyetler için ihracatçılara mali yardım sunmaktadır. Sınai Kalkınma Kurumu kredi finansmanı da düşük oranlarda sağlanmaktadır.

Kaynak: OECD, 2009 s.17

Destek mekanizmaları ve farklı ülkelerdeki mevcut durumları özetlemek gerekirse, üretim destekleme fonları, ajanslar, ulusal kuruluşlar, bölgesel ve yerel yönetimler, imalatçılar, ticaret dernekleri, önde gelen üniversiteler ve laboratuvarlar gibi araştırma kurumların farklı ülkelerdeki destek mekanizmaları ele alınarak tablo haline getirilmiştir. On bir ülkede KOBİ'ler için uygulanan imalat destek programlarını ve uygulamaları analiz ederek İmalat Stratejileri üzerine çalışılmıştır. Bu çalışma sonrasında aşağıdaki Tablo 10 oluşturulmuştur (Ezell, 2011, s.3-6).

Tablo 10: KOBİ'lere Yönelik Destek Mekanizmaları

Kategori	Ülke	Amerika	Avustralya	Kanada	Almanya	Japonya	İngiltere	Arjantin	Avusturya	Çin	Kore	İspanya
	Servis											
Teknoloji Hızlandırma Programları ve Uygulamaları	KOBİ'lerin Teknolojiye Adapte Etme	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	KOBİ'lerin Yalın Üretim ve Yenilik Süreçleri ve Becerilerinin Denetimini Sağlama	√	√	√		√	√					
	İşletme Danışmanları, Üretim ve İyileştirmeyi Geliştirmek için KOBİ'lerle Birlikte Çalışma	√	√			√	√	√				√
	Süreç Teknikleri, Teknoloji Transferi ve Ticarileşme	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Üniversitelerden Teknoloji / Bilgi Transferini Teşvik Etme	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	KOBİ'lerle Doğrudan Ortaklıkla Ar-Ge Yapma						√					√
	Araştırma Laboratuvarlarına / Prototiplendirme Tesislerine Erişim Sağlama	√					√	√			√	√
Teknoloji Hızlandırma: Finansman Mekanizmaları	KOBİ'lere Doğrudan Ar-Ge Destekleme Hibeleri Sağlama		√	√	√	√			√	√	√	
	KOBİ'lere İşletme Ölçeklendirme / Büyüme Kredileri Sağlama					√			√	√	√	
	Yenilik Programları Kullanma			√	√				√			
	Ortak Ön Rekabetçi Araştırma Programları Fonu				√							
Yeni Nesil İmalat Teknik Yardım	Yenilik ve Yeni Ürün Geliştirme Becerilerini Öğrenme	√		√		√	√	√			√	√
	KOBİ'lere İhracat ve Eğitim Desteği Sağlama		√		√		√	√		√	√	√
	Enerji Verimli Üretim Becerilerini Teşvik Edin	√	√	√	√	√	√					
	Standartlar İçin Yardımı Sağla	√		√				√			√	√
	İmalatta Tasarım Rolünü Öğretmek			√			√					
KOBİ'leri bağlayan	Diğer KOBİ Destek Hizmetlerine Aracılık Yapma	√	√	√		√	√					
	En İyi Uygulama Etkinliklere Ev Sahipliği	√	√	√		√	√					√

Kaynak: ITIF, 2011, s.3-6

KOBİ'lerin çalışmalarında karşılaştığı birçok sorun KOBİ'lerin daha yenilikçi, daha çevik üretme, pazarlama, ihracat odaklı olma ve Ar-Ge konusunda zayıf kılmaktadır. Uluslararası alanda örnekleri incelendiğinde birçok ülkede KOBİ'lerin başarısını arttırmak ve daha verimli hale getirmek için destek mekanizmaları bulunmaktadır. Türkiye'de de son dönemde KOBİ'lere yönelik destek çalışmaları giderek arttığı gözlemlenmektedir. Türkiye'de KOBİ'lere yönelik geliştirilen destekler ele alındığında, destek mekanizmaları için kamu ve özel sektör kuruluşlarının çalışmaları ve programları ön plana çıkmıştır. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na bağlı KOSGEB, KOBİ'lere yönelik geliştirici ve eğitici programların hazırlanması ve altyapılarını geliştirici çalışmaları yapılması konusunda çalışmaktadır. Diğer kurumlar ve çalışma alanları Tablo 11'de özetlenmiştir (Narin ve Akdemir, 2005, s.47).

Tablo 11: KOBİ'lere Destek Veren Kurumlar ve Çalışma Alanları

Kurum	Çalışma Alanı
Devlet Planlama Teşkilatı	Geliştirici Politika Planlama
Dış Ticaret Müsteşarlığı	Destek Programları Uygulama
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu	Siyaset Geliştirme
TOBB	Siyaset Geliştirme
Kredi Garanti Fonu	Mali Kaynak Oluşturma, Risk Azaltma
TÜBİTAK	Araştırma Geliştirme Fonları Oluşumu
TSE	Kalite ve Test Hizmeti verme
Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı	Teknoloji Çalışmaları
Türkiye Patent Enstitüsü	Fikri Sınai Mülkiyet Hakları
Türkiye Akreditasyon Kurumu	Akreditasyon ve Belgelendirme

Kaynak: Narin ve Akdemir, 2005, s.47

Türkiye'de KOBİ'lere yönelik geliştirici ve eğitici programların hazırlanması ve altyapılarını geliştirici çalışmaları yapılması konusunda hizmet veren başlıca kuruluş olan KOSGEB başta olmak üzere bahsi geçen birçok kurum kuruluş teknoloji bilinci konusunda yetersizlik, Ar-Ge ve yenilik çalışmalarındaki gereksinimler, garantör sistem eksikliği, kurumsallaşma yetersizliği, finansman sorunları, kalite ve standardizasyon eksikliği, işbirliği bilincinin azlığı ve eğitim eksikliği gibi bilinen zayıf yönlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. KOSGEB tarafından ülkede sanayi için geliştirilmeye çalışılan çeşitli politikalar ve uygulamalarına yönelik yapılan bir çalışmada, KOBİ'leri destekleme mekanizmalarını üstlenen kurumlar ve görevleri tanımlanmıştır. İlgili kurumlar ve görev detayları Tablo 12'de verilmiştir (KOSGEB, 2004, s.3).

Tablo 12: Türkiye'de KOBİ Destek Mekanizması

Kurum	Fonksiyon
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Sanayi politikalarının belirlenmesini sağlar. Sanayinin hızlı ve sürdürülebilir gelişmesini teşvik eder. KOBİ'lerin rekabetçiliğini artırır.
Devlet Planlama Teşkilatı	Uzun kalkınma planları ve yıllık programları hazırlar. İlgili kurumların işbirliğiyle ilgili stratejileri ve politikaları geliştirir.
KOSGEB	Rekabetçilik yeteneğini artırmak, girişimciliği teşvik etmek ve Yenilikçi yeni girişimler başlatmak için destek mekanizmaları oluşturur. Özellikle imalat sanayi bu kurum tarafından desteklenmektedir.
Hazine Müsteşarlığı	Yatırımlar için devlet yardım ve finansal transfer sağlar.
Dış Ticaret Müsteşarlığı	İhracat kapasitesini artırmak için destek mekanizmaları oluşturur.
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	İstihdam ve çalışma hakları konusunda politika yürütür.
Maliye Bakanlığı	Vergi İstisnası ve finansal konularda destek sağlar.
TÜBİTAK	Araştırma Geliştirme, bilimsel çalışmalar, yenilik çalışmaları destek mekanizmaları oluşturur.
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği	Özel sektörü temsil eder. Oda ve borsa arasında dayanışma sağlar.
Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu	Esnaf ve sanatkar odaları ve federasyonları koordine ve temsil eder. Mesleki eğitim olanakları sağlar.
Türk Teknoloji Geliştirme Vakfı	Teknoloji geliştirme projelerini destekler.

Kaynak: KOSGEB, 2004, s.3

KOBİ'lerin üstlendiği hayati misyonun Türkiye'de de başarıya ulaşması için özellikle KOSGEB başta olmak üzere birçok kurum ve kuruluşların destek imkânları tabloda özetlenmeye çalışılmıştır. KOSGEB'in öncülüğünde hazırlanan KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018) kapsamında, öncelikli destek hedefi olarak sanayide hizmet veren KOBİ'ler dikkate alınarak hazırlanan plan kapsamında 5 stratejik kısım belirtilmiştir (KOSGEB, 2015, s.1-2).

- ❖ Büyüme ve rekabet gücü artırma
 - Kurumsallaşma ve verimlilik artırma
 - İş geliştirme ve proje yeteneği kazanma
 - Sürdürülebilirlik
 - Nitelikli çalışan
 - İmalat desteği

- ❖ Uluslararası pazarlara açılma
 - Pazarlara erişim
 - İhracat odaklı
 - Yüksek teknolojili üretim
- ❖ Yatırım imkânları oluşturma
 - Devlet destekleri
 - Kamu imkânlarını uluslararası standartları
- ❖ Ar-ge ve yenilik kabiliyeti artırma
 - Bilgi, fikri sınai haklar ve ticarileşme
 - Yenilikçi ürün ve hizmet
 - Ulusal/uluslararası işbirliği geliştirme
- ❖ Kolay finansman sağlama
 - Hızlı kredi imkânı
 - Alternatif kaynaklar oluşturma

KOSGEB gibi Ar-Ge ve yenilik temelli çalışmalarını destekleyen programlara sahip olan TÜBİTAK'ın; kamu ve özel sektörün yanı sıra girişimcileri, araştırmacıları yapılacak çalışmaların ihtiyaçlarına göre tasarlanmış 50 çeşitten fazla destek mekanizmasına sahip olduğu resmi kayıtlarla belirtilmektedir (TÜBİTAK, 2016, s.1). Türkiye'nin Ar-Ge ve yenilik ekosistemine katkı sağlayan ve KOBİ'leri geliştirmeye yönelik programlara öncülük eden KOSGEB, TÜBİTAK gibi kurumlar ve uygulamalarının artırılması bu araştırmanın da hedefleri arasında yer almaktadır. Türkiye'de Kalkınma Planı kapsamında çalışması tamamlanan 2015-2018 KOBİ Stratejisi ve Eylem Planında yer alan KOBİ'lerin faydalanabilmesi için farklı kurum ve kuruluşların üstlendiği ve kapsamı çeşitlilik gösteren destek mekanizmaları bulunmaktadır. Bu mekanizmalarda destekler; teşvik, istisna, hibe, kredi ve vergi avantajı vb. gibi farklı çeşitleri bulunmaktadır (Kalkınma Bankası, 2015, s.95-98).

2. BÖLÜM

TEKNOLOJİ, TEKNOLOJİ TRANSFERİ VE DANIŞMANLIK

İşletmelere değer katan unsurlar sadece finansal değerlere dayanmamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin finansal göstergeleri üretime bağlı olarak pozisyon almaktadır. Üretimde sermaye ve harcanan emek katkısına ek olarak “bilgi” ve “yenilikçi” kavramlarının katma değere faydaları olduğu, her geçen gün farklı alanlarda tekrarlanarak dile getirilmektedir. Farklı alanlarda yenilenen bu söylemler, teknolojinin tanımı da her geçen gün geliştirilmesi beklenmektedir. Yeni teknolojinin tanımında artık bilginin ve bilginin aktarımını da önemli bir yer tutmaktadır. Bu kapsamda, teknoloji, teknoloji transferi ve bu iki kavramın doğru şekillendirilmesine katkı vermek için ortaya çıkan danışmanlık mekanizması bu bölümde detaylı olarak paylaşılacaktır.

2.1. TEKNOLOJİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ

Bilginin üretildiği eğitim alanları ve bunlara öncülük eden üniversitelerin, bilgiyi ekonomik olarak anlamlandırma sürecinin yürütüldüğü yer olan sanayi ile etkileşimi uzun bir geçmişe dayanmasına karşın son yıllarda farklı bir sürece girmiş bulunmaktadır. Bilgi; teknoloji, araştırma, geliştirme ve yenilik süreçleri ile desteklenerek elde edilmektedir. Araştırma süreçlerinden başlayarak, son çıktı olan ürüne kadar devam eden süreçte yenilik süreci değişiklik göstermeye başlamıştır. Bu duruma katkı sağlayan temel yapılar kapsamlı olarak değerlendirildiğinde;

- Üniversite sanayi devlet işbirliği “üçlü sarmal” modeli,
- İnovasyon (yenilikçilik) sistemi,
- Rekabetçilik kavramı

ortaya çıkmıştır (Kiper, 2010, s.13).

Bu temel kavramlar incelendiğinde, bilginin ortaya çıktığı alan olan üniversitelerin, sanayi ile kurulan ilişki durumları ve işbirliği yapıları giderek önem kazanmakta ve bu iki yapının bir araya gelebilme durumlarına olanak sağlayan politikaların

özelleşmesiyle daha fazla anlam kazanmaktadır. Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde yenilikçi faaliyetlerinde, farklı ölçeklerdeki işletmelerin gelişme göstermeleri ve finansal olarak daha gelişmiş hale gelebilmeleri için farklı parametreler etkili olabilmektedir. Teknoloji de bu parametrelerden biridir (Radosevic, 1999, s.41). İşletmelerin büyümesine ve finansal açıdan daha karlı bir yapı olabilmeleri için, teknoloji öncü bir niteliğe sahip olmasıyla birlikte; rekabetçi koşullarda yerleşik piyasada kalıcı olarak faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için temel bir yapıya sahiptir.

İşletmelerde, toplumların ekonomik açıdan gelir ve refah düzeyinin gelişmesine paralel olarak, insanların süregelen beklentilerine cevap verebilecek nitelikte üretim yapabilme yeteneğinin olabilmesi gerekmektedir. İşletmelerde ekonomi yaklaşımı ise, bilimsel olarak değerlendirildiğinde; sınırlı düzeydeki kaynakların, üretimde etkili yollar kullanarak gelişmesine sebep olacak şekilde değerlendirilmesi yaklaşımıdır. İşletmelerde ekonomiye yaklaşım büyük bir önem göstermektedir. Freeman ve Soete'nin iktisatçılara yol gösterme amacıyla yapmış olduklarını çalışmada, iktisadi gelişmelerin temel koşulunda, işletmelerin ve devletlerin rekabetinin en önemli nedenlerinden biri olarak teknolojik yenilik mutlaka dikkate alınmakta ve iktisatçılar açısından çalışmalarının en önemli unsurlarından biri haline gelmektedir. Sanayileşme süreçlerinin gelişmesindeki önemli temel taşlarından biri olan teknolojinin önemi konusunda iktisatçılar arasında görüş birliği vardır (Güvenç, 2004, s.38).

Teknolojinin ekonomik koşulları ele alan farklı bilim alanlarında bu denli önemli olarak görülmesinin ardından, teknolojik gelişmeyi üretim alanında tanımlamak gerektiği, ürünün kullanılan imkânlarını tekrarlayarak kullanılan hammadde miktarını düşürülse dahi üretimi aynı seviyede yapabilmesi olarak değerlendirilmektedir. Bu durumun ekonomik nedenlerin dışında olduğu bilinmektedir. Böylece teknolojik bilginin üretimin dışında bir etken olduğu ve genel önemli niteliklere sahip olduğu düşünülmektedir. Teknolojinin kolaylıkla alışverişi yapılabilir ve işletmeden işletmeye aktarımı konusunda ekstra emek ve masrafa ihtiyaç duyulmamaktadır (Elster, 1983, s.91). Ulusal veya uluslararası aktarımında herhangi bir sıkıntı yaşanmamaktadır.

"Uygun teknoloji" ekolü temsilcilerinden F. Stewart'a göre, birçok yeni tekniği içeren teknoloji ve bu teknikler konusunda yaşanan ilerlemeler tarihsel olarak gelişim göstermektedir. Genellikle bir tekniğin keşfedilmesiyle, kullanılan tanımlı yenilik haline gelmesi arasında belirli bir süreç geçmektedir. Zaman ve ekonomik koşullar, teknik özellikleri de büyük ölçüde etkiler. Geliştirilen tekniklerin uygulanabilmesi için, ekonomik olarak da uygulamaya sokulması için mevcut durumun müsait olması gerekmektedir. Bu durumun sürdürülebilirliği, yeni geliştirilen teknikle ortaya çıkan yeni kaynağın kullanılabilirliği ve o yerin olanakları ile arasında kurulan uyuma bağlıdır. Buna ek olarak, geliştirilen teknik, kullanılması öngörülen ülkenin üretim ve tüketim koşulları ile de uyumlu göstermesi gerekmektedir. Üretilen ürünün spesifikasyonları, sürecin sevk ve idaresi, ilgili pazarın ölçeği, üretim sürecinde sarf edilen enerjinin çeşidi, oluşturulan iş alanının ölçeği, ek gereksinimler ve altyapı yeterliliği teknolojik gelişmişliği etkileyen tüm faktörler olarak o ülkenin özelliklerini içine alacak şekilde yerini almaktadır (Stewart, 1977, s.102). Bu sebeple teknolojinin, sosyo-ekonomik koşullardan etkilenmemesi durumu yoktur.

Teknolojik açıdan gelişmişlik, ülkeler arasında farklılık gösterebilen bir durumdur. Bu duruma etken olarak gelişmişlik düzeylerindeki farklılıklar temel olarak gösterilebilir. Gelişmişlik düzeyine ek olarak, bir ülkenin bölgeleri, hatta işletmeleri arasında bile farklılık göstermektedir. Eğitim, sağlık, gıda ya da yaşam alanı gibi temel ihtiyaçlarını konusunda sıkıntı yaşayan, bütçe açığı gibi sorunlarla karşı karşıya olan ülkeler için yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı katma değer kritiktir. Bu konuda gelişmekte olan ülkelerin sorunlarının çözümünde yeni teknolojiler ile aşabileceği alternatifleri son dönemde belirginleşmeye başlayan bir durumdur. Buna ek olarak, küreselleşen koşulların bu ülkelerde diğer gelişmiş ülkelerle rekabetçilik açısından da yeni teknolojilerin gerekliliği önemli ve gündemde olan konular arasındadır.

2.2. ULUSLARARASI REKABET AÇISINDAN TEKNOLOJİ

Genel tanımıyla rekabet, yaşam standardını artırma anlamında değerlendirilmiş ve kavramsal üretimi yükseltme becerisi olarak tarif edilebilir (Porter, 1990, s.91). Rekabet gücü ise, çalışma hayatında yer alan insanların artmasını en üst noktada sağlarken, mevcut hayatın standartlarını ve içerisinde yaşanan ekonominin değerini

düşürmeden orantılı ve etkili artış imkânının sağlanması olarak değerlendirilebilir (Landau, 1992, s.27-28). İşletmelerin rekabetçiliği ele alındığında, rekabet gücü kavramının işletmeler seviyesindeki karşılığı ise, sektördeki diğer faaliyet gösteren işletmelere oranla düşük harcamalar yaparak üretim yapabilme imkânı sağlamaktadır. Buna ek olarak, belirli standartların altına düşmeden sunulan ürünün veya hizmetin tercih edilmesi açısından diğer işletmelerle eşit veya üzerinde bir durumda, yenilikçi olarak ortaya koymanın mümkün olduğu bilinmektedir. İşletmenin teknoloji seviyesi yükseldikçe, rekabetçiliği de bu durumdan olumlu etkilenmektedir. İleri teknoloji koşullarına sahip olunması da rekabet gücü olanağı arttırırken, potansiyelini koruma ve sürdürme kabiliyetini de yükseltmektedir (Aktan ve Vural, 2015). İmalat sanayinin rekabet gücü genel olarak değerlendirildiğinde, insanların refahını arttırma ve yaşam düzeylerinin kaliteli olarak yükselmesi konusunda sağlayabilecek en büyük anahtar olarak tanımlanabilir. Fiyat rekabetinin yoğun olarak görüldüğü ülkelerde kalite odaklı sürece geçişin hızlandırılması gerekmektedir (Bedir, 2009, s.246).

Michael Porter'in Elmas Modeli Yaklaşımına göre, işletmelerin değişen teknolojik gelişmeler ile aynı doğrultuda üretim teknolojileri kapsamında da yeterli çalışmaları yapmaları gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin arasında yapılan değerlendirmede süreçteki teknolojik açıklar rekabet gücünü etkileyen en hayati durum konumundadır. Bir milletin rekabet gücü, piyasa koşullarında halkın gerçek gelirin artmasına paralel olarak uluslararası piyasalarda rekabet edebilme gücünün artmaktadır. Ulusal rekabet gücü üç ana etken tarafından etkilenmektedir.

Bu faktörler;

- İhracatta şartları,
- Piyasaların üretim ve ticarileştirebilme kabiliyeti,
- Çalışanların hayat kalitesi

olarak sıralanmaktadır (Gürpınar ve Sandıkçı, 2008, s.107).

Avrupa Birliği ile Türkiye'nin rekabet açısından karşılaştırıldığında, genel itibariyle uluslararası rekabet gücü, makroekonomik kıstasların istikrar göstermesiyle doğru orantılı olarak ilişkilendirilmektedir. Bu aşamada, uluslararası rekabetin ekonomik açısının belirlenmesinde; döviz kurları, enflasyon oranları, sermaye yapısı, faiz ve

istihdam bilgileri değerlendirilmektedir (Gürpınar ve Sandıkçı, 2008, s.22). Uluslararası rekabet gücünü etkileyen etmenler konusunda teknolojinin rekabet gücüne etkisi araştırıldığında, uzun dönemde rekabet gücünü etkileyen en önemli etkenin teknolojik gelişmelerde görülen artış olduğu değerlendirilmektedir (Perrin, 1997, s.354).

Uluslararası rekabet ve ihracat göz önünde bulundurularak bölgesel olarak rekabetçilik değerlendirildiğinde, ilgili olabilecek işletmeler tarafından daha az talep görmüş sektörlerin cazibesi daha fazladır. Bölgesel rekabet, işletmelerin yenilik ve üretim konusunda gelişime açık olmayı zorlar. Bu değerlendirme göz önüne alındığında, gelişime açık işletmeler düşük rekabetli sektörleri tercih etmektedirler. Böylelikle, yenilik ve üretim odaklı gelişmelere uyum; bölgesel rekabeti arttırırken, küresel rekabet içinde önemli bir oyuncu olabilme adına bölgesel rekabet içinde yer alan işletmeler için önemli bir adımdır (İTO, 2006, s.45). Bölgesel etmenler işletmelerin uyguladıkları stratejileri etkilemektedir. Rekabet ortamı ve kültürü için önemli olan örgüt bilinci, ulusal imaj olarak küresel rekabet için de gereklidir. Porter'in Elmas Modeli incelendiğinde, rekabete endeksli değişen stratejiler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Herhangi bir sektördeki düşük rekabet o sektörün cazibesini arttırır.
- Düşük rekabete yönelirler.
- Bölgesel rekabet işletmelerin yeniliğe ve gelişmeye yol açar.
- Bölgesel rekabeti ortaya çıkartırken, düşük küresel rekabetin doğmasına

sebepler olur (Gürpınar ve Sandıkçı, 2008, s.110-113).

Rekabetçiliğin verimini ölçme kriterlerinden biri olan bölgesel rekabet, işletmeleri gelişmeye açık olmaya zorlar ve yerel anlamda rekabet için; fiyatları indirme, kaliteyi artırma, yeni ürünler üretme ve süreçleri etkili yönetme yönünde gelişmeler bu gelişme seçeneklerinden bazılarıdır (Kesbiç, Baldemir ve Doğan, 2005, s.1-2). Son yıllarda teknolojinin rekabet için sağladığı değer, ulusal avantajın sürdürülebilmesi için zorunlu hale gelmiştir.

Büyümenin önündeki engelleri tespit etmek gerekmektedir. Global anlamda rekabetçiliğin önünde sıkıntı yaratabilecek 5 durum aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Giderek hızlanan sanayileşme,
- Hızlı nüfus artışı,
- Yaygınlaşan yetersiz beslenme / açlık,
- Yenilenemeyen kaynakların hızlı tüketimi,
- Çevre kirliliği,

Bu durumda aralarında da ilişkili olan bu konuların gelecekte ortaya çıkması muhtemel olan mevcut yönelmelerin değişmeden devam etmesi halinde gelecekte büyümenin sınırları açısından nüfus ve kapasitedeki değişimlerin belirleyici olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak teknolojinin rekabette belirleyici olacağı belirtilmektedir (Meadows ve ark., 1972, s.129-141).

2.3. TÜRKİYE'DE REKABETÇİLİK VE TEKNOLOJİ

Ülkelerin gelecekteki büyüme hedefleri, uzun vadeli yaklaşımlarıyla endeksli olarak şekillenmektedir. Dünyadaki birçok ekonomi, verimliliğin artırılması ve gelirin artırılması amacıyla çalışmalar yapmaktadır. Dünya Ekonomik Forumu'nun düzenli olarak oluşturduğu Uluslararası rekabetçilik ölçümleri ile ülke karneleri ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmaların son 3 dönemlik kısmında, Türkiye'nin genel durumu aşağıdaki karşılaştırma tablosunda detaylandırılmıştır (Klaus, 2016, s.346-347).

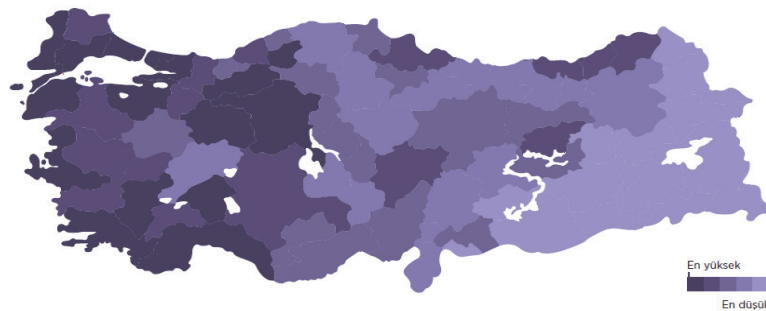
Tablo 13: Global Rekabet Etme Alt Endeksleri (GCI) - Türkiye

Global Rekabet Etme Alt Endeksleri (GCI)	Sıra		
	(2016-2017)	(2015-2016)	(2014-2015)
GCI	55	51	45
Temel Gereklilikler	56	57	56
Kurumsal Yapı	74	75	64
Altyapı	48	53	51
Bütüncü Ekonomik İstikrarı	54	68	58
Sağlık ve Temel Eğitim	79	73	69
Etkinlik Artırıcılar	53	48	45
Yüksek Öğrenim ve Hizmet içi Eğitim	50	55	50
Ürün Piyasalarının Aktivitesi	52	45	43
İşgücü Piyasa Aktivitesi	126	127	131
Ekonomik Piyasalarının Gelişmişliği	82	64	58
Teknolojik Deneyim	67	64	55
Pazar Büyüklüğü	17	16	16
Yenilik ve Türlülük Etmenleri	65	56	51
Çalışma Dünyasının Olgunluk Seviyesi	72	58	50
Yenilik (İnovasyon)	58	60	56

Kaynak: Klaus, 2016, s.346-347

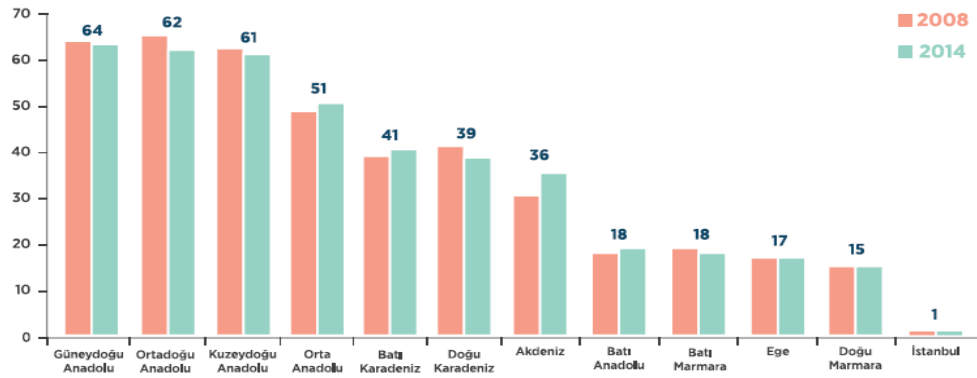
Raporda belirtilen endekslere göre, ulusal veya uluslararası piyasalarda rekabetçiliğin önemi ile paralel olarak Türkiye’de de her geçen gün teknoloji geliştirme ve yenilik çalışmaları dikkate alınarak daha fazla strateji geliştirildiği düşünülebilir. Türkiye’nin bulunduğu jeopolitik konum sebebiyle geçirdiği zorluklar sebebi ile durağan bir süreç geçirdiği Dünya Ekonomik Forumu tarafından genel olarak değerlendirilmiştir (Klaus, 2016, s. 346-347.).

Türkiye’deki şehirlerin rekabet açısından potansiyel durumlarını tespit etmek amacıyla Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu tarafından endeksleme çalışması yapılmıştır. Bu çalışma, sadece ekonomik düzeyinin yüksekliği hesaba katılarak değerlendirilmemiş ayrıca uzun vadede rekabetçilik açısından öngörü olacak farklı bileşenlerden oluşmaktadır. İl düzeyinde belirlenmiş ölçütler olarak ekonomik değerlendirme ve hareketlilik dışında fiziki ve eğitimsel altyapı, eğitim, gelişmişlik, emek ve sosyal sermaye konusundaki ilerlemeler gibi başlıklar da göz önünde bulundurulmaktadır. Yapılandırılmış endeksin en önemli özelliği, yenilikçi bakış açısına ve bilgi ekonomisine özellikle vurgu yapılmaktadır. Buna ek olarak, emek ve sosyal sermaye konusundaki gelişmeler de dikkate alınmıştır. Endeks değerleri gruplara ayrılarak değerlendirilmiş ve toplamda 5 farklı renk ile kategorize edilmiştir. Ortaya çıkan harita Şekil 4’de verilmiştir. Trakya ve Ankara arasını oluşturan blok %20’lik pay ile ilk sırada yer almaktadır. Bu ilk sıradaki gruba, ülkenin güney ve batı kısmında kıyı bölgelerinde bulunan İzmir, Antalya ve Muğla dâhil olmaktadır. Güneydoğu kısmı ise bu kapsamda en zayıf bölgeyi temsil etmektedir. Şekil 5’de Bölge Bazında Rekabetçilik Endeksi yer almaktadır (Dilek, 2016, s.10-12).



Şekil 4: Türkiye’nin Rekabet Endeksi Haritası (2016- Şubat)

Kaynak: Dilek, 2016, s.10-12



Şekil 5: Türkiye’de Bölge Bazında Rekabetçilik Endeksi

Kaynak: Dilek, 2016, s.10-12

Rekabet gücünü tek bir faktöre bağlamak da doğru bir yaklaşım olmadığı bilinmektedir. Rekabet konusunda yapılan çalışmalarda ilk aşama bahsedilen alanın ekonomik yapısının gücü ve bu bölgedeki üretim sıklığı olarak varsayılmaktadır. Bu bağlamda, farklı çalışmalarda gelir değeri olarak, kişi başına düşen bilgi ele alınmıştır. Bu yüzden farklı parametreler kullanılmadığından dolayı endeks belirlenirken tam doğruluk durumu söz konusu olmayabilmektedir. Rekabetçilik açısından teknolojinin ve yeniliğin öneminin bu çalışmaların sonucunda daha anlamlı hale gelmektedir. Ekonomik gelişmelerin önünü açan teknoloji ve yenilik, mevcut pazarları geliştirme ve yeni pazarlara fırsat yaratması sayesinde rekabetçilik konusundaki önemini ortaya koymakta ve olanı geliştirme aşamasında da altyapı olacağı düşünülmektedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde; altyapılar, kapasiteler ve genel işletme koşullarının kabul görmesi için, teknolojik ve yenilikçi yöntemler ile desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Rekabetçiliğin devamlılığı, teknoloji ve yenilik ile garanti altına alınır.

2.4. TEKNOLOJİ TRANSFERİ

Teknoloji transferi, kaynak ve yöntem olarak birçok alana ve bilim dalına göre farklılık göstermektedir. Klasik olarak tanımlamak gerekirse geniş anlamda teknoloji transferi, bilginin ve keşfin bilim adamları, sanayiciler, akademisyenler, öğrenciler ve genel kamuoyu içerisinde karşılıklı yayılması olarak değerlendirilebilir. Amerika’da teknoloji transfer süreçleri tipolojisine göre transfere konu olan teknoloji; ürün, montaj, süreç, yazılım, program veya faydalı model olabilmektedir (Stock ve Tatikonda, 2000, s.725).

Girişimcilik ve teknolojide kavramlardan veya fiziki yapılardan çok, birlikte sağlamış oldukları bütünlüğün anlamlı olduğu durum önem arz etmektedir. Bu kapsamda teknoloji için değerlendirilen tariflerin çeşitliliği incelendiğinde, genellikle ihtiyaca konu olan teknolojik gelişmelerin ithal edilmesi veya teknoloji sürecinin kaynak ile alıcı arasındaki aşamalar, teknoloji transferini farklı biçimlerde ortaya koyulduğu başarılı örnekler görülmektedir (Khalil, 2015, s.1526). Teknoloji transferinin bilgi transferine dönüşmesi konusunda literatür incelendiğinde teknoloji transferi, teknolojik yenilik kazanımı temelli değerlendirildiğinde; ortaya çıkan yeni teknolojinin ekonomik değer taşıyan bir yapıya dönen ilişkisi olarak nitelendirilmektedir (Akgün, 2005, s.229). Teknoloji transferinde kullanılan ara yüzler incelendiğinde, iş dünyasının rekabetçi ortamı genişledikçe, teknolojik birikimlerinin temelini oluşturan bilgi ve temel yetenekleri çerçevesinde en etkili kullanma düşüncesiyle baskı altında kendilerini hissetmektedirler. Bu sebeple, stratejik olarak kurulan ittifaklar ile teknik bilgilerin kullanıldığı durumlarda arttırmalarına kuvvetli bir ihtiyaç hissetmektedirler (TTGV, 2010, s.8).

Teknoloji transfer modelleri uygulama alanlarına göre farklılık göstermektedir. Günümüz iş ortamında, işletmelerin teknolojik varlıklarının tek yönlü veya çift yönlü halde karlı olarak paylaşılması teknoloji transferi yoluyla yoğunlaştığı bilinmektedir. Bu kapsamda, uluslararası teknoloji transferinin kolaylaşmasıyla, küreselleşme faktörleri, birçok ülkede ekonomik rejimlerinin serbestleştirilmesi ve Dünya Ticaret Örgütü (WTO) oluşumundan sonra fikri mülkiyet haklarının korumasında artan gelişmeler farklı modellerin ortaya çıkmasını ve uygulanmasını arttırmaktadır (Ramanathan, 2008, s.3).

Günümüzde tüm grupların ve toplumların teknolojiye duydukları ihtiyacı yadsınamaz bir gerçek olarak düşünülmektedir. Teknolojinin temel etken olarak kullanılmadığı klasik eğitimde ki üniversitelerin değişim sürecinde insan kaynağı oluşturma ve temel bilim çalışmaları konusunda araştırma yapmaları gerekmektedir (Durgut ve ark, 2003, s.19). Ancak, teknolojinin giderek yükselen değeri, toplumlara etki olarak refah yükselmesi talebi ve küresel rekabet alanında ülkelerde geliştirilen özgün teknolojiler sayesinde ihtiyaçlarını üniversiteler ve araştırma kurumlarından bu talebi ve ihtiyaçları karşılamaya dönük olarak birçok farklı sorumluluklar yüklenmektedir. Teknoloji

altyapısı oluşturmak, bu teknoloji altyapısını yaygınlaştırmak ve toplumsal ihtiyaçları bertaraf edecek ürün ve hizmetlere dönüştürmek amacıyla üniversiteler ve işletmelerin etkileşme potansiyelini sürekli hale getirecek ve ortak bir dil oluşturularak ortaya çıkacak olan birlikteliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Teknoloji geliştirmeye yönelik kurulan kuluçka merkezleri, teknokentler ve teknoparklar vb. ekosistem ortamlarına ihtiyaç her geçen gün daha fazla hissedilmektedir. Teknokentler, üniversite ile etkileşim içinde geliştirilecek araştırmaların sonucunda elde edilecek bilgi birikimini üretim faaliyetlerinde kullanılmaya hazır hale dönüştürme olanağı sağlamaktadır. Buna ek olarak üniversite bilgisi elde etmek ve üretim süreçlerine dâhil olma sebebiyle bölgede yer alacak işletmelerin kümelenme ve ortak proje geliştirme çalışmaları sayesinde teknoloji transferini de başarı ile gerçekleştirme olanağına sahip olmaktadır. Bu tarz faaliyetler ve organizasyonların gerçekleşmesi konusunda önemli bir adım ise son dönemde giderek artan teknoloji transfer ofislerinin kurulmasıdır. Teknoloji transferi konusunda kurulan ekiplere önemli görevler düşmektedir (Kılıç ve Ayvaz, 2011, s.59-64).

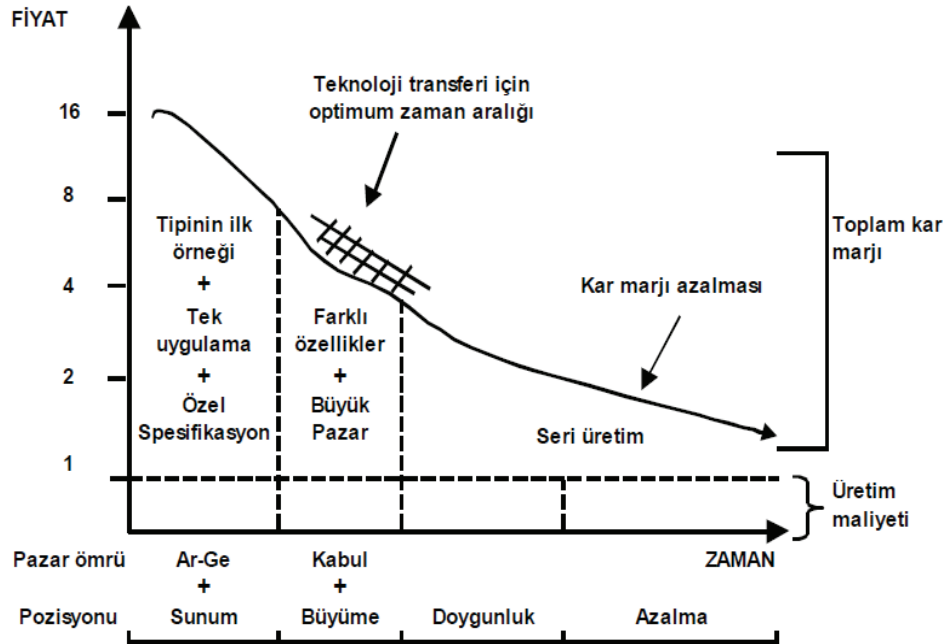
Teknoloji aktarımı ülkeler arasında olabildiği gibi birçok seviyede görülmektedir. Teknoloji aktarımına uyumlu şekilde; ülkelerden ülkeye, işletmelerden işletmelere, üniversitelerden işletmelere, Ar-Ge kuruluşlarından işletmelere ve işletmelerin laboratuvarından üretim süreçlerine sıralanabildiği birçok farklı örnek bulunmaktadır (Wu, Lin ve Chen, 2005, s.1432). Transfer yönleri ve sıralamaları farklı sürümleri ile değişiklik gösterebilmektedir.

Sonuç olarak, teknoloji transferinin tanımı genel olarak ele alındığında; Ar-Ge, üretim, satış, teknik servis, pazarlama gibi sanayi faaliyetlerinin etkin biçimde tamamlanması için gereken alanda uzman kişi veya kurumlardan, ihtiyacı olan alanlara nakledilmesi olarak tanımlanmıştır. Transferi sürecinde elde edilen tecrübe ile kazanımların özümsemesi ve yeni çalışmalarda özgün üretim yapılması sonucunda teknoloji transferi tamamlanmış olarak düşünülmektedir. Teknoloji transfer süreci, aşamaların sırasıyla tanımlanarak işletmenin teknoloji transfer kültürünü kendi bünyelerine kazandırmalarıyla tamamlanabilmektedir (Altay, 2004, s.9-10).

Teknoloji artık işletmeler için sürdürülebilir bir yapının zorunlu ihtiyacı olarak algılanabilmektedir. Küresel rekabet ve ileri teknoloji şartlarında işletmelerin kendi bünyelerinde bertaraf edebileceği bir durum olmaktan çıkmaktadır. Bu kapsamda günümüzde teknolojiye hızlı gelişmeler, işletmelerin gelişimi açısından dışarıdan desteğe ihtiyaç duymaktadır. Bu destekler ise, akademik birimler, araştırma kuruluşları veya ilgili sektörlerden eksikliği tamamlamaya destek olabilecek teknoloji işletmeler ile sağlanabilmektedir. Dolayısı ile teknoloji transferi, üniversite-sanayi işbirliği ihtiyacını da ortaya çıkarmaktadır (TTGV, 2010, s.100-101).

Ortak çalışma yoluyla araştırma ve yenilik yeteneklerinin gelişimini desteklemek ve yeni fikirlerin yanı sıra kavramlara erişim konusunda önemli bir avantaj sunmaktadır. Bu anlamda işletmeler sadece bilgi değil aynı zamanda teknoloji transferi de sağlamaktadır.

Teknoloji transferinin fayda maksimizasyonu Fiyat/Maliyet eğrisinde Şekil 6'da gösterilmiştir (Michael, 1999).



Şekil 6: Fiyat / Maliyet Eğrisi – Teknoloji Transferi Optimizasyonu

Kaynak: Michael, 1999

2.5. DANIŞMANLIK KAVRAMI

Danışman, kavram olarak birçok tanımı olan ve yararlanılan tarafın beklentilerine göre sınırları belirlenmeye çalışılan bir yapıdır. Her danışman, danışmanlık yaptığı çalışmalara kendi görüşüne göre destek sağlamaya çalışır. Son yıllarda, beklentilere göre farklılaşan danışmanlık kavramını, kesin istenildiği gibi tanımlamak mümkün değildir. Mümkün olduğunca sınıflandırarak, birçok tanımı kucaklayan şekilde genellemek mümkün olabilmektedir. Yönetim danışmanlığı konusunu ele alındığında, bu sınıflandırmalar 3 farklı şekilde yapılmıştır (Sadler, 1998, s.3-4);

“Danışman, yönetim konuları hakkında bağımsız tavsiye veren, sorunları ve/veya fırsatları araştıran ve uygulanması gereken eylemler için öneri sunan yardımcıdır.”

(İngiltere Yönetim Danışmanları Derneği)

“Danışman, iş dünyasındaki teşebbüslere sunulan kamu veya başka bir bağımsız uzman bir kişi tarafından hizmet, politika, organizasyon, prosedürler ve yöntemler belirleme ile ilgili sorunları araştıran, uygun eylemi tavsiye eden ve bu önerileri uygulamak için yardımcı olan kişilerdir.”

(İngiltere Yönetim Danışmanları Enstitüsü)

“Danışman, danışmanlık hizmeti, sözleşmeli ve özel eğitilmiş kalifiye kişiler tarafından kuruluşlara objektif ve bağımsız bir şekilde sağlanan yardım, müşteri organizasyonu, sorunları tespit, sorunları analiz ve bu sorunlara çözüm yolları tavsiye edip çözümleri uygulanması talep edildiğinde yardım eden kimselerdir.”

(Greiner ve Metzger, Yönetim Danışmanları)

KOBİ'lere yönelik Ar-Ge ve yenilik konusunda hedeflenen üniversitelerle işbirliği içinde oluşturulacak etkili mekanizmalar, işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin artırılması üzerine kurulması gerekmektedir. Bu mekanizmaların temelde akademinin işletmenin mevcut sisteme entegre edilerek kalıcı ve sürdürülebilir bir yapı oluşturmayı sağlayabilir. Danışmanların, çalışmaları takip ve kontrol edilmesi gerektiği için, düzenli raporlama sistemi ile mekanizmanın çalışması test edebilme imkânı vermesi beklenebilir. Bu takip ve kontrol ile sistemin aksayan kısımlar süreç içerisinde hızlıca tespit edilebilir. Yaşanan sorunlara hızlı ve anında çözümler bulunarak acil eylem planları oluşturabilir. Acil eylem planları ile birlikte özellikle akademisyen ve işletme arasındaki iletişimin zayıflamasının ya da sekteye

uğramasının önüne geçilebilecektir. Akademik yapının kullandığı dilin iyi tahlil edilebilmesi ve sanayinin ihtiyacı doğrultusunda kullanabilmesi konusunda da yönlendirici olunabilecektir.

Türkiye Kadın Girişimciler Derneği (KAGİDER), 2012 yılında Avrupa Birliği tarafından finanse edilen Avrupa Kadın Girişimcileri Mentor Ağı Projesi kapsamında danışman ve gereksinimleri konusunda çalışma yapmıştır. Bu çalışma kapsamında; eğitim seviyesi, uzmanlık alanı ve tecrübesi, sanayi tecrübesi ve işbirliği geliştirme tecrübesi danışmanların tespiti için referans olabilmektedir (KAGİDER, 2012, s.4-5).

Avrupa Komisyonunun 2020 programı çerçevesinde yürütmüş olduğu programlardan biri olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler için Yönetme Ajansı (EASME)'nin Danışman için belirlediği temel özellikler;

Temel Deneyim ve Nitelikler:

- Yüksek büyüme ile ilgili iş konularında geniş bir yelpazede yönetiminde en az 5 yıl kanıtlanmış bir tecrübe,
- KOBİ'ler içinde yenilik yönetimi kanıtlanmış deneyimi, stratejik yollarla üst yönetime başarılı koçluk yapabilecek bir tecrübe,
- Örgütleri ve iş liderlerine danışmanlık tecrübesi,
- İşletme fonksiyonları konusunda geniş bir yelpazede uzmanlık tecrübesi,
- Yüksek büyüme dönemleri ile ilgili iş süreçlerini yönetme tecrübesi,
- Yenilik yönetimi konusunda kanıtlanmış deneyim,
- Daha önce benzer bir koçluk işi yapmış olan(İcra Kurulu Başkanı / Genel Müdür / İşletme Sahibi en az üç referansları veya referansları).

Anahtar Beceriler:

- Empati, dürüstlük, güvenilirlik, çalışkanlık, bağımsızlık ve sabır,
- Üst yönetim seviyesinde rahatça çalışabilir,
- Güçlü araştırma, analitik becerileri tarafından desteklenen doğal ticari zekâsı,
- İnisiyatif alabilen,
- Yapıcı.

Danışmanların Fark Yaratması Beklenen Özellikleri:

- Stratejik planlama,
- Liderlik ve organizasyonel gelişim (insan kaynakları),
- Yeni ürün geliştirme, pazar geliştirme ve uluslararasılaşma stratejisi,
- Yenilik yönetimi yapabilen,
- Fikri mülkiyet hakları ve patent konusunda bilgi,
- Mali yönetim ve yatırımcılar konusunda tecrübe,
- İş geliştirme (süreçler ve operasyonel kabiliyeti)

olarak danışmanın özellikleri arasında beklenmektedir (EASME, 2013, s.4-6).

İşletmelerde danışmanlık etkisi incelendiğinde, danışman kullanan işletmelerin %43'ü danışmanlık desteğinin çok faydalı etkilerinin olduğunu kabul ederken, %33'lük kısımda bulunan işletmeler, işletmelerinin danışmanlık desteği sayesinde daha hızlı gelişme sağladığını kabul etmiştir. İşletmelerin %22'sinin danışmanlık almayı kabul etmediği araştırmada, kalan kısım fayda sağlamadığını belirtmiştir (Galli, 2013, s.1).

KOBİ'ler için danışmanlık uygulaması çerçevesi kapsamında, "Neden Danışmanlık? Danışmanlık ile ulaşmak istediğiniz sonuç nedir?" sorularına, farklı ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerden geri dönüşler alınmıştır. Bu cevaplardan bazıları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (BVBA, 2015, s.13).

'Gelecek için güçlü becerilere sahip değerli yöneticileri oluşturabilmek adına çalışanları destekleyici bir mekanizma gerekmektedir. Bu yüzden gereklidir.'

(Türkiye, Büyük İşletme)

'Nedenleri: Yeni işe alınanların işletmeye ve işe entegrasyonu sürecinde; genç, gelecek vaat eden potansiyellerin akışa katkı sağlama konusunda daha iyi motive etme sürecinde alanındaki becerileri ile yöneticilere destek olmak için gereklidir. '

(Belçika, KOBİ)

'Personeller için kişisel gelişim konusunda resmi bir destek süreci, bizi örgüt olarak daha uzun süreli personeli bünyemizde tutmaya yardımcı olacağından dolayı gereklidir.'

(İngiltere, KOBİ)

'Biz çalışanlar için uyum içinde sağlanacak yardım faydalı olacaktır. Biz pratikte nasıl satış yapılacağı konusunda iş becerilerini etkili kullanma yöntemlerini öğretiyoruz. Danışmanlık bizi müşteriler ile birçok farklı durumda nasıl iletişim kurulacağı konusunda öğütler vermektedir.'

(Slovakya, Büyük İşletme)

Ar-Ge ve yenilik konusunda işbirliğinin önemi ele alındığında, Ar-Ge'yi bünyesinde yapan işletmelerin dışarıdan hizmet alımı ile sürecini yürüten işletmelere kıyasla daha başarılı sonuçlar alındığı tespit edilmiştir. Bir işletmenin yeniliklere açık yapısı ne kadar gelişmişse, geliştirdiği Ar-Ge işbirliklerinin başarısı da o kadar fazladır. İşbirliği becerilerinin geliştirilmesi ve yenilikçiliğin artırılması şirketlerin yurtiçi ve yurtdışı pazarlarda başarılı bir şekilde rekabet edebilmelerini sağlamaktadır. Yenilik stratejileri olan şirketlerin, işbirliği konusunda daha büyük başarısı gösterdiklerini bilinmektedir (Podmetina ve Smirnova, 2013, s.104).

2.5.1. KOBİ'lerde Danışmanlık

Günümüzün rekabetçi ortamında, KOBİ ve girişimciler artan piyasa baskıları ve sürekli devam eden performans ve büyüme beklentileri ile karşı karşıyadır. “Büyüme odaklı girişimcilerin ihtiyaçlarını öğrenme” çalışmasında, büyüme süreci başladığında, işletmelerin büyüklüğü ve karmaşıklığı arttıkça, deneyimi eksik durumda olan KOBİ'ler ve girişimciler standart çalışmaları ile günlük operasyonlarda karşılaşılan sorunların ve zorlukların üstesinden gelirken, kendilerini yok olmuş olarak bulabildikleri belirtilmektedir (Crompton, 2012, s.xxiv).

Rekabetçi ortamda KOBİ'lerin faaliyetlerini sürdürürken büyük fırsatlar ile karşılaştıkları bilinmektedir. KOBİ'leri, fikirlerini ticarileştirmek, yeni iş yaratma ve faaliyetlerini sistematik olarak sürdürmek için girişimcileri teşvik etmek gerekmektedir. Danışmanlık makamının, bu fırsatı sürdürme konusunda oynayacağı önemli bir rolü vardır. Değişen ihtiyaçlar ve yapılması gereken tüm araştırmalar, danışmanlık desteği eşliğinde devam edildiğinde, gelişim konusunda atılan adımlar daha verimli hale gelebilmektedir. Danışmanlık, yeni veya mevcut devam eden işlere verilen en maliyetsiz destektir. Tecrübe ve yetenek aktarımında birçok çeşit bulunmaktadır. Danışmanlık havuzunda bulunan insanlar, kendi bilgi ve deneyimlerini paylaşmak için çok isteklidir. Danışmanlar, yeni işletmeleri desteklemek için istekli ve katma değer konusunda heyecanlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedirler. Yeni iş fırsatlarını takip eden alanının uzmanı danışmanlar, küresel piyasalarda yeni fırsatları ve yolları keşfetmek için isteklidirler. Katkı vermeye çalıştıkları şirkete özgü olarak bir destek mekanizması yapmak için farklı alternatifleri değerlendirmektedirler. Yeni

başlayan ve ölçeklerine göre değişiklik gösteren mevcut işletmeler için, rehberlikleri sayesinde başarıyla ileriye gitme hedefli iş modelleri ile işletme yönetim ekipleri desteklemede önemli bir rol oynamaktadırlar (Oireachtais, 2013).

2.5.2. Türkiye’de Danışmanlığa Genel Bakış

Ar-Ge ve yenilik süreçleri, Türkiye ekonomisi içerisinde etkin bir role sahip olan küçük ve orta ölçekli işletmelerde, verimli olarak kullanılamamaktadır. Dünyada birçok ülkede bu durum, KOBİ’lerin verimlilik yönünü zayıf kılmaktadır. Ulusal ve uluslararası alanda yetkinlik potansiyellerini etkin olarak kullanamamasına yol açmasıyla beraber rekabetçilik konusunda büyük kayıplar yaşanmaktadır. Son dönemde bu kavramların farkındalık düzeyi, uluslararası yapıya paralel olarak Türkiye’de de artış göstermektedir.

Avrupa Birliği ülke raporuna göre Türkiye, IMF’nin yayınladığı dünya ekonomileri 2010 listesinde, 17. sırada yer alan dinamik bir ekonomiye sahiptir. Yıllık ortalama büyüme oranı reel olarak 2008 - 2010 yılları arasında %1,8 iken, 2010 yılında Türkiye’de %9’luk GSYİH büyüme gerçekleştirmiştir. 2010 yılında GSYİH, 1103750,00 ₺ olarak gerçekleşmiştir. Aynı raporda Türkiye, 2000’li yılların başından bu yana araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) yatırımlarını artırmaya devam etmektedir. Türkiye’de Ar-Ge yoğunluğu TÜİK verilerine göre 2010 yılında, %0,84 olmuştur. Avrupa Birliği İstatistik Birimine göre % 2 olan, AB-27 ortalamasının altında olmakla birlikte, Ar-Ge harcamaları reel olarak 2008 - 2010 yılları arasında % 28 artmıştır. 2008-2010 yılları arasında, Türkiye’de yürütülen Araştırma ve Geliştirme harcamaları reel olarak %24 oranında artmıştır. Devlet harcamalarında ise Ar-Ge’de %23 artış olmuştur. 2005-2009 yılları arasında reel olarak yükseköğretimde de Ar-Ge harcamalarında %34 artış olmuştur. Bu kapsamda ekonomik olarak da Ar-Ge ve yenilik birikimi artış göstermektedir. Bu ekonomik şartlar içinde KOBİ’lerde sistematik bir yol izlemek zorunluluğu doğmuştur (Elçi, 2013, s.2). KOBİ’lerde Ar-Ge ve yenilik odaklı faaliyet tanımı için öncelikle, ihtiyaç noktalarının belirlenmesi ve ana paydaşların yapısal olarak bir bütünlük içinde kurgulanması gerekmektedir.

Ar-Ge ve yenilik odaklı faaliyetlerin KOBİ çalışmalarında uygulanabilmesi için bugüne kadar tecrübe edildiği gibi akademik yapının katkısının rolü anahtar niteliğindedir. Akademik yapının anahtar niteliğinde olmasının ana sebebi, KOBİ’lerde genel olarak derinlemesine mühendislik bilgisinin yeterince bulunmaması ve uygulamada bu yapının eksik kalmasıdır. Üniversiteler, derinlemesine mühendislik bilgisine sahiptir. Üniversitede bilimsel çalışmaların sonucu niteliği taşıyan çıktıların sanayide geliştirilmesi ve ürün haline gelerek ülke ekonomisine kazandırılması önem taşımaktadır. Bilgiyi, sanayiye aktarmasının gerekliliği her geçen gün daha fazla anlaşılmaktadır. Bu durumda üniversite – sanayi işbirliği, Ar-Ge ve yenilik odaklı yapıda rekabetçilik yönünden önemli bir yer tutmaktadır. Bu işbirliğinin işletmelere yenileşme süreci içerisinde sistemsal bir bütünlük içinde çalıştırılabilmesi hukuki ve yapısal zemine dayanması yapının etkinliğini arttıracaktır. Daha fazla uygulanabilir ve farklı yapılarda daha verimli çalışılabilir ortam oluşturulması için de en büyük rolü devlet üstlenmektedir.

Ar-Ge ve yenilik odaklı uygulamalar için işbirliği olanaklarının kullanılabilmesi söz konusu olduğunda, oluşan bütçe gereksiniminin önemli kısmını kamu finansmanı sağlanmaktadır. Bu bağlamda, Üniversite–Sanayi–Devlet işbirliğinde belirli bir sistematik içerisinde oluşturacakları yapıların, Türkiye’ye kazandırılacak katma değeri yüksek teknolojilerin geliştirilmesinde önemli rol oynayacaktır. Türkiye’de, Ar-Ge ve yenilik odaklı faaliyetlerin etkinliğinin artırılması ve verimli bir yapıya ulaşabilmesi için Üniversite–Sanayi–Devlet işbirliği sistematığının doğru kurgulanmasına ihtiyaç vardır. Bunun için paydaşların görev ve sorumlulukları tanımlamak, ihtiyaçları tespit etmek ve geliştirilmesi gereken yönleri belirlemek gerekmektedir. İşbirliği sistematığının kurgulanması, özel sektör işletmelerinin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini arttırmaya yönelik ihtiyaç duyulan danışmanlık desteğinin gerekliliğini de ortaya çıkaracaktır.

Küresel ekonomide, KOBİ’lerin katma değerli bir yapıya ulaşabilmeleri için, yüksek teknolojiye dayalı ve pazar imkânı sağlayabilecek ürünlere ihtiyacı vardır. Bu tür yüksek teknolojik ürünler, Ar-Ge ve yenilik odaklı faaliyetlerin derinlemesine mühendislik bilgisi ile desteklenmesi ile üretilebilir. Ar-Ge ve yenilik odaklı faaliyetler, işletmelerin sistematik halinde bir çalışma süreçlerinin olmaması ve gerekli

yönlendirmelerin yapılamamasından dolayı eksik kalmaktadır. Ar-Ge süreçleri hakkındaki bilgi ve tecrübe eksiklikleri, kısıtlı sermaye, nitelikli eleman istihdamlarının yapılamaması ve Ar-Ge nitelikli personelin Ar-Ge dışı faaliyetlerde de etkin olarak çalıştırılması gibi nedenlerle yürütülememektedir. Ayrıca, belirgin bir Ar-Ge yapısı oluşturmak yerine ticari önceliklerini işleyişte ön plana çıkartan KOBİ'ler, Ar-Ge ve yenilik sürecini verimli olarak sistemlerine entegre edememektedir. Böylelikle, devlete kurumları tarafından verilen Ar-Ge hibe ve desteklerinden çoğunlukla faydalanamamaktadır. Bu desteklerden yararlanan işletmeler ise, yol gösterici ve sürdürülebilir Ar-Ge sistematiğini işletme kültürüne yerleştiremediğinden dolayı beklenen gelişmeyi gösterememektedirler.

İsviçre'de üretimlerine devam eden ünlü otomotiv işletmesi Volvo için Ar-Ge ve yenilik yönetimi konusunda "Ar-Ge Yönetiminde 6. Jenerasyon'a Doğru" değerlendirmesinde; Ar-Ge'nin yıllar içinde çevresel talepleri karşılamak için farklı jenerasyonlardaki durumları değerlendirilmiş ve ekonomik veriler üzerinde çalışma yapılmıştır. Geniş bir sistem içinde, işbirliğine odaklanan Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında; rakipleri, tedarikçileri, dağıtıcıları içeren ürün ortaya çıkarma ve mevcut sistemleri geliştirme konusunda Araştırma ve Geliştirme süreçlerini ayırt etme zorunluluğu belirtilmiş ve belirgin bir sistem içerisinde akademik bilgi ile geliştirme çalışmalarının bir araya gelmesi gerekliliği belirlenmiştir (Nobelius, 2004, s.3).

Üniversitelerle olan etkileşimde, etkili bir sistematik kurulmadığı takdirde kalıcı olmayan bilgi akışı veya karşılıklı anlaşılamayan bir dil kullanılmaktadır. Böylelikle, düşük verimlilikte bir etkileşim yaşanmaktadır. Ayrıca, Akademisyen-Sanayici arasında karşılıklı güven problemi olması söz konusu olduğundan verilen destekler gerek milli sermayeye, gerekse bir işletmelere tam anlamıyla fayda sağlamamaktadır.

İşletmelerin Ar-Ge ve yenilik odaklı çalışmalarında, gerek izlenmesi gereken iş planının uygulanabilir olarak hazırlanamaması, gerekse proje konusunda destek veren kişi ya da kurumlarla çalışan teknik ve idari yapının birbirilerine entegre edilememesi sebebiyle birçok proje beklenen sonuçlara ulaşamamaktadır. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu raporuna göre, projelerin Ar-Ge ve yenilik kapsamının değerlendirilmesi aşamasında referans olarak kullanılan Oslo ve Frascati Kılavuzları kullanılması gerekliliğini ortaya koymaktadır (BTYK, 2010, s.6). Kullanılması

gereken yöntem ve formatların sanayici tarafından tam manasıyla algılanamaması, birçok fikir ve buluş imkânının ticarileşmemesine yol açmaktadır. Kısa vadede işletmelerin uyguladıkları sistemi geliştirmek için yapılacak bu çalışmalara fiziki ve zihinsel uyumu beklemek kolay olmayacaktır. Sürdürülebilir bir yarar sağlayacak ve işletmelerin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini arttıracak bir danışmanlık desteğinin kurgulanması, bu yapının uzun soluklu olarak işletmelere uygulanarak işletme kültürüne kazandırılması gerekmektedir.

Türkiye'nin bilim teknoloji ve yenilik hedeflerinin tamamlanmasında farklı stratejiler geliştirmek önemli konulardan biridir. Bilim ve Teknoloji Politikaları Uygulama Planı desteğiyle önceki dönemde artan başarı grafiğinin yeni dönemde de artarak devam etmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, yeni dönemde önem taşıyan gereksinimlerin başında:

- Bilim, teknoloji ve yenilik sürecine uygun personel altyapısının oluşturulması,
 - Araştırma çıktılarının ticarileşmeye uygun ürün olarak dönüşümünün desteklenmesi,
 - Ar-ge ve yenilik çalışmalarının, farklı disiplinlerin bir araya gelebildiği çerçevede yoğunlaştırılması,
 - Yenilik süreçlerinde KOBİ'lerin etkili rol oynamalarının desteklenmesi,
 - Bilgi üreten Araştırma birikimlerinin teşvik edilmesi ve
 - Uluslararası bilim, teknoloji ve yenilik etkileşimlerinin artırılması
- ilk aşamada bulunmaktadır (TÜBİTAK,2010, s.6).

Bu çalışmada, ulusal bazda beklenen hedeflerden biri de, çalışmanın saha üzerinde etkin olarak uygulanabilmesi için ana kılavuz görevini üstlenmektedir. Sonuç olarak, işletmelerin mevcut durumları göz önüne alınarak yapılması gereken analizler ve çalışmalar öncülüğünde;

- İşletmenin yapısal değişiklik ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- Gerekli bilgi havuzunun süreç ve aşamalarının tespiti edilmesi,
- İşletme bünyesindeki eksik aşamaların belirlenip, giderilmesi için eğitimlerin belirlenmesi,
- İhtiyaçlar doğrultusunda olası işbirlikleri için alternatiflerin çıkartılması,

- İşletmelerin kısıtlı kaynaklardan dolayı olası sorunlar için alternatif yolların tespit edilmesi,
- “know-how” geliştirilmesi konusunda hazırlanacak model ile birlikte Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini arttırılmasına yönelik olarak kalıcı ve bütün özel sektör işletmelerinin kullanabileceği bir danışmanlık desteği oluşturma zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

2.5.3. KOBİ’lerde Danışmanlık Çeşitleri

Sanayide aktif faaliyet gösteren üretim odaklı işletmelere Ar-Ge sistematiği ve kültürü kazandırmak detaylı bir süreç gerektirmektedir. İngiltere’de Danışmanlık ilişkileri değerlendirmeye alındığında, rehberlik için doğru yaklaşım, doğru yer ve doğru zaman en önemli faktörlerdir.

- Karar vericiler ve danışman arasında nasıl etkin bir ortaklık yapılabilir?
- İlişki nasıl gelişir?
- Destek sunmak için en iyi konumda nasıl olunur?
- Danışmanlığın yarar sağlama olasılığı nedir?

Bu sorulara açıklayıcı görevler ve bu sentezin amacı danışmanlık ilişkileri teorisi ile cevap vermek gerekmektedir. Bu tür programların amacı, uygulanması mümkün gerçekçi beklentiler yaratmak, her şeyden önce, hedef ve yardımcı olacak bir model üretmektir (Pawson, 2004, s.xi). Model üretmenin amacı, danışmanlık desteği çerçevesinde; gerçekleştirilecek çalışmalar sistematize edilerek dengeli iş ve görev dağılımı yapıp, aynı paydada buluşulması amacıyla doğru hedefler ve çıktılar tanımlanarak, taraflar arasında ortak dil konuşulmasını sağlayabilmektedir.

Aşağıda oluşturulan Tablo 14’de, sanayi, danışmanlık ve akademik kurumların kendi özel alanlarındaki farklılıklar tanımlanmaya çalışılmıştır. Beş grupta yaklaşımlar yapılandırılmıştır. Rekabetin doğası, hedef önceliklendirme, ödül sistemi, tanıtım ve bilginin perspektifi. Bu üç tarafın tanımlanmasında; sanayi ile ilgili olarak İsveç’teki ilaç ve otomotiv endüstrisi deneyimleri, danışmadan bahsederken, müşteriler için çalışma yapan konu ile ilgili çalışan danışmanlık firmaları, son olarak akademik deneyimler Göteborg Üniversitesi’nden Viktoria Enstitüsü ve Bilişim

Departmanı'ndan alınmıştır. Buradaki amaç, kapsamlı bir özellik sunmak değil, üç kurumun farklarını ortaya çıkarmaktır (Börjesson ve ark., 2000, s.5).

Tablo 14: Sanayi, Danışmanlık ve Akademik Kurumlar Arasındaki Farklılıklar

Özellik	Kurumlar		
	Sanayi	Danışman	Akademi
Rekabetin Doğası	Ürün veya hizmetlerle sonuçlanan çabalar; · Yeterli kalite · Pazar · Fiyat performansı · Müşteri memnuniyeti.	Bireysel ve grup düzeyinde bilgi ve beceri; · Dakiklik · Ölçeklenebilirlik / çeviklik · Entelektüel esneklik · Müşteriyi etkilemek	Bireysel araştırma sonuçları (tartışılmaz bilgi) · Araştırma topluluğuna katkı · Referans Gösterilmek · Yayınlanmak
Öncelikli Hedef	Ürün veya hizmet son teslim tarihleri, kalite, üretkenlik, fiyat ve yenilik	Müşteri ilişkileri, kazanılan para ve bilgi / beceri geliştirme	Araştırma fikirleri, gözden geçirme, yayınlama, araştırma finansmanı, başlıklar ve ağ oluşturma
Ödül Sistemi	Şirketin kârlılığı açısından başarıya dayalı kolektif ödüllendirme sistemi üzerinde odaklanılması. Bireysel başarılar organizasyonda daha yüksek geçerlidir ve yönetim seviyesinde ödüllendirilir.	Kâr üretme ve halkın görünürlüğü açısından bireysel kazanımlara dayalı bireysel ödüllendirme sistemine odaklanmanın yanı sıra toplu başarılar da kabul edilmektedir	Elde edilen başlıklar, hiyerarşide daha fazla statü ve gelir sağlayan konumlara başvurma fırsatlarını açar, aksi halde sabit maaşlar ve neredeyse hiç ekstra para ödülü yok.
Promosyon	Mesleki rolündeki kişisel başarıya ve iş rolü için genel uygunluğa dayalı hiyerarşide ilerleme.	Sorumluluk alanındaki bilgi ve beceriyle birlikte sosyal beceri ve müşteri elleçleme başarılarına dayanan tanıtım.	Sadece başlıklara ve yayınlanmış sonuçlara dayalı özendirme.
Bilgiye Bakış Açısı	Bilgi ile ilgili enstrümantal görüş - doğru zamanda doğru zamanda doğru bilgi / beceri düzeyi - hedef anlamına gelir.	Satılabilir ve rekabetçi bilgi ve beceri birlikte önceki deneyim ve terfi hedefidir.	Gerçek ve objektif bilgi ana konudur. Öğretim, yeni yeteneklerin yetiştirilmesi için bir araçtır.

Kaynak: Börjesson ve ark., 2000, s.5

İşletmelerin mevcut durumlarına göre desteklenme olanakları da çeşitlilik gösterebilmektedir. Beklentiler ve ihtiyaçların karşılanmasına yönelik olarak kurgulanması gereken çalışmalarda bu durum dikkate alınmalıdır. Kurulabilecek yapılarda verimli ve etkin bir danışmanlık hizmeti verilebilmesi amacıyla sınıflandırmak da mümkündür. Sonuç olarak, daha kapsamlı bir çalışma için tanımlanması beklenen danışmanlık desteğinin, tüm paydaşların en üst düzeyde katılım sağlayabilmesi adına çeşitlendirmenin daha doğru olacağı düşünülmektedir. Bu desteğin, ihtiyaca cevap verebilecek nitelikte genelleme yapılarak ilk aşamada iş geliştirme ve akademik olarak 2 farklı danışmanlık yapısından söz edilmektedir.

➤ İş Geliştirme Danışmanlığı

Yönetme gücünü elinde bulunduran, değer yaratan gelişim çözümlerinde bulunan ve fark yaratan kişilik özelliklerini barındıran “Yöneticilik” kavramını “Liderlik” kavramıyla tamamlayıcı nitelikleri ile bağdaştıran kişi/kişiler vasıtası ile ihtiyacı belirgin bir şekilde konulan işletmelere sağlanacak destek olarak tanımlanabilir.

İş Geliştirme Danışmanlığı Programları konusunda danışmanlık kavramı; farklı organizasyonlarda resmi veya gayri resmi olarak, işlerinde büyümesine yardımcı olmak için çalışanlara ve işverenlere güçlü deneyimli bir profesyonel bilgi, tavsiye ve rehberlik vermeyi kapsar (Schooley, 2010, s.5-6).

➤ Akademik Danışmanlık

KOBİ'ler için sürdürülebilir stratejiler konusunda destekleyici mekanizmaların amacı akademik danışmanlığın sonradan dâhil olduğu sistemlere genellikle katkı sağlamasıdır. Bu durum, öğrenme çıktılarının spesifik olarak hedeflenmiş olmasına bağlı olabilmektedir.

Akademik olarak sağlanan kılavuzluk programlarının sisteme katkı konusunda başarıya ulaşması için, gerçek ihtiyaçlara uygun olması önemlidir (Brien ve Hamburg, 2014, s.61) Akademik danışmanlık, sanayicinin var olan bir sorununu çözebilecek veya geliştirmek istediği teknolojiye, gerekli bilgi ve deneyime sahip, daha önce benzer alanda proje geliştirmiş/yürütmüş, üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarında bulunmuş akademisyenler ile birlikte çözüm bulma çalışması olarak değerlendirilebilir. İşletmelerin üniversitelerden ve araştırma merkezlerinden sağlayacağı faydayı maksimum seviyeye çıkarma bu mekanizmanın beklenen artışı olarak değerlendirilebilir.

Üniversite ve sanayi arasında, işbirliği ya da ortaklık, stratejik taktik olan bir ilişkidir ve tamamlayıcı ticari çıkarlar ve hedeflere sahip iki ya da daha fazla taraf tarafından karşılıklı yarar sağlamak üzere oluşturulmaktadır. Üniversite ve endüstri arasında uzun zamandır kurulmuş doğal bağlar bulunmaktadır. Üniversiteler her şeyden önce profesyonel işgücü imkanı sağlayan iyi eğitilmiş mezunlar ve yüksek lisans öğrencilerinden oluşan havuzu üretmektedir. Üniversitelerin sanayi kollarıyla işbirliği kurmak için önemli potansiyele sahip olduğu üç ana faaliyet kolu şunlardır:

- Öğretmek ve öğrenmek
- Araştırma ve geliştirme
- Yenilik ve bilgi transferi

Sonuç olarak üniversiteler, akademik personelinin, endüstriye danışmanlık hizmeti sunmak için zamanlarının bir kısmını harici bir çalışmaya ayırmaları teşvik edilmektedir. Akademik Danışmanlık, bu sebeple mevcut akademik konuda yapılan rutin araştırmalardan farklıdır. Sanayinin ihtiyacı, üniversitelerin birincil amacı için yeni bilgi üretmeyebilmektedir. Buna ek olarak, kısa vadeli bir etkileşim olarak görülebilmektedir. Sanayi, üniversitenin bilgi ve kapasitesini kullanmak için ödeme yapabilmekte, üniversitedeki bilginin uygulama imkânı bulabilme ve bu durum üniversitelere endüstri tarafından finansal destek sağlayabilmektedir (Afuwoqi ve Wu, 2011, s.3). Bu çalışmada, büyüme ve rekabet odaklı KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında üniversite-sanayi işbirliği etkisinin üzerinde durulduğundan akademik danışmanlık üzerine yoğunlaşmıştır.

3. BÖLÜM

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (TEKNOKENT) VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Teknokent basit anlam olarak; uygulamalı araştırma konusunda çalışma yürüten kiracıların oluşturduğu ekosistemdir. Bilgi odaklı ilerlemek isteyen toplumların sanayi ile üniversitenin ortaklaşa geliştireceği sinerjiyi gerçekleştirmelerini sağlayan fiziksel alanlardır. Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında üniversitelerle sanayinin etkileşiminin önemi bilinmektedir. Bu bölümde teknokentler ve üniversite sanayi işbirliği ele alınacaktır.

3.1. TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİ (TEKNOKENT)

"Teknokent" kavramı farklı özellikleri içinde barındıran genel bir terim haline gelmiştir. Bu kavramı temel yapan, uygulamalı araştırma konusunda çalışma yürüten kiracıların oluşturduğu ekosistem ile subjektif araştırma parkları oluşturmasıdır. Araştırma ve bilim parkı kavramı genellikle üç bileşeni içerir;

- Bir gayrimenkul geliştirme,
- Teknoloji transferi için faaliyetlerin bir organizasyon programı,
- Akademi, hükümet ve özel sektör arasındaki ortaklık (Link, 2002, s.2).

Dünyada iktisadi dengelerin sürekli değişim gösterdiği bilinmektedir. Bu kapsamda, Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının da değerlendirilmesi 1900'lü yılların ortalarından itibaren hız kazanmıştır. 1950'li yılların başında Stanford Üniversitesi Bilim Parkı olarak bilinen Silikon Vadisi (ABD), ilk örnektir ve dünyanın bilim parklarının geliştirilmesinde öncü olmuştur. Bunu, 1963 yılında Fransa'da Sophia Antipolis ve 1977'de Japonya'da Bilim Kenti kurulmuştur. Günümüzde, dünya genelinde 400'den fazla bilim parkı bulunmaktadır ve sayıları halen artmaktadır (Unesco, 2017, www.unesco.org). Dünya'da teknokent tanımları örnekleri aşağıdaki gibidir:

- **Cambridge Üniversitesi**

Yenilik ve Ar-Ge için altyapısı gelişmiş bir üniversitenin yanı sıra, kullanışlı bir arazi alanında, optimum koşullarda dağıtılmış, mimari açıdan göze hoş gelen mimarilerde toplanılan, çevresinde bulunduğu akademik camiayla beraber işbirliği oluşturan teknoloji bölgeleridir. İleri teknoloji altyapılı işletmeler veya Ar-Ge kurumlarından oluşan ve teknolojik gelişmelerin kaynağı olarak değerlendirilen akademisyenler, araştırma altyapısı ve araştırma merkezleriyle Ar-Ge ve yenilik yapmaya niyetli olan işletmelerin bir araya gelmesi uygun alanlardır (Sağcan, 1990, s.6).

- **Uluslararası Bilim Parkları Birliği (IASP)**

Öncelikli hedefi kapsamı dahilinde bulunan alanlarda inovatif ve rekabet ortamının kalitesini yükseltme amacıyla profesyonellerin başında olduğu bir yapıdır. Bu amaca hizmet etmek adına, akademik camiadan bilgi transferini Ar-Ge kuruluşlarına akmasını sağlamak amaçlamakta ve izlemektedir. Erken aşama teknoloji ve yenilik tabanlı girişimcilerin ortaya çıkmasını sağlayacak çalışmalar yapar.

Türkiye'de ilgili alanda oluşturulmuş kanunla Teknoloji Geliştirme Bölgeleri oluşturulmuş ve ilgili kanun kapsamında tarifi benzer şekilde yapılmıştır. Zaman içerisinde yeni düzenlemeler olarak girişimcilere ve yeni teknoloji geliştirmeye çalışan işletmelere kolaylıklar sağlamak ve teknoloji geliştirme odaklı çalışanlara uygun ortam oluşturulmaktadır.

Teknokentler, üniversiteler sanayi işbirliğine uygun ortamlar oluşturarak;

- Yeni fikirler ve bunların ticarileşmesi,
- Nitelikli insan kaynağının ülkede kalması ve
- Gelişen ülkelerle rekabet edebilmeyi

hedef haline getirmiş alanlardır. Yeni fikirlere katkı sağlamak için oluşturulan teşvik ve desteklerin artması ve daha verimli hale getirilmesi gerekmektedir.

3.1.1. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin Faydaları

İşletmelerin veya girişimcilerin,

- Ar-Ge ve yenilikçilik faaliyetlerinin artırılmasına yönelik çalışma yapılması,
- Mevcut durumlarının Ar-Ge ve yenilikçilik yönünden değerlendirilmesi,
- Ar-Ge ve yenilik, kamu Ar-Ge fonları ve FSMH hakkında bilgilendirilmesi,
- Yeni pazarlara açılabilme ve ihracatın artırılması,
- Uluslararası pazarlara işletme/ürün bilgileri tanıtılması için desteklenmesi,
- Yeni proje/ürün geliştirme ve/veya iyileştirme çalışmaları yapılması,
- İşletme - teknokent işletmesi işbirliği / işletme- akademisyen işbirliği
- Kamu Ar-Ge kurumlarına yapılacak başvuruların desteklenmesi,
- Süreci başarı ile tamamlayanların bölge bünyesine dâhil edilmesi,
- Ar-Ge projesi yönetimi ve geliştirilmesi için çalışacak birim oluşturulması,
- Bilgi yönetim sistemi oluşturulması ve
- Fikri mülkiyete konu olabilecek proje geliştirilmesi

konularında katkı sağlanması hedeflenmektedir (BSTB, 2016).

3.1.2. Türkiye'de Teknokent Tarihi

Küresel bazda rekabet edilebilirliğe önemli katkısı bulunan üniversite-sanayi işbirliği yapısının meyveleri olan ortak araştırma projeleri kapsamında üretilen yeni bilginin katma değerli yeni ürüne dönüştüğü teknoloji odaklı ekosistemdir.

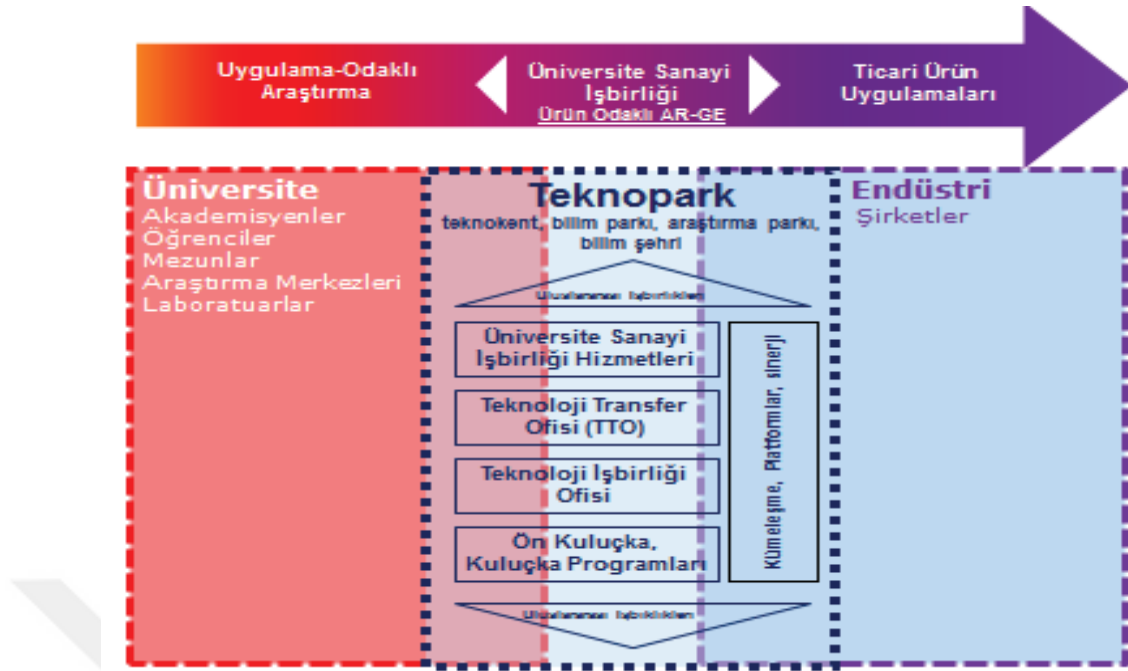
Sanayide Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini arttırmaya yönelik hedeflerin başında, sanayi odaklı yapılan stratejik çalışmalara ve sanayinin ihtiyaçlarına çabuk cevap verebilecek, gelişmelerine hızlandırıcı etki oluşturma hedefinde olan kurumların başında gelen teknoloji geliştirme bölgelerine katma değer sağlayacak bir yapı oluşturma hedefi bulunmaktadır. Ülkenin sorunu olan dışa bağımlılığı en aza indiren ileri teknolojiyi, sanayi ile iç içe gerçekleştirilecek şekilde kurgulamakla birlikte Teknokentler sayesinde üniversitelerin tam anlamıyla sanayiye entegrasyonunu sağlayacağı hedeflenmektedir.

Teknokentlerin beklentileri ve hedeflerine uygun Ar-Ge ve yenilik odaklı işletmeleri teknokente dâhil etme isteğine hizmet edecek bir üniversite sanayi işbirliği mekanizmasını ülke ekonomisine kazandırarak, daha rekabetçi, daha nitelikli Ar-ge faaliyeti yürüten ve daha ihracat odaklı işletmeleri belirlemek gerekmektedir. Ar-ge ve yenilik kültürüyle işletmelerin yapılanmasını sağlayarak uzun vadede ülke ekonomisine kazandırma çabası rekabetçi koşullarda kaçınılmaz bir beklenti haline gelmektedir. Bugün Türkiye’de kurulumu tamamlanmış teknoloji geliştirme bölgesi sayısı 59’dur. Ancak şu anda 36 tanesi aktif olarak hizmet vermektedir. Türkiye’de teknokent tarihi Tablo 15’de özetlenmiştir.

Tablo 15: Türkiye’de Teknokent Kronolojisi

YIL	FAALİYET
1980	ODTÜ’de fikir düzeyinde temeller atıldı.
1992	ODTÜ’de TEKMER faaliyete başladı.
1996	Teknokentler Yönetmeliği yayınlandı.
1998	ODTÜ Teknokent ve Marmara Araştırma Merkezi Teknokent ilan edildi.
2001	TGB Kanunu Resmi Gazetede yayınlandı.

Ülkenin mevcut yapısında, gerek ekonomik gerekse idari olarak refah seviyesini arttırma senaryolarının tamamında; ihracat, Ar-Ge ve yenilik kavramları ayrılmaz bir bütün halinde yer almaktadır. Son yıllarda artan bu ara yüz mekanizmalarını kullanmak için sorunları tespit etmek yerine mevcut sorunların çözümüne katkıda bulunmak gerekmektedir. Bu araştırmanın çözüm odaklı olarak gerek sanayiye gerekse sanayi odaklı üniversitelere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, sanayiye akademik destekle yön verme ve endüstriyel alanda gelişmelere katkıda bulunma hususunda ara yüz olarak **Teknokent Ekosistemi** katkısı kaçınılmazdır. Türkiye’de Teknokent Mekanizması Şekil 7’de verilmiştir.



Şekil 7: Türkiye’de Teknokent Mekanizması

Kaynak:ODTÜ Teknokent, 2017)

3.1.3. Öncelikli Sektörler ve Teknokentlerde Sağlanan Muafiyetler

Teknoloji geliştirme bölgelerinde günümüz koşullarında öncelikli sektörler; telekomünikasyon, bilişim / yazılım, elektrik / elektronik, biyoteknoloji / medikal, ileri malzeme ve tasarım olarak sıralanmıştır (ODTÜ BTO, 2017).

Teknoloji geliştirme bölgelerinde yapılan çalışmalarını desteklemek ve sürdürülebilirliğini sağlamak için doğrudan ya da dolaylı birçok destek bulunmaktadır. Direkt olarak devletin sağladığı muafiyetler aşağıda oluşturulan Tablo 16’da listelenmiştir.

Tablo 16: Teknokentlerde Sağlanan Muafiyetler

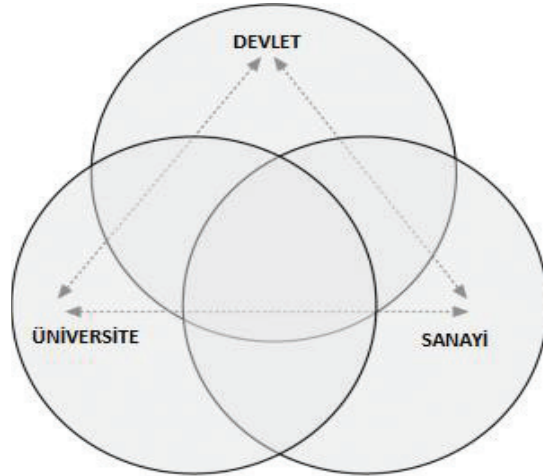
Vergi Çeşidi	Muafiyet
Gelir Vergisi	Ar-Ge Personeli
Kurumlar Vergisi	Ar-Ge’den Elde Edilen Gelirler
Katma Değer Vergisi	Yazılım Projeleri
Firma Kurulumu ve Danışmanlık	Akademik Personel

Akademik çalışmada araştırma genel çevresi olarak seçilen bölge Ankara ilidir. Bu sebeple, Ankara’da sanayi çalışmalarının odak noktasında bulunan imalat sanayinin gelişen teknolojik endüstriyel uygulamalarına sağlayacağı uyum, günümüzde adından sıkça söz edilen endüstri 4.0 dönüşümü, ayakta kalabilmek adına gerçekleştirmesi zorunlu olan yenilik çalışmalarına karşı bakış açısı, Ar-Ge çalışmalarının varlığı ve üniversite etkileşimleri teknoloji geliştirme ekosistemlerine olan ihtiyacı arttırmaktadır.

3.2. ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Üniversite ve endüstrinin etkileşiminin başlangıcı 17. yüzyılda İngiltere’de üretim konusunda temel sorunlara çözüm olabilmesi açısından ürün bilgilerini yazılı metin haline getirmeleri ile başlamıştır (Houghton, 1941, s.38). Günümüzde artık gereklilik haline gelen bu iki tarafın birlikte çalışması, zor bir süreç olarak bilinmektedir.

Ortaya bilgiyi çıkarmanın ve mevcut teknolojiyi daha üst seviyeye çıkarmanın finansal olarak büyük bir yükü bulunmaktadır. Tarihsel olarak incelendiğinde bu tür çalışmalara yoğunlukla devletler tarafından büyük destek olduğu bilinmektedir. Son dönemde devletin desteğinin önemi halen yerini korurken; gelişen teknolojiye cevap verebilmek adına sanayinin de bilgiye yatırımı artmıştır. Bu durum üniversite ile sanayinin işbirliği faaliyetlerine katkı sağlamıştır. Bu işbirliğinin sonucu olarak genellikle; işletmeler ürün yeniliği ve hizmet yeniliği alanında akademisyenlerden fayda sağlarken, akademisyenler de araştırma çalışmalarını daha verimli hale getirebilmek için daha iyi şartlara sahip olmuşlardır (Erdil ve ark., 2013, s.99). Üniversiteler bilimsel bilginin kaynağı konumundayken, teknolojik gelişmelerin de altyapısı olarak düşünülebilir. Bilim ve teknoloji birbiri ile ilişkili kavramlardır. Bilimsel araştırmalar ve teknoloji gelişim konusunda önemli roller üstlenmektedir. Bu sebeple, üniversitelerdeki bilimsel yapının teknolojiyi üretme taraftarı olan işletmeler ile olası işbirlikleri çok önemli bir ihtiyaç haline gelmektedir. Üniversitelerle işbirliği, gelişme arzusunda olan bütün işletmeler için çalışmalarında vazgeçilmesi zor bir durumdur.



Şekil 8: Üniversite- Sanayi- Devlet İşbirliği Döngüsü

Yeni teknolojilerin öğrenilmesi, ekonomik faaliyetin aktif olduğu yerlerde kullanılması, ileri düzeyde yeniden üretim ve geliştirme yetisinin kazandırılması ve yeni ürünlere, üretimlere dönüştürebilmesi için üniversite-sanayi-devlet işbirliğinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Üniversite sanayi işbirliği, Ar-Ge çalışmalarını arttırmak amacıyla üniversitedeki nitelikli insan gücü ile sanayideki ileri teknoloji olanakları kullanılarak yapılan ortak çalışmalar sayesinde bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasını sağlamak şeklinde açıklanabilir. Üniversitedeki bilgi birikimi ve insan gücünün sanayideki deneyimler ve parasal güç ile birlikte değerlendirilmesi bu işbirliğinin temelini oluşturur. Bu sayede yeni teknolojilerin öğrenilerek ticari faaliyetlerde kullanılması ve yeni ürünlerin geliştirilmesi söz konusu olabilmektedir (Küçükçirkin, 1990, s.23).

Araştırma ve geliştirme, ülkelerin büyümeleri ve üretkenlikleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Örneğin, İngiltere ekonomisinde özel sektörün Ar-Ge faaliyetleri sonunda elde ettiği yıllık kazancın 9,8 milyar Sterlin olduğu tahmin edilmektedir. Bu kapsamda devlet politika belirleyicileri, Ar-Ge yatırımlarının desteklenmesinin faydalarını her geçen gün daha fazla tanımaktadır. Kısıtlı kamu harcamaları ile mevcut fonların etkin bir şekilde Ar-Ge çalışmalarında kullanılması hedeflenmektedir. Ar-Ge, işletmeler için yüksek riskli bir faaliyettir. Önemli yatırım gerektirmesinin yanında, diğer işletmelere ve organizasyonlara bilgi yayılımı gerektirir. Sonuç olarak, devlet teşvikleri işletmeleri destekleme imkânı olan en önemli unsurlardır. Devlet teşvikleri ve sonuçları aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir (Becker, 2015, s.1-2);

- Düşük sübvansiyon düzeyleri özel Ar-Ge'yi teşvik ederken, çok yüksek sübvansiyon seviyeleri özel Ar-Ge'yi "sıkıştırabilir". Daha çok sayıda işletmeye orta düzeyde destek verme, daha az sayıda işletmeye daha fazla destek vermekten daha etkili olabilir.
- Vergi muafiyeti ve sübvansiyonlar koordineli bir şekilde gerçekleştirilirse daha etkili olur. Doğrudan sübvansiyonlar orta ve uzun vadeli daha etkili politika olmasına karşın, vergi muafiyetleri daha kısa vadeli politika seçeneği gibi gözükmektedir.
- Bir sübvansiyon yerine bir vergi muafiyeti, dâhili fonlamayı kamu finansmanı ile basitçe değiştirmek isteyen işletmeleri yönelik daha etkili bir politika olabilir.
- Üniversiteler ve İşletmeler arasındaki Ar-Ge işbirliğinin özendirilmesi adına özel Ar-Ge harcamalarını artırabilir.
- Üniversitelerdeki araştırmalar ve özel sektörde yapılan Ar-Ge çalışmaları arasındaki bilgi transferinin olumlu etkileri nedeniyle, üniversite araştırmalarının devlet desteğiyle bölgesel teknolojik fırsatları artıracak ve Ar-Ge harcamaları yükselecektir. Devlet destekleri, özellikle yüksek teknoloji endüstrisinin fazla olduğu sektörleri hedef almalıdır.
- İşbirliği ve kurumsal anlayış üzerindeki olumlu "yakınlık etkisi" bölgesel Ar-Ge kümelenmelerini destekleme argümanını güçlendirir.

Üniversite-sanayi işbirlikleri; sanayi, üniversite ve toplumsal olarak sayısız fayda sağlamaktadır. Toplumsal açıdan üniversite-sanayi işbirliklerinin sağladığı faydaların devamlılığı yenilik ve teknolojik gelişmeler sayesinde. TÜBİTAK'ın Vizyon 2023 projesi kapsamında ortaya koyduğu; sanayinin finans gücü, üniversitenin ise araştırma kültürü desteği ile etkili olmaktadır. Kalıcı finans gücü için, üniversite ve sanayi arasındaki ilişkiler, toplumsal kazanımlar açısından da önemlidir. Sanayideki yenilikçi gelişmeler için araştırmacıların farklı fikirleri kadar, üniversiteler için de sanayideki araştırma olanaklarının gerekliliği tartışılmaz derecede önemlidir (TÜBİTAK, 2004, s.1). Üniversite-sanayi işbirliği çeşitli şekillerde olabilmektedir. Kamu tarafından finanse edilen araştırmanın sanayiye ve ekonomiye potansiyel olarak fayda sağladığı çeşitli yolları belirlemek için genel kategori halinde üniversite-sanayi bağlantıları ve tipolojisi Tablo 17'deki gibidir (Perkmann ve Walsh, 2007, s.5, 29).

Tablo 17: Üniversite Sanayi Bağlantıları ve Tipolojisi

İşbirliği	Detayı	Tipolojisi
Araştırma Ortaklıkları	İşbirlikçi AR-GE'yi takip etmek için kurumlar arası düzenlemeler	Yüksek: İşbirliği
Araştırma Hizmetleri	Sözleşmeli araştırma ve danışmanlık da dahil olmak üzere endüstriyel müşteriler tarafından yaptırılan faaliyetler	Yüksek: İşbirliği
Akademik Girişimcilik	Akademik mucitler tarafından (kısmen) sahip oldukları bir şirket aracılığıyla sürdürülen teknolojilerin geliştirilmesi ve ticari faydalanması	Orta: Hareketlilik
İnsan Kaynakları Transferi	Endüstri çalışanlarının eğitimi, endüstride lisansüstü eğitim, lisansüstü eğitim alanlar ve sanayiye atama gibi çoklu bağlamda öğrenme mekanizmaları, ek öğretim üyeleri	Orta: Hareketlilik
Gayri Resmi Etkileşim	Konferanslarda sosyal ilişkilerin ve ağların oluşturulması vb.	-
Mülkiyet Hakları Ticarileşmesi	Üniversitenin ürettiği IP'lerin (patent gibi) şirketlere aktarılması, örn. lisanslama yoluyla	Düşük: Transfer
Bilimsel Yayınlar	Endüstride kodlanmış bilimsel bilgilerin kullanımı	Yüksek, Düşük, Orta (Bütün ilişkilerde olabilir)

Kaynak: Perkmann ve Walsh, 2007, s.5, 29

Günümüz ekonomik ortamında işletmeler ve kamu kuruluşları için ürün, süreç ve hizmetlerini sürekli olarak yenilemek çok önemlidir. Endüstri-üniversite işbirliği yenilik için mükemmel bir temel sağlamaktadır. Bir üniversite ile ortak çalışan işletmeler, kendi içinde olmayan ileri uzmanlık ve tekniklerden yararlanarak yeni yaklaşımların bünyelerinde geliştirilmesini sağlarlar. Aynı şekilde, endüstri ile çalışmak, üniversitelerin araştırmalarının gerçek dünyadaki sorunları hakkında pratik uygulamalarını test etmesini sağlar ve gelecekteki araştırmaları beslemektedir. Sonuç olarak, üniversite sanayi işbirliği, karmaşık ve hızla değişen dünyada karşılaşılan zorluklara güçlü çözümler üretebilen karşılıklı yarar sağlayan güçlü bir ortaklıktır (Jordan, 2016, s.i).

Üniversite sanayi işbirliği ile ilgili birçok akademik çalışmalar yapılmıştır. Bu akademik çalışmaları derlendiğinde;

- *İşletmeci odaklı çalışmalar*
- *Akademisyen odaklı çalışmalar*
- *İşletmeci ve akademisyen odaklı çalışmalar*
- *Mezun ve öğrenci odaklı çalışmalar*

olarak bir derleme yapılabilir. Bu çalışmalarda ayrıca üniversite sanayi işbirliğinin verimini olumsuz yönde etkileyen sebeplerin de odak çalışmalara göre farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır (Peker ve ark, 2014, s.110).

Ar-Ge ve yenilik konusunda devlet ve özel olmak üzere birçok destek paylaşılmıştır. Üniversite sanayi işbirliği konusunda ulusal ve uluslararası birçok destek mekanizması bulunmaktadır. Üniversite sanayi işbirliği varlığını sürdürmek isteyen her iki taraf için de mecburi hale gelmiştir. Bu sebeple, tarafların bu desteklerden verimli şekilde faydalanmaları için işbirliğinde doğru yaklaşımı her iki tarafın da sergilemesi gerekmektedir (Kurt ve Yavuz, 2013, s.56-57).

Sanayide faaliyet gösteren işletmelerin rekabetçi gücünün ve Ar-Ge faaliyetlerinin artırılması, yenilik sayesinde sürdürülebilir küresel rekabet gücüne ulaşılmasının sağlanması, kalıcı ve sürdürülebilir üniversite-sanayi-kamu işbirliğinin kurulması ve verimlilik sürecinde katkıda bulunulması amacıyla son yıllarda Türkiye’de TÜBİTAK öncülüğünde yeni destek programları ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu kapsamda, danışmanlık desteği uygulayıcılarının; OSB yönetimleri, ihracatçı birlikleri, sanayi ve ticaret odaları vb. kuruluşlar ile işbirliği yaparak faydalanıcı işletmelere daha etkili bir hizmet vermesi söz konusu olabilecektir (TÜBİTAK, 2016, s.3). Ar-Ge ve yenilik için üniversite sanayi işbirliği ile sanayicinin mevcut yapısı analiz edilerek sahip olduğu bilgi, deneyim, kapasite ve yeterliliği değerlendirilirken, elde edilen bilgiler ışığında işletmenin ihtiyacı olan destek kapsamı belirlenebilmektedir.

Teknoloji geliştirme bölgelerine ek olarak sanayi bölgelerinde etkin faaliyet göstermeye uygun yapısı sayesinde, verimli ve farklı işbirliği modelleri ortaya çıkabilecektir. Bu çerçevede koşulların uygun olmasına bağlı olarak ulusal ve/veya uluslararası destek programlarından yararlanması konusunda işletmelere daha verimli destek olmaktadır.

Ar-Ge ve yenilik konusunda etkili üniversite sanayi işbirliği mekanizması ile; sanayinin bakış açısını ve koşullarını kavraması, üniversitenin yaklaşım şekline ve çalışma şartlarına hâkim olması, ulusal ve uluslararası destek programlarını kullanarak, Ar-Ge ve yenilik odaklı projelere yönlendirici ve denetleyici rol oynaması kolaylaşmaktadır. Yeni geliştirilecek mekanizmalar ile işletmelerin ihtiyaçlarına ve

sorunlarına Ar-Ge ve yenilik temelli kalıcı çözümler bulunması, rekabet gücünün artırılması, işbirliği modellerinin geliştirilmesi ve verimlilik sürecinde katkıda bulunulması sağlanabilecektir. Yeni mekanizmaların işletmeler üzerinde uygulayacağı bir iş modeli haline getirilerek sürdürülebilirliğinin sağlanması da, bu konu hakkında araştırma çalışması yapılmasına karar verilmesinde temel etkeni oluşturmaktadır.

Yapılan bu çalışmada, mevcut üniversite sanayi işbirliği mekanizmalarının KOBİ'lerde Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini geliştirmeye yönelik etkilerini, başarısını etkileyen faktörleri ve kısıtları inceleyecektir. Ulaşılması hedeflenen bilgiler doğrultusunda yeni mekanizma geliştirmelerine destek verilmesi hedeflenmektedir.

3.2.1. Üniversite Sanayi İşbirliğinin Hedef Kitlesi

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin stratejik planında yer alan Türkiye'nin teknoloji geliştirme potansiyeli değerlendirmesinde üyesi olan işletmelerin Ar-Ge ve yenilik birikimi konusunda genellikle yetersiz olduğu belirtilmektedir. Uluslararası işbirliğinin geliştirilmesi ile yenilikçilik ve Ar-Ge bilinci artırılması hedefinde olunması gerektiği öneri olarak stratejik planında yer almıştır. Ar-Ge ve yenilik danışmanlığı paydaşların seçimi ve hedef işletmelerin seçimi kritiktir (Vardar, 2010, s.1-56).

Üniversite sanayi işbirliği konusunda hedef işletmelerin belirlenmesi ve işbirliği oluşturmak için destek istenecek paydaşlar; teknoparklar, OSB'ler, Ar-Ge merkezleri ve kümeler olarak ilk aşamada sayılabilir. Hedef kitle çalışması sonucunda belirlenen paydaşlar ile düzenli görüşmeler ve karşılıklı bilgi paylaşımı yapılması gerekmektedir. Bu görüşmelerde paydaşlardan, çalışmalarında Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine önem veren işletmelerin belirlenmesi konusunda destek sağlanacak, bu işletmeleri üniversite sanayi işbirliği mekanizmasının içine dâhil edilmesi konusunda görüş birliğine varıldığı takdirde, onlar için de sürecin başlaması planlanabilecektir. Bu yapılar içinde yer alan Ar-Ge birimleri olan veya kurmaya çalışan işletmeler, sanayi bölgelerinde çalışmalarına devam eden işletmeler ve ortak ürün geliştirme, proje çalışması yapma gayretinde olan işletmelere uygulanacak şekilde olacaktır. 2016 yılında yenilenen teknoloji geliştirme bölgesi yasası gereğince işletmelerin Ar-Ge nitelikleri;

- Ticari değer ve pazar artışı,
- İleri teknoloji içeren ürünleri geliştirebilme imkânı,
- Üründe ve üretim yöntemlerinde yenilik geliştirebilme potansiyeli,
- Ürün kalitesi yükseltebilme kabiliyeti,
- Verimlilik artışı,
- Üretim giderlerini düşürebilme şansı,
- Yeni teknoloji üretilebilme durumu,

dikkate alınarak belirlenmektedir. Teknoloji geliştirme bölgesi yasası seçim işlemlerinde dikkate alınabilecektir (BSTB,2016). Bu bağlamda, KOBİ'lere rol model olacak doğru işletmelerin seçilmesi sağlanacak bir sistematik kurgulanması da hedeflenmesi gerekmektedir. İşletmeleri analiz ederek işletmelerin ihtiyaçlarını, alt yapılarını, ürettikleri ürünleri ve sektörlerini içeren kapsamlı bir çalışma hedef kitle tespiti için gerekmektedir. Paydaşların desteği ile belirlenecek işletmelerin, bu çalışmaya dâhil edilmesi için etkili üniversite sanayi işbirliği mekanizması oluşturulurken paydaş taleplerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Belirlenen sektörlerde Ar-Ge ve yenilik alanında akademik danışmanlık desteğinden yararlanmak isteyen işletmelere; teknolojik yeterlilik ve bilgi birikiminin artırılması, özgün ve sürdürülebilir teknolojilerin geliştirilmesi ve teknolojik gelişimde artış gözlenmesi konusunda beklentilerine ve gerekliliklerine cevap vermek gerekmektedir. Üniversite sanayi işbirliği mekanizmasının uygulanması sürecinde farkındalık ve tanıtım çalışmalarının artırılması bununla birlikte elde edilen çıktılardan paylaşılması amacıyla görsel materyaller hazırlanması da faydalı olabilecektir.

3.2.2. Üniversite Sanayi İşbirliğinin Amacı

Ar-Ge ve yenilik çalışmalarını desteklemeye yönelik çalışmaları yürüten birçok kurum/kuruluş bulunmaktadır. İşletme düzeyine göre belirlenecek yenilik kapasitesi uygulamalarını; üniversitelerin, kamu kurumlarının, özel kurumların ve danışmanlık firmalarının yenilikçi kapasite konusunda gelişme gösteren şekilde yeni yöntem ve çalışmaları işletmelere uyguladıkları tespit edilmiştir. İşletmelerin yenilik kapasitelerinin artırılması, Ar-Ge ve yenilik performansı, değişen teknolojiye ayak uydurma ve teknolojiyi uygulama, teşvik edici kamu politikaları önerme ve yeni iş

modelleri ortaya çıkarma konusunda incelemeler yapılmış ve gereksinimler ele alınmıştır (Torres, Moraes, ve Almeida, 2016, s.1732).

Etkili üniversite sanayi işbirliği mekanizmasına, işletmelere özgü rekabet ve geliştirme sorunlarını bertaraf edememeleri, Ar-Ge, yenilik ve akademik destek kavramlarına olan ön yargı, rekabet gücünün istenen seviyeye getirilememesi, verimliliğin istikrarlı olarak artmasının sağlanamaması, işletmelerin karşılaştıkları sorunlara geçici ve anlık çözümler bulmaları gibi sebepler sonucunda ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmanın başlıca amaçlarından biri de, birçok kurum/kuruluşun, rekabetçi koşullarda özellikle KOBİ'leri desteklemeye yönelik yaptığı çalışmaların başında gelen Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerini geliştirme odaklı program ve mekanizmaların desteklenmesi için gelecekte uygun üniversite sanayi işbirliği mekanizmaları oluşturulmasına katkı sağlamaktır. Üniversite sanayi işbirliği desteği ile araştırma konusuna bağlı olarak başlıca dört temel amaç belirlenmiştir;

- İmalat sanayisinde faaliyet gösteren işletmelerde Ar-Ge ve yenilik bilinci nasıl oluşturulur?
- Etkin Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri kapsamında büyüme stratejileri neler olmalıdır?
- Sürdürülebilir Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sağlamak için etkin üniversite sanayi işbirliği sisteminin organize edilmesi gerekli midir? Gerekliyse bu ihtiyaç nasıl karşılanabilir?
- Üniversite sanayi işbirliğinin mevcut durumu nedir? Başarılı üniversite sanayi işbirliği oluşturmak için gerekli olan şartlar nelerdir?

3.2.3. Üniversite Sanayi İşbirliği Mekanizmasının Tasarımı

Sağlam bir zemin üzerinde tanımlanması gereken üniversite sanayi işbirliği desteği, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin artırılmasına katkı sağlayacak tüm paydaşları içine alacak şekilde kurgulanmalıdır. Bugüne kadar yapılan çalışmaların sonucunda ortaya çıkan eksikliklerin öncelikle irdelenerek detaylandırılması, ardından bu eksikliklerin giderilerek bir ara yüz mekanizmasının oluşturulması ve daha geniş alanlarda da kullanılması adına yapılacak iş tanımlarının belirlenmesi gerekmektedir. Ar-Ge ve

yenilik odaklı çalışmalarda söz konusu eksikliklerin akademik gereksinimlerle üstesinden gelebilmek için üniversite ve akademisyen odaklı çözümler sunmak gerekirken, işletmelerin teknoloji odaklı eksiklikleri çözümlmek için sektöre katkı sağlayacak potansiyeli olan iş geliştirme mekanizmalarını sürece dâhil edilebilmektedir.

Üniversite; eğitim ve öğretim hizmetleri vermekle birlikte, temel ve uygulamalı alanlarda araştırma yaparken, sanayi önceden yapılmış araştırma sonuçlarını üretime dönüştürmektedir. Üniversite-sanayi işbirliğinin beklenen düzeyde gerçekleşmemesinin başlıca sebepleri;

- Tarafların aynı dili konuşamaması,
- Tarafların birbirlerini yeterince tanımaması,
- Üniversite-sanayi arasındaki bilgi akışının az ya da zayıf olması,
- İşbirliği kültürünün zayıf olması,
- Üniversite müfredatlarının yeteri kadar endüstriye ihtiyaçlarına karşılık vermemesi,
- Taraflar arasında güven problemi,
- Etkileşimi teşvik edebilecek ara mekanizmaların yeterli sayıda olmaması,
- İşbirliğini artırmaya yönelik ulusal ve uluslararası destek programları hakkında sanayicilerin yeterli bilgiye sahip olmaması,
- Akademik araştırmalar ile sanayi ihtiyaçlarının uyumlu olmaması

olarak düşünülebilir.

İşletmelerin tespit edilen akademik ihtiyaçları doğrultusunda, kavram geliştirme adına, akademisyen ile işletmenin programlanmış toplantılar yapması gerekmektedir. Kavram geliştirme çalışmaları sonrasında projelendirilerek, sağlıklı ve her kesimin içinde optimum şekilde bulunabilecek şekilde düzenli olarak bir araya gelerek, yeterli zaman ayrılması yolu ile işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri içine akademisyenlerin entegrasyonu gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Akademisyenlerin ortak geliştirilecek çalışmalardan uzaklaşmaması için akademisyeni temsil edebilecek bir yüksek lisans, yüksek lisans veya doktora öğrencisi de çalışmalara dâhil edilmesi için düzenlemeler yapılması fayda

sağlayabilecektir. Böylece akademisyene düşen iş yükünün hafifletilmesi sağlanabilecektir. Akademisyen bu programlı çalışma sayesinde sistematığın başından sonuna kadar çalışmanın içinde kalarak, mental kopma yaşamayı engellenebilecektir. Sistematığın bir diğer önemli çıktısı ise, öğrencinin sanayi ortamını tanıması sağlanacak ve sanayinin en önemli problemlerinden biri olan nitelikli eleman sorununa da uzun vadede katkı sağlayabilecek bir kazanım oluşması beklenebilecektir.

Her yönden tanımlı iş modeli ve programlı çalışma sayesinde sanayide, yani emeğin pratiğe dönüştüğü yerde, işletmenin beklentileri karşılanabilecektir. Geliştirilecek proje konularından tez konusu ve/veya patent konularının çıkartılmasına yönelik çalışmalar ile akademisyen ve öğrencilerin akademik gelişimine katkı sağlanmasına da çalışılabilecektir.

İşletmelerle yapılacak tüm büyüme ve rekabet odaklı Ar-Ge ve yenilik faaliyeti içeren projeleri alanında uzman danışmanlar tarafından ön çalışması yapılacak sözleşme şartları ile işletme, akademisyen ve öğrenci hakları koruma altına alınacak, proje paydaşlarının iş ve görev tanımları netleştirilebilecektir. Böylelikle üniversite sanayi işbirliği mekanizması kapsamında, akademisyen tarafından verilecek programlı eğitimlerin tasarlanarak, her türlü bilginin işletme alt yapısına kazandırılmasına uygun olarak düzenlenebilecektir.

İmalat odaklı çalışan işletmelerde ürünler somuttur. Hizmet, her sektörde olduğu gibi ürün odaklı sağlanan çalışan imalat endüstrisinde ürünler gibi somut değildir. Başarılı bir ürün ve hizmet entegre sistemini sağlamak için Ar-Ge stratejilerinde hizmetin soyut halini göz önünde bulundurarak başarı kriterleri belirlemek gerekmektedir. Ar-Ge çalışmalarında karşı tarafa ilham veren konumda olma gerekliliğine ek olarak fırsatları değerlendirme konusunda tavsiyeler sunan, konusunda uzman olup stratejiler belirleyecek nitelikte olması gerekmektedir. Üniversite sanayi işbirliği ile işletmelerde, Ar-Ge ve yenilik faaliyeti kapsamında büyüme stratejileri oluşturulması; takım kurma, takım çalışması ve beyin fırtınası yapma kültürlerinin işletmeye kalıcı bir şekilde kazandırılması sağlanabilirse önemli bir kazanç olabilecektir.

3.2.4. Dünyada Başarılı Üniversite Sanayi İşbirliği Örnekleri

Üniversite ve sanayi, yüzyıldan fazla süredir farklı alanlarda işbirliği yapmaktadır. Küresel bilgi ekonomisinin giderek yükselen grafiği, araştırma projelerine dayalı finansmanın ötesine geçen stratejik ortaklıklara olan ihtiyacı yoğunlaştırmıştır. Dünya genelinde araştırma üniversiteleri, bu tür ortaklıklara öncülük etmektedir. Günümüzde Üniversite sanayi işbirliği, daha uzun süre çalışmak, daha fazla yatırım yapmak, daha ileri gitmek, şirketlerin, üniversitelerin ve bölgelerin rekabet gücünü artırmak için tasarlanmıştır. Kısacası, araştırma üniversitesinin 21. yüzyıldaki rolü değişmekte ve üniversiteleri toplumsal sorunlarla mücadele etmede ve ekonomik büyümeyi yönlendirmede hayati önem taşıyan bir merkez haline getirmektedir (Edmondson, 2012, s.3).

Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü (Caltech), dünya üniversiteler sıralamasında ilk sıralarda yer almaktadır (THE, 2017). Endüstrilerin, hükümetlerin ve akademisyenlerin ihtiyaçlarını karşılayan uzun bir geçmişe sahip, dünyaca ünlü bir eğitim kurumudur. Boeing ise, 150'den fazla ülkeye ürün ve hizmet sağlayan dünyanın önde gelen havacılık şirketidir. Temel bilimsel araştırmalara odaklanmak için Boeing, belirli kritik teknoloji alanlarında dünyanın en iyi araştırma üniversitelerinden dokuzu ile uzun süreli araştırma anlaşmaları imzalamış durumdadır. Caltech ile "sistem entegrasyonu" teknolojisi üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Caltech, gelişmiş yenilik liderliğinin temelini oluşturan ve uzun vadeli bir ilişki, üniversite araştırmalarına ve en iyi öğrencilere erişim sağlayan Boeing'e olanak tanıyan birinci sınıf araştırma, teknoloji ve mezunlar sunmaktadır (UIDP, 2014, s.8). Dünyadan başarılı üniversite sanayi işbirliği örnekleri her geçen gün artmaktadır.

Dünyanın bir diğer başarılı üniversitesi olan Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) tarafından başarılı üniversite sanayi işbirliği için yedi kilit adım olduğu belirtilmektedir;

- ❖ Seçim sürecinin bir parçası olarak projenin stratejik içeriğini tanımlamak gerekmektedir.
- İşbirliği fırsatlarını belirlemek için şirketin araştırma portföyünü kullanımı

- Şirkete değer sağlayabilecek belirli işbirliği çıktıları tanımlama
- Bu çıktıdaki dahili kullanıcıların çalışmaları içinde tanımlama
- ❖ Üç temel özelliğe sahip proje yöneticileri seçmek gerekmektedir.
 - Alanındaki teknoloji ihtiyaçlarını derinlemesine bilgi
 - Fonksiyonel ve örgütsel sınırlar içinde işbirliğine açık olma eğilimi
 - Araştırma ve ürün uygulamaları fırsatları arasında bağlantı kurma becerisi
- ❖ İşbirliğinin şirkete katkısı vizyonunu üniversite ekibi ile paylaşmak gerekmektedir.
 - Şirket uygulamalarını ve teknoloji hedeflerini anlayacak araştırmacılar seçimi
 - Üniversite ekibinin projenin stratejik bağlamını anlayacağından emin olma
- ❖ Uzun vadeli ilişkilere yatırım yapmak gerekmektedir.
 - Çok yıllık ortak çalışma zaman çizelgelerini planlama
 - Araştırmalar doğrudan desteklenmese de, üniversitedeki hedef araştırmacılarıyla ilişkiler geliştirme
- ❖ Üniversite ekibi ile güçlü iletişim bağlantısı oluşturmak gerekmektedir.
 - Düzenli olarak yüz yüze toplantılar yapma
 - Toplantıları tamamlamak için genel bir iletişim rutini geliştirme
 - Üniversite ve şirket arasında personel değişimini cesaretlendirme
- ❖ Şirket içinde proje hakkında geniş bir farkındalık oluşturmak gerekmektedir.
 - Üniversite ekibinin şirketteki farklı alanlarla etkileşimlerini teşvik etme
 - Şirket ihtiyaçları doğrultusunda üniversite ekibine geribildirim verme
- ❖ Çalışmayı, hem sözleşme süresince hem de sonrasında, araştırmadan istifade edilene kadar dâhili olarak destekleyin.
 - Teknik ve yönetim gözetimine uygun iç destek sağlama
 - Proje yöneticisi rolünün bir parçası olarak şirketin araştırma sonuçlarını alabilmesi için hesap verebilirliği sağlama (Pertuze, 2010, s.85).

Küresel rekabetçi ekonomik ortamda, ürün ve hizmet geliştirmede sürekli yenilik, gelişen dinamik öncü bilimsel ve teknolojik gelişme kültürü ve yetenekli, girişimci bir işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Üniversiteler, iş dünyasındaki beceri ve yenilik tedarik zincirinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bununla birlikte, tedarik zinciri basit bir doğrusal tedarikçi alıcı işlemi değildir; tek bir ürünün veya hizmetin edinilmesi değildir. Bu tedarik zinciri çok boyutlu, sürdürülebilir olması ve kalite, dayanıklılık ve esnekliğe sahip olmalıdır. Bu nitelikler ancak yakın işbirliği, iş ortaklığı ve iş dünyası ile üniversiteler arasındaki anlaşma yoluyla güvence altına alınabilmektedir. Farklı alanlarda faaliyet gösteren üniversiteler giderek artan bir şekilde belirli bir endüstri veya işverene destek sağlamak için birlikte çalışmaktadır. İşbirliği avantajı kavramı üniversite sektöründe ivme kazanmaktadır. Bu ortak uygulamaların önündeki zorluklarla aktif mücadele ederek sürdürülebilir hale gelmesi gerekmektedir (Wilson, 2012, s.ii).

3.2.5. Üniversite Sanayi İşbirliğinin KOBİ'lere Katkısı

Üniversite sanayi işbirliğinin sanayide sağlayacağı katkılar son yıllarda giderek artan rekabetçi ortamda farklılaşmak ve ticarileşebilir nihai ürünlerin geliştirilmesi açısından önemlidir. Üniversite sanayi işbirliğinin başlıca önemi aşağıdaki şekilde sıralanabilmektedir;

- ❖ Sanayinin gereksinim duyduğu konuların uzun vadede eğitim müfredatına girme durumu söz konusu olabilir,
- ❖ Sanayide kısıtlı imkânları ile faaliyet gösteren işletmeler, elde etmekte zorluk yaşadığı, maliyeti fazla olan ve üniversiteler bünyesinde bulunan teçhizatlardan fayda sağlama imkânı bularak, işletmelerin ihtiyacı ile ilgili bilimsel çalışmalar, testler ve deneyler yapma olanağı bulurlar. Sanayicinin teknoloji ihtiyacına çözüm niteliği taşıyabilir,
- ❖ Sanayiciye maddi külfet getirebilecek Ar-Ge harcamalarının, üniversite imkânları ile maliyeti azaltma konusunda faydalı olabilir,
- ❖ Sanayici, çalışmakta olduğu teknik konulara ek olarak; teknoloji transferi, plânlama, yönetim-organizasyon, pazarlama, kalite gibi konularda üniversitelerden akademik danışmanlık alma imkânı bulabilir,

- ❖ Sanayinin yapmış olduğu üretimin kalitesini arttırmasına paralel olarak, üretim masraflarının azalmasını sağlayabilir,
- ❖ Sanayinin, üretim faaliyetleri sırasında karşılaştığı sorunlar ve üretim süreçlerinin teknolojik gereksinim konusunda üniversiteden destek alınması söz konusu olarak alternatif çözüm imkânı bulabilirler. Bu imkâna ek olarak, üniversiteler de kuvvetli yönü olan nitelikli beyin gücünü sanayiye yansıtabilir,
- ❖ Sanayiciler, üniversitenin bilimsel çalışmalarını izleme imkânı bularak, akademik yapısının ulusal ve uluslararası alanda takip etme olanağı bulabilir,
- ❖ Üniversitelerden belirli dönemlerde uygulamalı olarak yapılan ve eğitimin bir parçası olan staj sürecinde iletişim kurulan öğrencilerle, uzun vadede nitelikli eleman istihdamı ile ilgili fayda sağlayabilir,
- ❖ Sanayideki tekniker/teknisyen ve mühendislerin bilimsel altyapılarının çalışma hayatında da geliştirilmesi sağlanabilir,
- ❖ Üniversitelerin ve sanayinin birlikte proje yapma şansı ortaya çıkabilir. Devlet desteklerinden yararlanılma durumu ortaya çıkabilir. Sonuç olarak, rekabet üstünlüğü sağlayarak üst düzey bir duruma gelme şansı olabilir,
- ❖ Sanayici, geliştirilme imkânı olan işbirliği nedeniyle, teknolojiyi kullanarak eksikliklerini tamamlayabilir ve rekabet gücü ile uluslararası alanda kendisine bir potansiyel oluşturabilecek hale gelebilir (Dura, 1994, s.101-105).

Bu konuda birçok ekstra fayda sayılabilir. Bu faydaların etkili bir şekilde ortaya çıkabilmesi için sanayide sistematik bir kurgulama yapılarak oluşturulacak bir üniversite sanayi işbirliği mekanizması gerekmektedir. Bu mekanizma, üniversitenin akademik gücünü yansıtan, sanayinin durumunu özümseyip uygulama adımları ortaya çıkaran bir mekanizma halinde olması gerekmektedir.

Günümüzde teknoloji ve işbirliği konusu giderek büyüyen bir insan vücudu gibi olgunlaşan bir yapıda olsa da, bu konuda az sayıda bilimsel çalışma bulunmaktadır. Ancak günümüzde bu yapıyı kurgulamak için oluşturulmaya tüm hızıyla devam eden teknokenler, Ar-Ge merkezleri ve tasarım merkezileri faaliyetlerini en kapsamlı şekilde sürdürmeyi sağlamak için teknoloji odaklı işletmeler tarafından cazip olmaya başlamıştır.

Dünya tarihinde modern düşünce akımının öncülerinden olan Francis Bacon tarafından “bilgi” toplumu, uygarlıkları ve canlıyı amaçları doğrultusunda yönetecek büyük bir güç olarak tanımlanmıştır (Ülger, 2017, s.166). Giderek rekabetçi bir yapıya bürünen iletişim çağında üretim, araştırma, geliştirme ve yenilik gibi kavramlar birden fazla yapının bir araya gelerek bilginin sentezlenmesi ile özgün hal alarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, üniversite sanayi işbirliğinin doğru oluşturulabilmesi için üniversitelerde bilgi üretimi gerçekleştirilmesi, ortaya çıkan bilginin teknolojik yeniliklere öncülük etmesi ve bu öncülüğün sanayiye aşılması önemli konulardan biridir (Özlu, 2017, s.1). KOBİ’lerde bu durum işletmelerin yapısı gereği daha fazla önemli hale gelmektedir. Kısıtlı koşullar ve mevcut şartların içerisinde kurgulanacak bir Ar-Ge ve yenilik süreci işleyişinin başarısızlık oranını minimize edebilmek için tüm yönleriyle detaylı bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Üniversite sanayi işbirliğinin KOBİ’lere etkin şekilde fayda sağlayabilmesi için de KOBİ’lerin Ar-Ge ve yenilik sürecinin içerisinde doğru konumlandırılması gerekmektedir.

Yapılan değerlendirmeler çerçevesinde KOBİ’lerin Ar-Ge yapması ve yenilik kazandıran faaliyetler sunması gerekliliği belirgin şekilde tespit edilmektedir. Rekabetçi koşullarda bu gereksinim konusunda farkındalık yaratmak için doğru yönlendirme ve akademik danışmanlık konusunda da profesyonel yaklaşım sergilenmesi gereksinimi de bilinmektedir. Bu kapsamda sanayinin önemli aktörü olan KOBİ’lerin fayda sağlaması için bu çalışmanın temel hedefi olarak aşağıdaki 4 soru ortaya çıkmıştır;

- KOBİ’lerde Ar-Ge ve yenilik işbirliği var mıdır? Varsa hangi kurum/kuruluş ile yapmaktadır?
- Büyüme Stratejilerinin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde işbirliği ile anlamlı bir ilişkisi var mıdır?
- KOBİ’lerin mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamalarına ilişkin algılarının ar-ge ve yenilik faaliyetlerinde işbirliği ile anlamlı bir ilişkisi var mıdır?
- KOBİ’lerin üniversite sanayi işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler ve kısıtlarına ilişkin düşüncelerinin Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde işbirliği ile anlamlı bir ilişkisi var mıdır?

İşletmelerin Ar-Ge ve yenilik çalışmaları göz önüne alındığında, üniversite sanayi etkileşimi konusunda literatürde görece kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Üniversite sanayi işbirliği alt başlıkları kapsamında literatürde çalışmalar olmasına karşın; teknokent, Ar-Ge merkezi ve tasarım merkezleri gibi ara yüz görevi üstlenen kurumlara işbirliği geliştirme konusunda model olacak araştırmaya rastlanmamıştır. Örneğin literatürde; üniversite sanayi işbirliği için verilen devlet destekleri (Erdil ve ark., 2013; Kurt ve Yavuz, 2013; TÜBİTAK, 2016; Becker, 2015), başarılı işbirliği örnekleri (Edmondson, 2012; UIDP, 2014; Pertuze, 2010; Wilson, 2012) ve nitelikli insan gücü, akademik girişimcilik araştırma ortaklığı (Küçükçirkin,1990; Perkmann ve Walsh, 2007) değerlendirilen akademik çalışmalar yoğun olarak bulunmaktadır.



4. BÖLÜM

KOBİ'LERDE AR-GE VE YENİLİK İŞBİRLİĞİ VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ALGISI: ODTÜ TEKNOKENT ÖRNEĞİ UYGULAMASI

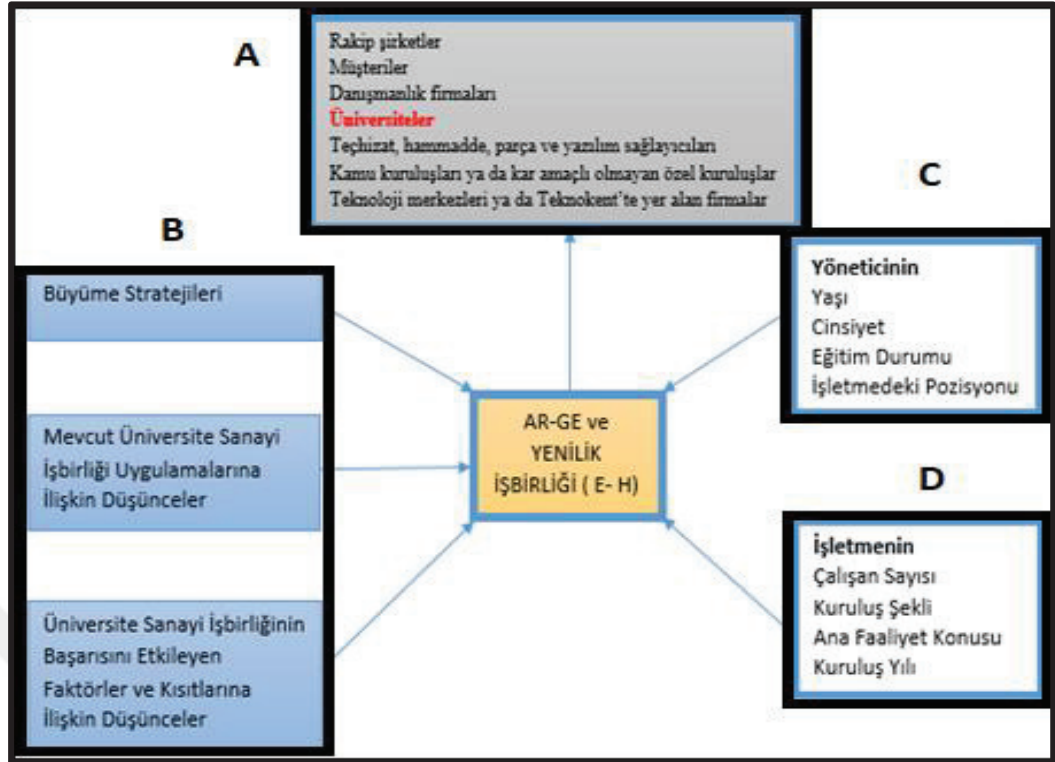
Araştırmanın uygulama kısmını kapsayan bu bölümü ile araştırma yöntemi, bulguları ve analizleri ve ortaya çıkan sonuçların değerlendirmeleri bulunmaktadır.

4.1. YÖNTEM

Araştırma çalışmasında kullanılan yöntem bilgisi bu aşamada verilecektir. Araştırma modeli, hipotezleri, belirlenen değişkenler ve türleri, araştırmanın seçildiği evren ve bulunan örnekleminin yanı sıra uygulanan veri toplama tekniği ile kullanılan analiz yöntemi ile ilgili detaylar bu aşamada paylaşılmıştır.

4.1.1. Araştırma Modeli ve Modellere Dayalı Hipotez Yapısı

Araştırma planlaması olarak, araştırma sorusu kapsamında KOBİ'lerin faaliyetlerinde üniversite işbirliği yapma durumları incelenmiştir. Araştırma modelinin **A** bölümünde Ar-Ge ve yenilik sürecinde işbirliği yapılacak kurum/kuruluş alternatifleri yer almaktadır. **B** bölümünde; üniversite işbirliği gerçekleştirme durumlarının büyüme stratejileri, mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları ve üniversite sanayi işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler ve kısıtlarına ilişkin düşünce ifadeleri ile ilişkisini tespit etmek amaçlanmıştır. **C** ve **D** bölümünde ise, yöneticinin ve işletmenin demografik bilgileri yer almaktadır. Sonuç olarak, başta üniversite olmak üzere işbirliği yapma durumu, demografik bilgiler, farklı kurumlarla işbirliği ilişkileri ile büyüme stratejileri ve üniversite sanayi işbirliği ilişkileri analiz edilmiştir.



Şekil 9: Araştırma Modeli ve Hipotez Yapısı

Araştırma modeline dayalı hipotez yapısı ve değişken sınıflandırma tablosu aşağıdaki gibidir.

Tablo 18: Sınıflandırılmış Hipotez Değişkenleri

KURUM	ÜNİVERSİTE İŞBİRLİĞİ + KURUM
Üniversite	
Rakip Şirket	Rakip Şirket
Müşteri	Müşteri
Danışmanlık firmaları	Danışmanlık firmaları
Teçhizat, ham madde, parça ve yazılım sağlayıcıları	Teçhizat, ham madde, parça ve yazılım sağlayıcıları
Kamu Kuruluşları ya da Kar Amaçlı Olmayan Özel Kuruluşlar	Kamu Kuruluşları ya da Kar Amaçlı Olmayan Özel Kuruluşlar
Teknoloji Merkezleri ya da Teknokent'te bulunan firmalar	Teknoloji Merkezleri ya da Teknokent'te bulunan firmalar

DEMOGRAFİK BİLGİLER	
Yöneticinin	İşletmenin
Yaşı	Çalışan Sayısı
Cinsiyet	Kuruluş Şekli
Eğitim Durumu	Ana Faaliyet Konusu
İşletmedeki Pozisyonu	Kuruluş Yılı

İFADE/YARGILAR	
Büyüme Stratejileri Yargıları	Büyüme Stratejileri (20 Yargı)
Üniversite Sanayi İşbirliği İle İlgili İfadeler (ÜSİ İfadeleri)	Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Düşünceler (9 İfade)
	Üniversite Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtlarına İlişkin Düşünceler (14 İfade)

Ar-Ge ve yenilik konusunda hipotez değişkenlerinde belirtilen 2 farklı grupta büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ile ilgili ifadeler bulunmaktadır. İşbirliği yapma durumu ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri ile 16 demografik bilgi (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, işletmedeki pozisyon, çalışan sayısı, kuruluş şekli, faaliyet konusu, kuruluş yılı), 7 farklı kurumla işbirliği ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin 6 kurumla işbirliklerinin ilişkilerini öğrenme amaçlı 26 farklı hipotez incelenmiştir. Toplamda 42 analiz ile araştırma tamamlanmıştır.

İşbirliği durumunun; her kurum için ayrı olarak ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin gerekli gördüğü ikinci kurumla yaptıkları işbirliği içeren durumlardaki anlamlılık ilişkisi araştırılmıştır. Demografik yapılar çerçevesinde araştırma yapılan işletmedeki yöneticiye ve işletmenin nicel/nitel verilerine ait özellikler açısından da anket sonuçları değerlendirilmiştir. Örnek gösterim Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19: Hipotez Kalıp Yapıları

H1: (Kurum) işbirliği ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki vardır. H0: (Kurum) işbirliği ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
H1: Üniversite İşbirliği Yapan İşletmelerde (Kurum) işbirliği ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki vardır. H0: Üniversite İşbirliği Yapan İşletmelerde (Kurum) işbirliği ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
H1: (Demografik Bilgiler) ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki vardır. H0: (Demografik Bilgiler) ile (Araştırma Soruları) arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Modelde kullanılan değişkenler Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Modelde Kullanılan Değişkenler

TÜR	Kısaltmanın Anlamı	Değişken
	Ar-Ge ve Yenilik İşbirliği	Bağımlı
A	Rakip şirketler	Bağımsız
A	Müşteriler	Bağımsız
A	Danışmanlık firmaları	Bağımsız
A	Üniversiteler	Bağımsız
A	Teçhizat, hammadde, parça ve yazılım sağlayıcıları (Tedarikçi)	Bağımsız
A	Kamu kuruluşları ya da kar amaçlı olmayan özel kuruluşlar (Kamu Kuruluşlar)	Bağımsız
A	Teknoloji merkezleri ya da Teknokent’te yer alan firmalar (Teknoloji İşletmeleri)	Bağımsız
B	Büyüme Stratejileri	Bağımsız
B	Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Düşünceler (ÜSİ Düşünceleri)	Bağımsız
B	Üniversite Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtlarına İlişkin Düşünceler (ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları)	Bağımsız
C	Yaşı	Bağımsız
C	Cinsiyet	Bağımsız
C	Eğitim Durumu	Bağımsız
C	İşletmedeki Pozisyonu	Bağımsız
D	Çalışan Sayısı	Bağımsız
D	Kuruluş Şekli	Bağımsız
D	Ana Faaliyet Konusu	Bağımsız
D	Kuruluş Yılı	Bağımsız

Tablo 21: Hipotez Tablosu

Farklı Kurum/Kuruluş İşbirliği X Araştırma Soruları İlişkisi

H1: Üniversite İşbirliği ile Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H2: Rakip Şirket İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H3: Müşteri İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H4: Danışmanlık Firmaları İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H5: Tedarikçi İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H6: Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H7: Teknoloji İşletmeleri İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H8: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Rakip Şirket İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H9: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Müşteri İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H10: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Danışmanlık Firmaları İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H11: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Tedarikçi İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.

H12: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H13: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Teknoloji İşletmeleri İşbirliğiyle Büyüme Stratejileri yargıları arasında anlamlı ilişki vardır.
H14: Üniversite İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H15: Rakip Şirket İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H16: Müşteri İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H17: Danışmanlık Firmaları İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H18: Tedarikçi İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H19: Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H20: Teknoloji İşletmeleri İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H21: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Rakip Şirket İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H22: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Müşteri İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H23: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Danışmanlık Firmaları İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H24: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Tedarikçi İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H25: Üniversite İşbirliği yapan işletmelerde, Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H26: Üni. İşbirliği yapan işletmelerde, Teknoloji İşletmeleri İşbirliğiyle ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.

Demografik Bilgiler X Araştırma Soruları İlişkisi

H27: Yaş ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H28: Cinsiyet ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H29: Eğitim Durumu ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H30: Pozisyon ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H31: Çalışan Sayısı ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H32: Kuruluş Şekli ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H33: Faaliyet Konusu ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.
H34: Kuruluş Yılı ile ÜSİ İfadeleri arasında anlamlı ilişki vardır.

Demografik Bilgiler X Farklı Kurum/Kuruluş İşbirliği

H35: Yaş ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H36: Cinsiyet ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H37: Eğitim Durumu ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H38: Pozisyon ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H39: Çalışan Sayısı ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H40: Kuruluş Şekli ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H41: Faaliyet Konusu ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.
H42: Kuruluş Yılı ile Farklı Kuruluşlarla İşbirliği yapma durumu arasında anlamlı ilişki vardır.

4.1.2. Verilerin Toplanması

4.1.2.1. Veri Toplama Yöntemi

Yöntem olarak anket kullanılmıştır. Anket tekniği birçok akademik çalışmada başvurulan yöntemdir. Anket, muhatapların düşüncelerini, hislerini, beklentilerini, algılama şekillerini, izlenimlerini, bireysel nitelikleri ve özelliklerini toplamaya yönelik çalışmalarda yararlanılan bir tekniktir (Altunışık, 2008, s.3).

4.1.2.2. Anket Formunun Hazırlanması

Anket formunun oluşturulmasında, Üçler (2014) tarafından “Bölgesel Kalkınmada Üniversite - Sanayi İşbirliği: Konya Örneği” başlıklı makaleden birinci ve üçüncü bölümün oluşturulması için yararlanılmıştır. İlk bölümde “Demografik Bilgiler” ve işletmenin yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde farklı kurum/kuruluşlarla “İşbirliği” durumu, üçüncü bölümde ise işletmelerin üniversite-sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünceleri ve üniversite-sanayi işbirliğinin başarısını etkileyen faktörleri ve kısıtları ile ilişkilerini yer almaktadır. Üçler’in çalışmasındaki anket formu Nakip ve Akdoğan (1999), Santora ve Chakrabarti (2002), Campbell ve Slaughter (1999), Martin (2000), Akdoğan (2007), Erdoğan (2010), Anderson (2001) ve Çetin (2009)’in çalışmalarından yararlanılarak oluşturulmuştur. Araştırma analiz edilirken Tek Yönlü Varyans Analizi uygulanmış; “Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları” ve “Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörleri ve Kısıtları” ifadeleri değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($P < 0,05$).

Anketin ikinci bölümünde; İşletmelerin “Büyüme Stratejileri” sorgulanmıştır. Ar-Ge ve yenilik odaklı KOBİ’lerde kendi bünyesinde verimliliği artırma ve daha rekabetçi olma amaçlı büyüme stratejisi olarak organik büyüme olması gerektiği düşünülmektedir. Bu sebeple Organik Büyümeye sahip olan işletmelerin bu büyüme stratejisini hangi alanlarla ilişkisi olduğu tespit edilmek istenmiştir. Tatlı (2017)’nin “KOBİ’lerde Büyüme Stratejileri: Erzurum, Erzincan ve Bayburt’ta KOBİ’ler Üzerinde Bir Araştırma” başlıklı makalesinden yararlanılmıştır. Büyüme Stratejilerinin önemine odaklanan bu çalışmada KOBİ’lerin büyümesine sebep olan etkenleri, büyüme gerekçelerini ve büyüme

stratejileri varlığının tespiti araştırılmıştır. Çalışmada araştırma modeli olarak tanımlayıcı araştırma modeli uygulanmıştır. Cronbach Alpha yöntemi kullanılan güvenilirlik analizi sonucunda Organik Büyüme Stratejilerine yönelik Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,910 olarak tespit edilmiştir ve yüksek düzeyde ($\alpha > 0,70$) güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışma için oluşturulan ankette, birinci bölüm demografik bilgiler ve işbirliği durumunu içeren 10 soru (Demografik Bilgiler 8 soru, İşbirliği 2 soru), ikinci bölüm organik büyüme stratejisi ile ilgili yargıları (20 yargı) içeren 1 soru ve üçüncü bölüm mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamalarını (9 ifade) ve tarafların başarı faktörleri/kısıtları (14 ifade) ifadelerini içeren 5'li likert tipi ölçekli 2 soru mevcuttur.

4.1.2.3. Evren ve Örneklem

Ankara Sanayisinde faaliyet gösteren teknoloji odaklı işletmeler ilk aşamada hedeflenmiştir. Bu hedefin etkilerinin verimli olarak ölçülebilmesi için evren olarak; Ar-Ge ve yenilik odaklı işletmelere değerlendirildiğinde; teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler öncelikli hale gelmiş ve sanayi bölgesinde yapılaşmış olması da göz önünde bulundurulmuştur.

Araştırma evrenini Türkiye'deki teknoloji geliştirme bölgelerinde bulunan KOBİ ölçeğinde işletmelerin sahipleri, ortakları veya Ar-Ge yöneticilerinden oluşturmaktadır. Örneklem ise, Ankara ili, ODTÜ Teknokent teknoloji geliştirme bölgesinde faaliyet gösteren KOBİ'lerin sahipleri, ortakları veya Ar-Ge yöneticilerinden oluşmaktadır.

ODTÜ Teknokent, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Performans Endeks değerlendirmesinde, arka arkaya 6 defa en başarılı teknokent seçilmiştir. Ayrıca ODTÜ Teknokent 'in yurt içi ve yurt dışında bulunan farklı birimleri bulunmaktadır. Bu birimlerden biri de sanayi bölgesinde bulunan işletmelere özellikle hizmet eden ODTÜ Teknokent OSTİM Merkezi'dir. Böylece çalışmada hedeflenen rekabet, teknoloji, Ar-Ge, yenilik, işletme-işletme işbirlikleri, üniversite sanayi işbirliği, teknoloji transferi, akademik danışmanlık kavramlarına kapsamlı cevap alınması hedeflenmektedir. Bölgede son resmi rakamlara göre 337 işletme faaliyet göstermektedir. Bu işletmelerin ölçeklerine göre sınıflandırıldığında işletmelerin 280 tanesi KOBİ ölçeğindedir.

4.1.2.4. Anketin Uygulanması

Araştırma kapsamında uygulanacak anket formu işletme ziyaretleri kapsamında katılımcılara Google Docs programı üzerinden doldurulması talebi ile e-posta gönderilerek çalışmaya katılmaları sağlanmıştır.

4.1.2.5. Veri Düzenleme, Kodlama ve Analizi

Anket içerisindeki ölçekler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacıyla öncelikli olarak tanımlayıcı istatistikler (ortalama, dağılım yüzdesi ve çapraz tablolar) elde edilmiştir. Likert ölçeğiyle sorulmuş ifadelerin/yargıların işletmenin işbirliği olup olmama durumuyla ilişkisini istatistiksel olarak doğrulamak amacıyla hipotez testleri oluşturulmuştur. Likert sorularına verilen cevaplar normal dağılım göstermemiştir. Öncelikle, veriler numerik hale getirilip çoklu regresyon ve lojistik regresyon testleri uygulanmıştır. Ancak anlamlı sonuçlar elde edilememesinden dolayı Ki-kare testine tabi tutulmuştur. Bu test doğrultusunda değişkenler arası istatistiksel ilişki olup olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada, verilerin kodlanmasında, düzenlenmesinde ve çözümlenmesinde istatistik paket programı IBM SPSS 23 kullanılmıştır.

4.2. BULGULAR

ODTÜ Teknokent'te 2017 yılı sonu resmi rakamlara göre 337 işletme faaliyet göstermektedir. Ölçeklerine göre sınıflandırıldığında bu işletmelerin yaklaşık 280 tanesi KOBİ ölçeğindedir. Araştırma kapsamında uygulanan anket formu işletme yetkililerine Google Docs programı üzerinden 22.02.2018 - 27.03.2018 tarihleri arasında doldurulması talebi ile e-posta gönderilerek çalışmaya katılmaları sağlanmıştır ve 223 geri dönüş alınmıştır. Yapılan kontrollerde, 1 kişinin 2 kez aynı mail adresi ile doldurduğu gözlenmiş ve cevaplardan 1 tanesi çıkarılmıştır. 7 işletmenin çalışan sayısının 251'in üzerinde olduğu tespit edilmiş ve KOBİ ölçeği dışında yer aldıklarından anket verileri değerlendirmeye alınmamıştır. Yapılan bu anket çalışmasında 280 işletmeden elde edilen 215 geri dönüş analize dahil edilmiş, %95 güven aralığı ve %5'lik hata payı ile gerekli olan minimum örneklem sayısı olan 162 işletmeden fazla olduğu tespit edilmiştir.

Örneklemenin Demografik Bilgileri

Araştırmaya katılan ve değerlendirmeye alınan 215 katılımcının demografik özellikleri aşağıda başlıklar halinde sunulmuştur. Demografik bilgiler kişilerin yaş aralığı, cinsiyet dağılımı, eğitim durumu, işletmedeki pozisyonu gibi kişilere ait kişisel verilerin yanında; işletmenin kuruluş şekli, kuruluş yılı, çalışan sayısı, faaliyet alanı gibi işletmenin ana bilgilerini de içermektedir.

Yaş Aralığı:

Tablo 22: Yaş Aralığı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
21-30 yaş	35	16,3	16,3
31-40 yaş	105	48,8	48,8
41-50 yaş	50	23,3	23,3
51-60 yaş	19	8,8	8,8
61 + yaş	6	2,8	2,8
Toplam	215	100,0	100,0

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'leri temsilen ankete katılan 215 katılımcının neredeyse yarısının (%48,83) yaş aralığı olarak 31-40 yaşında olduğu yapılan analiz sonucunda tespit edilmiş ve Tablo 22'de gösterilmiştir. Bölgenin %88,4'ünün 50 yaş ve altı olan bir ekosistem olduğu tespit edilmiştir. Çoğunlukla genç bireylerin şirket sahibi veya orta/üst düzey yönetici olduğu bir topluluk olduğu analiz sonucunda tespit edilmiştir.

Cinsiyet Dağılımı:

Tablo 23: Cinsiyet Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
Erkek	179	83,3	83,3
Kadın	36	16,7	16,7
Toplam	215	100,0	100,0

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'leri temsilen ankete katılanların büyük bölümünün erkek olduğu (%83,3) yapılan analiz sonucunda Tablo 23'de görülmektedir. Erkek yoğunluklu yönetici veya şirket sahibi olan bir alan olduğu

analiz sonucu tespit edilen bu ekosistemde çalışan istihdam olarak da erkeklerin yoğun olduğu bilinmektedir.

Eğitim Durumu:

Tablo 24: Eğitim Durumu Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
Lisans	76	35,3	35,3
Lisansüstü (Y.lisans/doktora)	135	62,8	62,8
Lise	2	0,9	0,9
Ön Lisans	2	0,9	0,9
Toplam	215	100,0	100,0

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan işletmeleri temsilen ankete katılanların neredeyse tamamının (%98,14) lisans ve lisansüstü eğitime sahip olduğu yapılan analiz sonucunda Tablo 24'de görülmektedir. Dolayısı ile ODTÜ Teknokent'te yer alan KOBİ'lerin sahipleri ve yöneticilerinin eğitim seviyesinin yüksek olduğu açıktır.

İşletmedeki Pozisyonu:

Tablo 25: İşletmedeki Pozisyon Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
İşletme Sahibi (İşveren)	161	74,9	74,9
Orta Düzey Yönetici	28	13,0	13,0
Üst Düzey Yönetici	26	12,1	12,1
Ar-Ge Personeli	0	0	0
Toplam	215	100,0	100,0

Ankete katılanlar arasında seçeneklerde yer alan Ar-Ge personeli verisi tercih edilmemiştir. ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan işletmeleri temsilen ankete katılanların %74,9'u işletme sahibi/ortağı konumundayken, %13'ü orta düzey, %12,1'i üst düzey olmak üzere %25,1'i yöneticilerden oluşmaktadır. Bu sebeple, verilerin şirketi temsil özelliği ele alındığında; işletme sahibi veya yöneticiler tarafından anket cevaplandırıldığından hedeflenen topluluğa ulaşıldığı düşünülmektedir.

Çalışan Sayısı:**Tablo 26:** Çalışan Sayısı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
1- 10 arası	125	58,1	58,1
11-50 arası	74	34,4	34,4
51-250 arası	16	7,4	7,4
Toplam	215	100,0	100,0

Ankete katılan ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'lerin çalışan sayılarına bakımından küçük ekiplerin yoğun olduğu bir KOBİ grubunun olduğu analiz sonucunda tespit edilmiştir. Analiz sonucunda sayısal veriler incelendiğinde 1-10 ve 11-50 çalışanların toplamı ele alındığında örneklemin yaklaşık olarak %92,6'sıdır. Teknoloji odaklı KOBİ'lerde teknik çalışmalara ek olarak ticari faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için farklı konularda desteğe daha fazla ihtiyaç duymaktadır.

Kuruluş Şekli:**Tablo 27:** Kuruluş Şekli Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

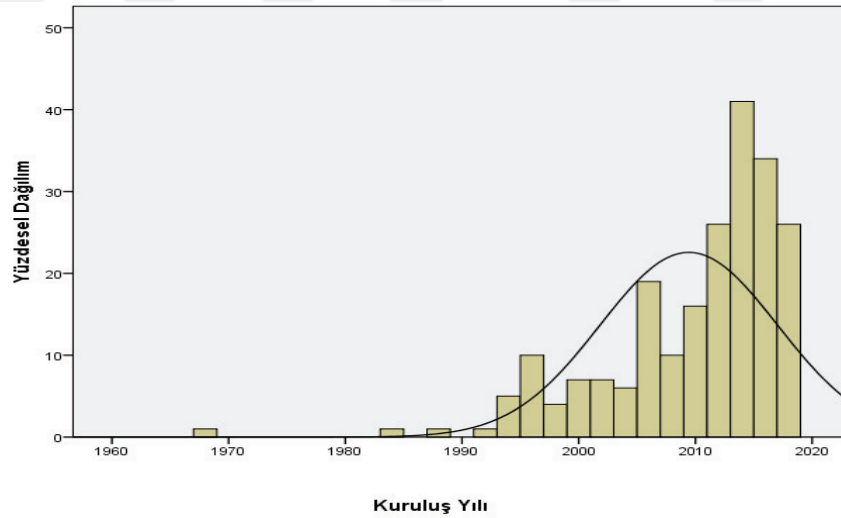
	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
Anonim Şirketi	62	28,8	28,8
Limited Şirketi	141	65,6	65,6
Şahıs İşletmesi	12	5,6	5,6
Toplam	215	100,0	100,0

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'leri temsilen ankete katılanların %65,58'lik kısmı Limited Şirketi, %28,8'inin Anonim Şirketi statüsündeyken sadece %5,58'lik kısmı şahıs şirketi olarak hizmet verdiği analiz sonucunda ortaya çıkmış ve Tablo 27'de gösterilmiştir. Girişimci bir ekosistem olarak Teknoloji Geliştirme Bölgesi ele alındığında genellikle girişimcilerin uzun dönemde şirketleşme hedefledikleri ve Şahıs Şirketi kurmak yerine Limited ya da Anonim Şirketi kurdukları bu kapsamda değerlendirilebilir.

Faaliyet Alanı:**Tablo 28:** Faaliyet Alanı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

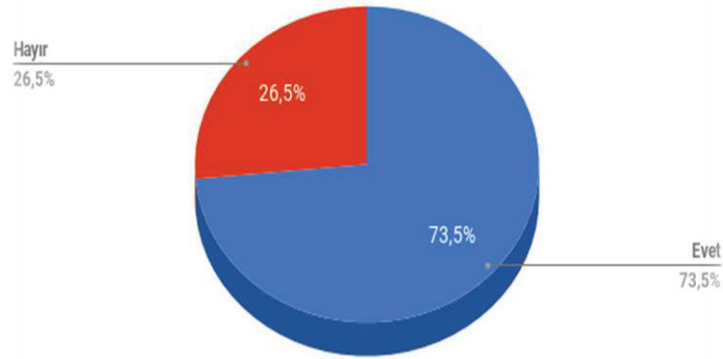
	Yoğunluk	Yüzde	Geçerli Yüzde
ICT	103	47,9	47,9
Savunma	38	17,7	17,7
Medikal	27	12,6	12,6
Mühendislik	23	10,7	10,7
Diğer	24	11,2	11,2
Toplam	215	100,0	100,0

Ankete katılan ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'lerin ana faaliyet alanı konusunda %47,91'lik kısmı ICT alanında faaliyet gösterirken; %17,67'lik kısmı savunma, %12,56'lık kısmı medikal, %10,70'i mühendislik ve kalan %11,16'sı enerji, çevre, kimya, biyoteknoloji, inşaat gibi diğer alanlarda faaliyet göstermektedir.

Kuruluş Yılı:**Şekil 10:** Kuruluş Yılı Yoğunlukları ve Yüzde Oranları

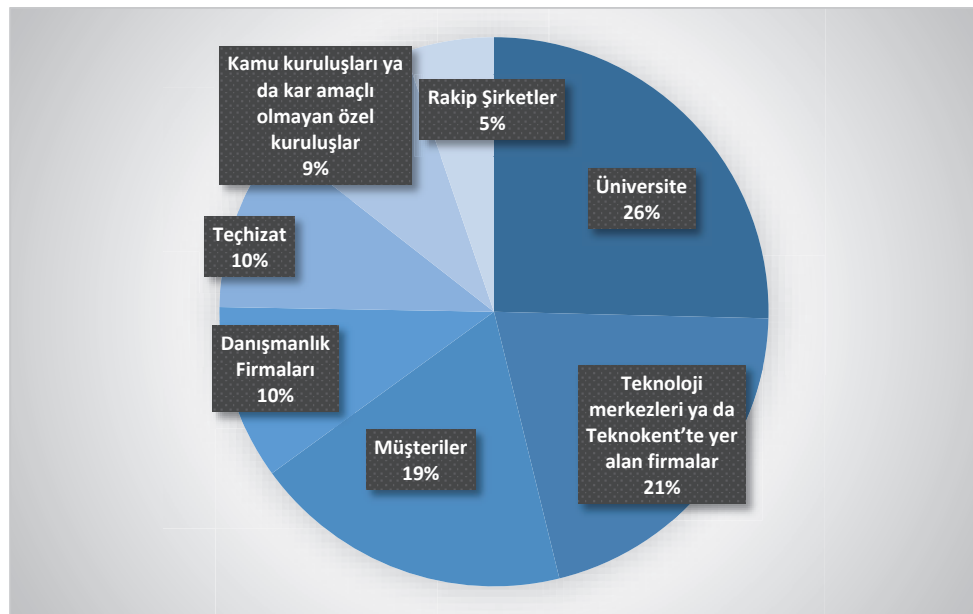
ODTÜ Teknokent'in 2001 yılında faaliyete başlamış olduğu göz önünde bulundurularak kuruluş yılları değerlendirildiğinde işletmelerin yaklaşık yarısı son 5 yılda faaliyete başlamış olan işletmelerden oluştuğu tespit edilmiştir. Böylelikle henüz yeni olarak düşünülen işletmelerin faaliyet gösterdiği bir alan olan ODTÜ Teknokent'te işbirliğine olan ilgileri ve işletme yetkililerinin mevcut algıları net değildir.

İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?



Şekil 11: Farklı Kurumlarla İşbirliği Gerçekleştirme Yüzde Oranları

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'leri temsilen ankete katılan KOBİ'lerin %73,5'lik kısmı yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapmış olduğu analiz sonucunda tespit edilirken; kalan %23,5'lük kısmın çalışmalarını kendi kaynakları ve çalışmaları ile herhangi bir kurumla işbirliği yapmadan devam ettirdiği tespit edilmiştir.



Şekil 12: İşbirliği Yapılan Kurumlar ve Yüzde Oranları

ODTÜ Teknokent Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nde bulunan KOBİ'leri temsilen ankete katılan 215 KOBİ'nin 116'sı Üniversite (%26), 95'i Teknoloji İşletmeleri (%21), 86'sı Müşteriler (%19), 47'si Danışmanlık Firmaları (%10), 47'si Teçhizat (%10), 42'si Kamu ve Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlar (%9) ve 24 tanesi Rakip Şirketler (%5) ile işbirliği yaptığını beyan etmiştir. Teknoloji geliştirme bölgesi olması sebebi ile üniversite işbirliğinin yoğun olarak görülmesinin doğal olmasının yanında araştırma konusu olan üniversite-sanayi işbirliğine bakış açılarını tespit etmek için bu bölgenin belirlenmesi uzun vadede Ar-Ge merkezleri, tasarım merkezleri ve inovasyon merkezlerinin ulaşmaya çalıştıkları başarılı üniversite sanayi işbirliklerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ SONUÇLARI

4.3.1. Genel Bulgular

Anket verilerine incelendiğinde, internet üzerinden çevrimiçi veri toplama ayarlarından ötürü eksik veri bulunmamaktadır. Likert sorularına verilen cevaplarda ise Shapiro-Wilk testi uygulandığında normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Cronbach's Alpha değerleri, çoğunlukla 5'li likert olarak ölçümlenmiş maddelerle ya da iki değerli ölçümlenmiş cevaplarda kullanılabilir (Bademci, 2006, s.438). Aynı ayrı soru bölümlerinin yapılan güvenilirlik analizi sonucu Cronbach's Alpha değerleri olarak; Büyüme Stratejileri 0,817, Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Düşünceler 0,833 ve Üniversite Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtlarına İlişkin Düşünceler 0,890 tespit edilmiş ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Değişken grupları saptamak için Faktör analizi yapılmıştır. Bu kapsamda; faktör rotasyonu olarak faktörler birbirinden bağımsız olduğundan Varimax seçilmiş, regresyon katsayısı olarak örneklem büyüklüğü de dikkate alınarak 0,3 seçilmiştir. Korelasyonlar arası ilişkiye göre ilgisiz soruya rastlanmamıştır ($x \leq 0$).

Örneklem büyüklüğü uygunluğunu tespit etmek için Kaiser-Meyer-Olkin testi uygulandığında; faktör analizinin sorunsuz şekilde kullanılabileceği tespit edilmiştir. (KMO>0,5). Aşağıda Tablo 29’de detaylı olarak paylaşılmıştır.

Tablo 29: KMO ve Bartlett Test

Büyüme Stratejileri		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği.		0,783
Bartlett Testi	Ki-Kare	1113,140
	Sd	190
	Sig.	0,000
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Düşünceler		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği.		0,836
Bartlett Testi	Ki-Kare	665,652
	Sd	36
	Sig.	0,000
Üniversite Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtlarına İlişkin Düşünceler		
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği.		0,874
Bartlett Testi	Ki-Kare	138,141
	Sd	91
	Sig.	0,000

Faktör rotasyonu incelendiğinde;

- Büyüme Stratejileri bölümünde 6 alt ölçek bulunmaktadır. Bunlar; 5, 6, 12, 13, 14 ve 16. soruları Yenilik alt ölçeğindeyken, 8, 9, 10 ve 11. soruları Finans, 4, 17, 19 soruları Fiziki Altyapı, 1, 2 ve 20. soruları Ürün ve Hizmet, 18. soru Danışmanlık, 3 ve 15. soru ise Süreç Yeniliği alt ölçeğindedir. 7. soru analiz sonucunda alt ölçeklere dahil edilmemiştir.
- Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamalarına İlişkin Düşünceler bölümünde; 1, 2, 3 ve 4. sorular Akademisyen Yapısı, 5, 6, 7, 8 ve 9. sorular İşbirliği Yapısı olarak iki alt ölçekten oluşmaktadır.
- Üniversite Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtlarına İlişkin Düşünceler bölümünde; 1, 2, 3, 5, 6 ve 7. sorular Tarafların Mevcut Durumları ve 8, 9, 10, 11, 12, 13 ve 14. sorular İşletmenin Üniversite Sanayi İşbirliği Yaklaşımı alt ölçeğindedir. 4. soru ise tek başına Kültür Farklılığı alt ölçeğinde yer almıştır.

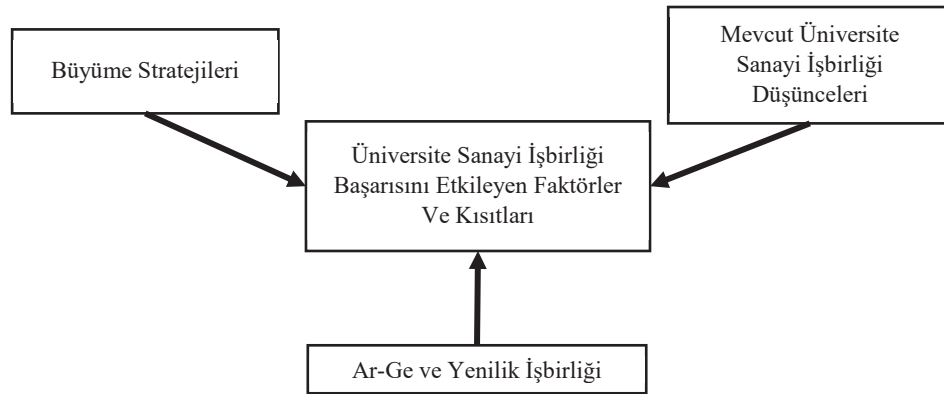
Faktör rotasyonunda ortaya çıkan alt ölçeklerin toplam varyansı açıklama rakamları Tablo 30'daki gibi tespit edilmiştir.

TABLO 30: Toplam Varyans Açıklaması

Alt Ölçek	Büyüme Stratejileri								
	Başlangıç Özdeğerleri			Kare Yüklerin Ekstraksiyon Toplamları			Kare Yüklerin Dönme Toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	4,640	24,422	24,422	4,640	24,422	24,422	3,141	16,533	16,533
2	1,947	10,249	34,671	1,947	10,249	34,671	2,346	12,350	28,882
3	1,557	8,195	42,865	1,557	8,195	42,865	1,964	10,334	39,217
4	1,320	6,945	49,811	1,320	6,945	49,811	1,542	8,118	47,334
5	1,113	5,857	55,667	1,113	5,857	55,667	1,355	7,131	54,466
6	1,051	5,532	61,199	1,051	5,532	61,199	1,279	6,734	61,199
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Düşünceleri									
1	3,887	43,194	43,194	3,887	43,194	43,194	2,929	32,544	32,544
2	1,493	16,592	59,786	1,493	16,592	59,786	2,452	27,243	59,786
Üniversite Sanayi İşbirliği Başarısını Etkileyen Faktörler ve Kısıtları									
1	5,953	42,519	42,519	5,953	42,519	42,519	3,943	28,165	28,165
2	1,634	11,675	54,194	1,634	11,675	54,194	3,539	25,278	53,443
3	1,015	7,248	61,442	1,015	7,248	61,442	1,120	7,999	61,442

Elde edilen verilerin numerik değerlere dönüştürülmesi ile parametrik testler kullanılarak veriler ayrıca analize tabi tutulmuştur. Anket çalışmasında oluşturulan soru bölümleri arasında korelasyon analizleri yapılmış ve korelasyon ilişkisi çıkan ifade ve yargılar regresyon testine tabi tutulmuştur.

İkiden fazla değişken ve değişkenlerin bağımsız olmaları sebebiyle; tespit edilen alt ölçekler ile değişkenlerin işbirliği ile ilişkisi çoklu regresyon analizi ile kontrol edilmiş ancak ilişki tespit edilememiştir. Korelasyon analizi için oluşturulan korelasyon modeli Şekil 13'de paylaşılmıştır.



Şekil 13 : Örnek Korelasyon Modeli

Araştırma sorularının korelasyon ilişkisi Tablo 31’de, yenilik ve Ar-Ge sürecinde farklı kurumlarla işbirliği yapma durumu ile ilgili sorunun araştırma soruları ilişkisi ise Tablo 32’de verilmiştir.

Tablo 31: Örnek Korelasyon İlişkisi A-C

Korelasyonlar A-C															
	Metod	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14
A1	Spearman	0,001	-0,055	-0,013	-0,087	-0,033	-0,084	-0,006	0,031	0,081	-0,073	-0,029	0,018	0,047	0,024
A2	Spearman	0,012	-0,064	0,007	0,036	0,068	0,014	0,071	0,105	0,098	0,028	0,032	-0,057	0,064	0,094
A3	Spearman	0,004	0,078	-0,087	0,003	0,023	-0,055	0,061	-0,028	-,141*	-0,106	-0,111	-0,057	-0,127	-0,057
A4	Spearman	-0,119	-0,083	-0,126	-0,107	-0,009	-0,105	-0,070	0,005	-0,086	-0,040	0,037	-,135*	-0,078	-0,031
A5	Spearman	-0,119	-0,017	-0,092	0,032	0,083	0,086	0,070	0,044	-0,051	-0,018	-0,013	-0,037	0,082	0,091
A6	Spearman	0,008	0,090	0,029	-0,004	0,075	0,012	0,068	0,081	-0,058	0,004	0,124	0,107	0,035	,165*
A7	Spearman	-,193**	-0,072	-,201**	-0,017	-0,037	-0,079	-0,116	-0,083	-0,117	-0,062	0,001	-,151*	-0,116	-0,069
A8	Spearman	0,069	0,031	-0,008	-0,015	0,041	-0,077	0,027	0,019	-0,024	-0,092	-0,059	0,014	-0,041	0,014
A9	Spearman	0,052	-0,027	-0,018	0,005	0,006	-0,058	-0,087	-0,083	-0,005	-0,064	-0,028	-0,004	0,002	0,064
A10	Spearman	0,051	0,002	0,046	-0,055	0,067	0,052	-0,012	-0,073	-0,073	-0,060	-0,089	-0,069	-0,023	0,003
A11	Spearman	0,103	0,078	0,082	0,059	0,046	-0,045	0,053	0,081	0,003	-0,070	-0,120	-0,024	-0,015	0,016
A12	Spearman	-0,093	-0,071	-0,017	0,012	-0,062	-0,098	-0,130	-0,044	-0,108	-,170*	-0,069	-0,127	-0,114	-0,016
A13	Spearman	-,167*	-0,096	-0,070	-0,005	-0,004	-0,096	-0,116	0,030	-0,092	-0,119	-0,056	-,152*	-0,089	0,013
A14	Spearman	-0,054	-0,068	-0,088	0,088	0,124	-0,015	-0,055	-0,034	-0,038	-0,047	-0,051	-0,017	0,047	0,050
A15	Spearman	-,145*	-0,077	-0,087	-0,086	-0,055	-0,065	-0,130	-0,002	0,030	0,021	-0,030	0,005	0,105	0,057
A16	Spearman	-0,078	0,032	0,030	0,090	0,110	-0,015	-0,014	0,041	-0,046	-0,047	-0,036	-0,007	-0,054	0,026
A17	Spearman	-0,020	-0,097	-0,022	-0,068	-0,052	0,038	0,068	0,057	-0,008	0,047	-0,062	-,143*	-0,046	-0,078
A18	Spearman	0,008	0,055	-0,099	-0,027	-0,009	-0,026	0,010	0,073	0,096	0,080	0,043	0,086	0,057	-0,007
A19	Spearman	-,156*	-,163*	-0,059	-0,022	-0,082	-0,060	-0,061	0,031	0,032	0,038	0,026	-0,133	0,049	-0,070
A20	Spearman	0,011	-0,013	0,011	0,104	0,094	-0,017	-0,019	0,084	0,009	-0,097	-0,109	-,157*	-0,037	-0,056
B1	Spearman	0,076	0,063	0,083	-,206**	-0,063	-0,03	0,021	0,057	0,113	0,129	0,059	,143*	0,092	-0,043
B2	Spearman	0,059	0,024	0,001	-0,095	0,01	-0,02	0,048	0,091	0,05	0,07	,153*	,151*	0,07	0,039
B3	Spearman	0,078	0,12	0,082	-0,053	0,093	0,106	0,022	,211**	,171*	0,132	,168*	0,121	0,097	,135*
B4	Spearman	-0,014	0,016	-0,003	-,197**	-0,003	0,046	-0,08	0,041	0,011	,173*	0,075	0,076	-0,026	-0,066
B5	Spearman	0,013	0,052	0,04	-0,098	0,068	0,109	0,076	0,06	0,015	0,022	0,12	0,091	0,06	0,092
B6	Spearman	0,059	0,109	0,018	0,043	0,086	0,052	0,052	-0,059	-0,012	-0,114	0,011	-0,052	-0,056	-0,026
B7	Spearman	-0,009	0,008	-,141*	-0,022	0,062	0,07	0,022	-0,038	-0,087	-0,099	0,022	-0,001	-0,007	-0,012
B8	Spearman	0,099	0,067	0,02	-0,109	0,119	0,095	0,021	0,017	0,025	-0,026	0,114	0,007	0,011	,134*
B9	Spearman	0,086	0,013	0,036	0,051	0,123	0,005	0,021	-0,014	-0,049	-0,112	0,046	-0,009	-0,048	-0,027

**Korelasyon 0,01 düzeyinde (2-tarflı) anlamlıdır.
*Korelasyon 0,05 düzeyinde (2-tarflı) anlamlıdır.

Tablo 32: İşbirliği Sorusu X Büyüme Stratejileri Korelasyon Analizi

	X	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	
X= İşletmeniz Arge ve Yenilik faaliyetleri ile ilgili başka kurumlar ile işbirliği gerçekleştirdi mi?	Spearman	1	-,018	-,059	-,009	-,102	,036	-,015	-,003	-,054	-,132	-,063	-,053	-,041	,046	-,015	-,037	-,027	-,226**	-,088	-,147**	-,032
	Önem (2-tarafı)		,792	,391	,898	,136	,603	,823	,969	,432	,052	,356	,436	,549	,504	,829	,593	,697	,001	,197	,031	,645
	N	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215

Tespit edilen alt ölçekler ile farklı araştırma modelleri oluşturularak işbirliği yapma durumları, büyüme stratejileri ve üniversite sanayi işbirliği ile ilgili ifadeler arasında lojistik regresyon analizleri yapılmış ancak yine anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Korelasyon modeli kapsamında yapılan örnek çoklu regresyon testi sonuçları Tablo 33’de verilmiştir, Korelasyon analizi incelendiğinde önemli olan iki ifade (A17, A19) için yapılan çoklu regresyonda model uyumu %4,7 çıkmış ve kabul edilebilir olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 33: Örnek Çoklu Regresyon Sonucu

Korelasyonlar				Model Özeti																			
		İşbirliği		A17		A19		Değişim İstatistikleri															
Spearman	İşbirliği	1,000	-,226	-,147																			
	A17	-,226	1,000	,572																			
	A19	-,147	,572	1,000																			
Önem (1-tarafı)	İşbirliği		,000	,016																			
	A17		,000	,016																			
	A19		,016	,000																			
N	İşbirliği	215	215	215																			
	A17	215	215	215																			
	A19	215	215	215																			

Tanımlayıcı İstatistikler				ANOVA ^a							
		Ortalama	Std. Sapma	N	Toplamlar		Karesi	df	Ortalama Kare	F	Önem
İşbirliği		1,27	,442	215	1	2,143	1	2,143	11,485	,001 ^b	
A17		3,25	1,076	215	1	39,745	1	39,745	,187		
A19		2,98	1,193	215	1	41,888	1	41,888	,214		

Coefficients ^a											
Model		Standart Dışı Katsayı		Standardize Katsayı		Korelasyonlar			Eşdoğrusal İstatistik		
		B	Std. Error	B	t	Önem	Sıfır-Sıra	Kısmi	Part	Tolerans	VIF
1	(Sabit)	1,587	,084		18,704	,000					
	A17	-,093	,027	-,228	-3,388	,001	-,228	-,228	-,228	1,000	1,000

Excluded Variables ^a									
Model		Kısmi		Eşdoğrusal İstatistik					
		Beta In	t	Önem	Korelasyon	Tolerans	VIF	Minimum Tolerans	
1	A19	-,028 ^b	-,322	,748	-,022	,673	1,488		,873

Aynı verilerin, birbiri ile ilişkisini tanımlayabilmek amacıyla lojistik regresyon analizi uygulanarak test edilmesi ile oluşan genel durum Tablo 34’de paylaşılmıştır.

Tablo 34: Örnek Lojistik Regresyon Sonucu

Bağımlı Değişken Kodlaması		Denklemden Olmayan Değişkenler				Model Değişkenleri için Omnibus Testleri					
Orjinal Değerler	Aralık Değerleri	Aşama	Değişkenler	Sonuç	df	Sig.	Ki-Kare	df	Sig.		
1	0	0	A1	2.709	1	.100	Step 1	Step	31.309	20	.051
2	1		A2	2.190	1	.139	Block	31.309	20	.051	
			A3	.546	1	.460	Model	31.309	20	.051	
			A4	2.979	1	.084					
			A5	.613	1	.434					
			A6	.558	1	.455					
			A7	.035	1	.851					
			A8	1.848	1	.174					
			A9	2.207	1	.137					
			A10	.029	1	.864					
			A11	.171	1	.880					
			A12	.064	1	.801					
			A13	.335	1	.563					
			A14	2.390	1	.122					
			A15	.038	1	.845					
			A16	.485	1	.486					
			A17	14.037	1	.000					
			A18	2.425	1	.119					
			A19	4.213	1	.040					
			A20	.014	1	.905					
			Toplam İstatistikler	29.015	20	.087					

Sınıflandırma Tablosu		Denklemden Olmayan Değişkenler				Model Değişkenleri için Omnibus Testleri			
Gözlenen	Tahmin Edilen	Aşama	Değişkenler	Sonuç	df	Sig.	Ki-Kare	df	Sig.
Üniversite	1	2	Doğru Yüzdesi	Step 0	Değişkenler	A17	14.037	1	.000
1	116	0	100.0	A19	4.213	1	.040		
İşbirliği	2	99	.0	Toplam İstatistikler	14.049	2	.001		
Toplam Yüzde			54.0						

Denklemden Olmayan Değişkenler		Model Değişkenleri için Omnibus Testleri							
B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Step	-2 Log olabirlik	Cox & Snell R Kare	Nagelkerke R Kare
Step 0	Sabit	-.158	.137	1.341	1	.247	.853		

Model Özeti		Model Değişkenleri için Omnibus Testleri						
Step	-2 Log olabirlik	Cox & Snell R Kare	Nagelkerke R Kare	Step	Ki-Kare	df	Sig.	
1	265.399*	.138	.181	Step 1	Step	14.356	2	.001
				Block	14.356	2	.001	
				Model	14.356	2	.001	

Model Özeti		Model Değişkenleri için Omnibus Testleri						
Step	-2 Log olabirlik	Cox & Snell R Kare	Nagelkerke R Kare	Step	Ki-Kare	df	Sig.	
1	282.352*	.085	.088	Step 1	Step	14.356	2	.001
				Block	14.356	2	.001	
				Model	14.356	2	.001	

Method = Enter / Stepwise

Korelasyon modeli kapsamında yapılan örnek lojistik regresyon testi sonuçları Tablo 34’de paylaşılmıştır, Korelasyona göre önemli olan iki ifade (A17, A19) için yapılan çoklu regresyonda model uyumu %6,5 ve değişkenler arasında ilişki %13,5 olarak hesaplanmış ve kabul edilebilir olmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, nitel ve parametrik olmayan veriler ki-kare testleri ile analiz edilmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Ki-kare testi ile işletmelerin işbirliği yapma durumlarının büyüme stratejilerine ve üniversite sanayi işbirliği ile ilgili görüşlerine ve üniversite sanayi işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler ve kısıtları ile ilişkisi analiz edilmiş ve detayları paylaşılmıştır.

4.3.2. Demografik Bilgiler Analizi

Araştırmaya katılan kişilerin demografik bilgileri ve işletmenin genel bilgileri ile yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapmaları arasındaki ilişki bu bölümde detaylı şekilde analiz edilmiştir.

4.3.2.1. Demografik Bilgiler - Farklı Kurum/Kuruluşlara İşbirliği İlişkisi

❖ Yaş –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin yaş verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 35’de yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 35: Yaş Aralığı – İşbirliği İlişkisi

		YAŞ					
		21-30	31-40	41-50	51-60	61 +	
İşletmeniz. Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	4,2%	14,9%	6,0%	1,4%		26,5%
	Evet	12,1%	34,0%	17,2%	7,4%	2,8%	73,5%
Toplam		16,3%	48,8%	23,3%	8,8%	2,8%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Önem (2-taraflı)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	4,151 ^a	4	,386
	Olabilirlik Oranı	5,786	4	,216
	Geçerli Olgu	215		
a, 2 hücre 5'den daha az beklemişlerdir, Minimum beklenen sayım 1,59'dur.				

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,386>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Cinsiyet –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin cinsiyet verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 36’da yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 36: Cinsiyet – İşbirliği İlişkisi

		Cinsiyetiniz?		Toplam
		Erkek	Kadın	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	22,8%	3,7%	26,5%
	Evet	60,5%	13,0%	73,5%
Toplam		83,3%	16,7%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-taraflı)	Kesin Anlamlılık (2-taraflı)	Kesin Anlamlılık (1-taraflı)
Ki – Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	0,408 ^a	1	,523		
	Süreklilik Düzeltmesi	0,187	1	,666		
	Olabilirlik Oranı	0,421	1	,517		
	Fisher'in Kesin testi				,679	,340
	Geçerli Olgu Sayısı(N)	215				
a, 0 hücre (% 0,0) 5'ten az beklemiştir, Asgari beklenen sayım 9,54'tür.						
b, Sadece 2x2 tablo için hesaplanmıştır						

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,523>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Eğitim Durumu – İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin eğitim durumu verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 37'de yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 37: Eğitim Durumu – İşbirliği İlişkisi

		Eğitim Durumunuz?				Toplam
		Lisans	Lisansüstü	Lise	ÖnLisans	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	9,3%	16,7%	0,5%		26,5%
	Evet	26,0%	46,0%	0,5%	0,9%	73,5%
Toplam		35,3%	62,8%	0,9%	0,9%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-taraflı)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	,291 ^a	3	,731
	Olabilirlik Oranı	1,734	3	,629
	Geçerli Olgu	215		
a, 4 hücrenin (% 50,0) 5'ten az olması beklendi, Minimum beklenen sayısı 0,53'tür.				

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,731>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Pozisyon –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin pozisyonu verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 38’de yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 38: Pozisyon – İşbirliği İlişkisi

		İşletmedeki Pozisyonunuz?			Toplam
		İşletme Sahibi (İşveren)	Orta Düzey Yönetici	Üst Düzey Yönetici	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	20,9%	1,4%	4,2%	26,5%
	Evet	54,0%	11,6%	7,9%	73,5%
Toplam		74,9%	13,0%	12,1%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-taraflı)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	4,634 ^a	2	,099
	Olabilirlik Oranı	5,297	2	,071
	Geçerli Olgu	215		
a. 0 hücre (% 0,0) 5'ten az beklemiştir. Beklenen minimum sayı 6,89'dur.				

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,099>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Çalışan Sayısı –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin temsil ettiği kurumun çalışan sayısı verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 39’da yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 39: Çalışan Sayısı – İşbirliği İlişkisi

		İşletmedeki Çalışan Sayısı?			Toplam
		1- 10 arası	11-50 arası	51-250 arası	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	17,2%	7,4%	1,9%	26,5%
	Evet	40,9%	27,0%	5,6%	73,5%
Toplam		58,1%	34,4%	7,4%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-taraflı)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	1,539 ^a	2	,463
	Olabilirlik Oranı	1,565	2	,457
	Geçerli Olgu	215		
a. 1 hücre (% 16,7) 5'ten az beklenmiştir. Beklenen minimum sayı 4,24.				

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,463>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Kuruluş Şekli –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin temsil ettiği kurumun kuruluş şekli verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 40’da yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 40: Kuruluş Şekli – İşbirliği İlişkisi

		İşletmenin Kuruluş Şekli ?			Toplam
		Anonim Şirketi	Limited Şirketi	Şahıs İşletmesi	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	8,4%	16,7%	1,4%	26,5%
	Evet	20,5%	48,8%	4,2%	73,5%
Toplam		28,8%	65,6%	5,6%	100,0%

Ki-Kare Testleri		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-tarafli)
		Pearson Ki-Kare	,286 ^a	2
	Olabilirlik Oranı	,283	2	,868
	Geçerli Olgu	215		
a. 1 hücrenin (% 16,7) 5'ten az olması beklendi. Minimum beklenen sayı 3,18'dir.				

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,867>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Faaliyet Alanı –İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin temsil ettiği kurumun faaliyet konusu verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 41’de yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 41: Faaliyet Alanı – İşbirliği İlişkisi

		İşletmenin Faaliyet Konusu					Toplam
		Diğer	ICT	Medikal	Mühendislik	Savunma	
İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?	Hayır	3,3%	14,9%	2,3%	1,9%	4,2%	26,5%
	Evet	7,9%	33,0%	10,2%	8,8%	13,5%	73,5%
Toplam		11,2%	47,9%	12,6%	10,7%	17,7%	100,0%

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-tarafli)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	3,208 ^a	4	0,524
	Olabilirlik Oranı	3,333	4	0,504
	Geçerli Olgu	215		

a. 0 hücre (% 0,0) 5'ten az beklemiştir. Beklenen minimum sayı 6,10'dur.

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,524>0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

❖ Kuruluş Yılı – İşbirliği İlişkisi

Ankete katılan 215 kişinin temsil ettiği işletmelerin kuruluş yılı verilerine göre yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği yapma durumları arasında ilişki araştırılmış ve Tablo 42’de yer alan veriler elde edilmiştir.

Tablo 42: Kuruluş Yılı – İşbirliği İlişkisi

		İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?		Toplam
		Evet	Hayır	
İşletmenin Kuruluş Yılı	2013 ve Öncesi	109	26	135
	Son 5 yıl içerisinde kurulmuş	49	31	80
Toplam		158	57	215

		Değer	Serbestlik Derecesi	Asimptotik Anlamlılık (2-tarafli)	Gerçek Anlamlılık (2-tarafli)	Gerçek Anlamlılık (1-tarafli)
Ki-Kare Testleri	Pearson Ki-Kare	9,795 ^a	1	,002		
	Süreklilik Düzeltmesi	8,820	1	,003		
	Olabilirlik Oranı	9,578	1	,002		
	Fisher'in Doğruluk Testi				,002	,002
	Geçerli Olgu	215				
a. 0 hücre (0,0%) 5'ten az olması beklenmektedir. Beklenen minimum sayı 21,21.						

Ki-Kare analizi sonucunda, frekans değeri ($p=0,003<0,05$) olduğundan istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur.

4.3.2.2. Demografik Bilgiler – ÜSİ İfadeleri İlişki Analizi

Demografik bilgiler ile üniversite sanayi işbirliği ile ilgili ifadeler arasında arasındaki ilişkiyi tespit etmek için Ki-kare testi kullanılmıştır. Bu test doğrultusunda elde edilen p-değeri yardımıyla değişkenler arası istatistiksel ilişki olup olmadığı belirlenmiştir.

❖ Yaş - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Bu duruma paralel olarak yapılan Ki-Kare testleriyle yapılan analizlerde de yaş ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Yaş ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadelerine göre;
 - İşbirliği için organizasyonların yeterliliği ($p = 0,017 < 0,05$) ifadesi ile Yaş arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).
- Yaş ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

❖ Cinsiyet - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde Cinsiyet ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Cinsiyet ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
- Cinsiyet ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise;
 - İşbirliğini destekleyici kurumlar arasında uyumun ve koordinasyonun durumu ($p = 0,023 < 0,05$) ifadesi ile Cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

❖ Eğitim Durumu - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde eğitim durumu ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Eğitim durumu ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

- Eğitim Durumu ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise;
 - Ar-Ge bütçelerinin durumu ($p= 0,005 < 0,05$)
 - Malzeme/ekipman/laboratuvarların durumu ($p= 0,002 < 0,05$)

ifadeleri ile eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

❖ Pozisyon - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde pozisyon ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Pozisyon ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri incelendiğinde;
 - Şirketlerin Üniversitelerle işbirliği yapmaya istekliliği ($p= 0,037$) ifadesi ile Pozisyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).
- Pozisyon ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında;
 - Sanayinin Ar-Ge/İnovasyon kültürü ($p= 0,003 < 0,05$) ifadesi ile Pozisyon arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

❖ Çalışan Sayısı - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde çalışan sayısı ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Çalışan sayısı ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında;
 - Akademisyenlerin girişim yetenekleri ($p= 0,039 < 0,05$)
 - İşbirliği için organizasyonların yeterliliği ($p= 0,023 < 0,05$)
 ifadeleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).
- Çalışan sayısı ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise;

- Taraflar arasında iletişim ($p= 0,032 <0,05$)
- Üniversite ve sanayinin kurumsal kültür değerinin birbirinden farklılığı ($p= 0,047 <0,05$)
- Malzeme/ekipman/laboratuvarların durumu ($p= 0,042 <0,05$)

ifadeleri ile çalışan sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p=0,023<0,05$).

❖ Kuruluş Şekli - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde kuruluş şekli ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Kuruluş şekli ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında;
 - Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği ($p= 0,048 <0,05$) ifadesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).
- Kuruluş Şekli ile ÜSİ Başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise;
 - Taraflar arasında güven ($p= 0,039 <0,05$)
 - Ülkenin ekonomik koşulları Ar-Ge yatırımlarına yansımaları ($p= 0,017 <0,05$)
 - İşbirliğini destekleyici kurumlar arasında uyumun ve koordinasyonun durumu ($p= 0,039 <0,05$)

ifadeleri ile Kuruluş Şekli arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

❖ Faaliyet Alanı - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde faaliyet alanı ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Faaliyet alanı ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.
- Faaliyet Alanı ile ÜSİ Başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise;
 - Ar-Ge bütçelerinin durumu ($p= 0,005 <0,05$)
 - Ülkenin ekonomik koşulları Ar-Ge yatırımlarına yansımaları ($p= 0,004 <0,05$)

ifadeleri ile Faaliyet Alanı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

❖ Kuruluş Yılı - Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde kuruluş yılı (Son 5 yıl içerisinde kurulmuş / 2013 yılı öncesi kurulmuş) ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p=0,02<0,05$). Analizin detayları incelendiğinde;

- Kuruluş yılı (Son 5 yıl içerisinde kurulmuş / 2013 Yılı öncesi kurulmuş) ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri incelendiğinde;
 - Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği ($p= 0,01 <0,05$)
 - Akademisyenlerin girişim yetenekleri ($p= 0,028 <0,05$)
 - Akademik çalışmaların sanayinin ihtiyaçlarıyla aynı paralellikte olması ($p= 0,021 <0,05$)
 - İşbirliği için organizasyonların yeterliliği ($p= 0,01 <0,05$)
 - İşbirliğini düzenleyen kanun ve yönetmeliğin uygunluğu ($p=0,026<0,05$)

ifadeleri ile kuruluş yılı (Son 5 yıl içerisinde kurulmuş / 2013 yılı öncesi kurulmuş) arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

- Kuruluş yılı (Son 5 yıl içerisinde kurulmuş / 2013 yılı öncesi kurulmuş) ile ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları başlığında yer alan ifadeler ele alındığında ise anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

4.3.3. İşbirliği Gerçekleştirme Durumu Analizleri

❖ İşbirliği Gerçekleştirme Durumu – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirme ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Analizin detayları incelendiğinde Büyüme Stratejileri ile ilgili yargılardan;

- Yeni bir tüketici grubu, yeni bir pazar hedeflemek amacıyla temelden yeni bir pazar stratejisi oluşturduk ($p = 0,043 < 0,05$)
- Mevcut ekipmanları yeniledik ($p = 0,006 < 0,05$)

yargıları ile başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirme arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

❖ Üniversite İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde üniversite işbirliği yapılması ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Analizin detayları incelendiğinde büyüme stratejileri ile ilgili yargılardan;

- Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. ($p = 0,049 < 0,05$)
- İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. ($p = 0,009 < 0,05$)
- Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.). ($p = 0,046 < 0,05$)

yargıları ile üniversite işbirliği yapılması arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Üniversite işbirliği yapılması ile mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünce ifadeleri arasında;

- İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri / birimin performansı ($p = 0,013 < 0,05$) ifadesi ile anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

❖ Danışmanlık Firması İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizde danışmanlık firması işbirliği ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin, danışmanlık firması işbirliği gerçekleştirme durumları ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki sonuç yargı/ ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki detayları Tablo 43’deki gibi oluşmuştur.

Tablo 43: Danışmanlık Firması İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Danışmanlık Firması İşbirliği	Üniversite İşbirliği (+) Danışmanlık Firması
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> •Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,049) •İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p=0,009) •Profesyonellerden yardım almaktayız. (p= 0,046) 	<ul style="list-style-type: none"> •Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,029) •Yeni ve var olan ürünler için yeni mal/hizmet promosyon (tanıtım, tutundurma) teknikleri oluşturduk. (p= 0,004) •Mevcut ekipmanları yeniledik. (p= 0,000) •Profesyonellerden yardım almaktayız. (p= 0,001) •Mevcut tesisleri yeniledik. (p= 0,035) 	<ul style="list-style-type: none"> •Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,02) •Yeni ve var olan ürünler için yeni mal/hizmet promosyon (tanıtım, tutundurma) teknikleri oluşturduk. (p= 0,001) •Dağıtım ağını genişletmekteyiz. (p= 0,042) •Mevcut ekipmanları yeniledik. (p= 0,002) •Profesyonellerden yardım almaktayız. (p= 0,007) Mevcut tesisleri yeniledik. (p=0,031)
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları Konusundaki Düşünceler		
<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı (p= 0,013 <0,05) 	<ul style="list-style-type: none"> •Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği (p= 0,002 <0,05) 	<ul style="list-style-type: none"> •Yok
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
<ul style="list-style-type: none"> •Yok 	<ul style="list-style-type: none"> •Yok 	<ul style="list-style-type: none"> •Yok

Karşılaştırma tablosu incelendiğinde; KOBİ’lerin, üniversite işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, danışmanlık firması işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin danışmanlık firması işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı ayrı işbirliği detayları incelendiğinde, ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 43’de yer almaktadır. “Dağıtım ağını genişletmekteyiz.” ifadesi üniversite işbirliği ya da

danışmanlık firması işbirliğiyle anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, üniversite işbirliği yapan işletmelerin danışmanlık firması işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

❖ Kamu Kuruluşları İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde kamu kuruluşları işbirliği ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin, kamu kuruluşları işbirliği gerçekleştirme durumları ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki sonuç yargı/ ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki detayları Tablo 44’deki gibi oluşmuştur.

Tablo 44: Kamu Kuruluşları İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Kamu Kuruluşları İşbirliği	Üniversite İşbirliği (+) Kamu Kuruluşları
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. ($p = 0,049 < 0,05$) • İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. ($p = 0,009 < 0,05$) • Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.). ($p = 0,046 < 0,05$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Yok 	<ul style="list-style-type: none"> • Yok
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları Konusundaki Düşünceler		
<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı ($p = 0,013$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller ($p = 0,006$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller ($p = 0,002$)
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
<ul style="list-style-type: none"> • Yok 	<ul style="list-style-type: none"> • Ar-Ge personelinin maaş/prim vs. durumu ($p = 0,013$) 	<ul style="list-style-type: none"> • Yok

Karşılaştırma tablosu oluşturulduğunda, KOBİ’lerin, Üniversite İşbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve Üniversite işbirliği yapan işletmelerin Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle anlamlı ilişki

bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı ayrı işbirliği detayları incelendiğinde, ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 44’de yer almaktadır. “Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller.” ifadesi ile Üniversite İşbirliği arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, üniversite işbirliği yapan işletmelerin Kamu Kuruluşları İşbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

❖ Müşteri İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde, müşteri işbirliği ve üniversite işbirliğiyle birlikte müşteri işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Her iki sonuç yargı/ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki detayları Tablo 45’deki gibi oluşmuştur.

Tablo 45: Müşteri İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Müşteri İşbirliği	Üniversite İşbirliği+ Müşteri
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,049) İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p= 0,009) Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.). (p= 0,046) 	<ul style="list-style-type: none"> Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,045) Yeni pazarlarda satış yapmaktayız. (p= 0,019) 	<ul style="list-style-type: none"> Yeni pazarlarda satış yapmaktayız. (p= 0,013)
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları		
<ul style="list-style-type: none"> İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı(p= 0,013) 	<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> İşbirliğine destek veren (KOSGEB, TÜBİTAK) profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği (p= 0,023)
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Taraflarda işbirliğini isteyen ve geliştirecek bilgi/beceri/donanım (p= 0,002)

Karşılaştırma tablosu oluşturulduğunda KOBİ'lerin, Üniversite İşbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, Müşteri İşbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve Üniversite işbirliği yapan işletmelerin Müşteri İşbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı ayrı detayları incelendiğinde ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 45'te yer almaktadır. "İşbirliğine destek veren (KOSGEB, TÜBİTAK) profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği" ve "Taraflarda işbirliğini isteyecek ve geliştirecek bilgi/beceri/donanım" ifadeleri üniversite işbirliği ya da müşteri işbirliğiyle anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, üniversite işbirliği yapan işletmelerin müşteri işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

❖ Rakip Şirketler İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde, rakip şirketler ve üniversite işbirliğiyle birlikte rakip işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki sonuç yargı/ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki detayları Tablo 46'daki gibi oluşmuştur.

Tablo 46: Rakip İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Rakip İşbirliği	Üniversite İşbirliği + Rakip
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. ($p = 0,049$) İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. ($p = 0,009$) Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.). ($p = 0,046$) 	<ul style="list-style-type: none"> Yenilikçi fikirlerin ve bunların uygulanmasını firma içinde teşvik ediyoruz. ($p = 0,000$) Tanıtım çalışmalarını artırmaktayız. ($p = 0,008$) 	<ul style="list-style-type: none"> Yenilikçi fikirlerin ve bunların uygulanmasını firma içinde teşvik ediyoruz. ($p = 0,001$)
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları		
<ul style="list-style-type: none"> İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı ($p = 0,013$) 	<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller ($p = 0,003$) İşbirliğine destek veren (KOSGEB, TÜBİTAK) profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği ($p = 0,037$)
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Yok

Karşılaştırma tablosu oluşturulduğunda KOBİ'lerin, üniversite işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, rakip işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve üniversite işbirliği yapan işletmelerde rakip işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı ayrı işbirliği detayları incelendiğinde, ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 46'da yer almaktadır. "Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller" ve "İşbirliğine destek veren (KOSGEB, TÜBİTAK) profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği" ifadeleri üniversite işbirliği ya da rakip işbirliğiyle anlamlı bir ilişki bulunamazken üniversite işbirliği yapan işletmelerde rakip işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

❖ Tedarikçi İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde, tedarikçi işbirliği ve üniversite işbirliğiyle birlikte tedarikçi işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki sonuç yargı/ ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki detayları Tablo 47'deki gibi oluşmuştur.

Tablo 47: Tedarikçi İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Tedarikçi İşbirliği	Üniversite İşbirliği + Tedarikçi
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,049) • İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p= 0,009) • Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.). (p= 0,046) 	•Yok	•Yok
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları		
<ul style="list-style-type: none"> • İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı (p= 0,013) 	•Yok	•Yok
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
•Yok	<ul style="list-style-type: none"> • Malzeme/Ekipman/ laboratuvarların durumu (p= 0,019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ortakların stratejik amaçlarının ve hedeflerinin işbirliğine uygunluğu (p= 0,034) • Ar-Ge bütçelerinin durumu (p= 0,036) • Malzeme/Ekipman/laboratuvarların durumu (p= 0,012)

Karşılaştırma tablosu oluşturulduğunda, KOBİ’lerin, üniversite işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, tedarikçi işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve üniversite işbirliği yapan işletmelerde tedarikçi işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı ayrı işbirliği detayları incelendiğinde, ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 47’de yer almaktadır. “Ortakların stratejik amaçlarının ve hedeflerinin işbirliğine uygunluğu” ve “Ar-Ge bütçelerinin durumu” ifadeleri üniversite işbirliği ya da tedarikçi işbirliğiyle anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, üniversite işbirliği yapan işletmelerde tedarikçi işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır.

❖ Teknoloji İşletmeleri İşbirliği – Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri Arasındaki İlişki Analizi

Yapılan analizlerde, teknoloji işletmeleri işbirliği ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin, teknoloji merkezleri ya da teknokent’te yer alan işletme işbirliği gerçekleştirme durumları ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki sonuç yargı/ ifade bazında karşılaştırıldığında ilişki Tablo 48’deki gibidir.

Tablo 48: Teknoloji İşletmeleri İşbirliği İlişkisi

Üniversite İşbirliği	Teknoloji İşletmeleri	Üniversite İşbirliği +Teknoloji
Büyüme Stratejileri		
<ul style="list-style-type: none"> Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz. (p= 0,049) İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p= 0,009) Profesyonellerden yardım almaktayız. (p=0,046) 	<ul style="list-style-type: none"> İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p= 0,048) Mevcut tesisleri yeniledik (p= 0,019) 	<ul style="list-style-type: none"> İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk. (p=0,003)
Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları		
<ul style="list-style-type: none"> İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı (p= 0,013) 	<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Yok
ÜSİ Başarı Faktörleri ve Kısıtları		
<ul style="list-style-type: none"> Yok 	<ul style="list-style-type: none"> Tarafların birbirlerinden beklentileri (p= 0,044) 	<ul style="list-style-type: none"> Yok

Karşılaştırma tablosu oluşturulduğunda, KOBİ'lerin, üniversite işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler, teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler ve üniversite işbirliği yapan işletmelerde teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan ifadeler değerlendirildiğinde yukarıdaki şekilde farklılık göstermiştir. Aynı işbirliği detayları incelendiğinde, ilişkili olduğu ifadeler ve yargılar Tablo 48'de yer almaktadır. "İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk." ifadesi üniversite işbirliği, teknoloji merkezleri ya da üniversite işbirliği yapan işletmelerin teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olduğu saptanmıştır. Ancak "Mevcut tesisleri yeniledik" ve "Tarafların birbirlerinden beklentileri" ifadeleri teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle anlamlı bir ilişkisi varken üniversite işbirliği yapan işletmelerde teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle anlamlı ilişkisi olmadığı saptanmıştır.

Üniversite işbirliği, farklı kurumlarla işbirliği ve üniversite işbirliği yapan kurumların farklı kurumlarla işbirliği yapma durumlarının KOBİ'lerin büyüme stratejileri ve üniversite sanayi işbirliği ile ilgili ifade/yargı ilişkisi analizi sonucunda aşağıdaki özet tablo oluşturulmuştur.

Tablo 49 : Farklı Kurumlarla İşbirliği Yapma Durumu Büyüme Stratejileri Yargıları ve Üniversite Sanayi İşbirliği İfadeleri İlişkisi

DANIŞMANLIK FİRMALARI	Üniversite İşbirliği	Kurum İşbirliği	Üniversite İşbirliği (+) Kurum İşbirliği
“Yeni ve var olan ürünler için yeni mal/hizmet promosyon teknikleri oluşturduk.”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Mevcut ekipmanları yeniledik.”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Mevcut tesisleri yeniledik.”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Dağıtım ağını genişletmekteyiz.”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
KAMU KURULUŞLARI			
“Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller.”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MÜŞTERİ			
“İşbirliğine destek veren profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Taraflarda işbirliğini isteyen ve geliştirecek bilgi/beceri/donanım”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RAKİP			
Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“İşbirliğine destek veren profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TEDARİKÇİ			
“Ortakların stratejik amaçlarının ve hedeflerinin işbirliğine uygunluğu”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Ar-Ge bütçelerinin durumu”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TEKNOLOJİ İŞLETMELERİ			
“Mevcut tesisleri yeniledik”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
“Tarafların birbirlerinden beklentileri”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Özet karşılaştırma tablosunda verilen, işletmelerin farklı kurumlarla işbirliği yapma durumları ile üniversite işbirliği yapan işletmelerin farklı kurumlarla işbirliği yapmaları arasında gerek büyüme stratejisi gerek üniversite sanayi işbirliğine bakış açısı gerekse üniversite sanayi işbirliğinin başarısının etkileyen faktörler ve kısıtlara ilişkin görüşlerde farklılıklar olduğu tespit edilmiş ve bu farklılıkların işbirliği yapılan farklı kurumlara göre belirlenmiş ifadelerin özeti ortaya çıkarılmıştır.

Sonuç olarak, araştırma öncesi kurulan hipotezlerin analizlerle test edilmesi sonucu anlamlı ilişki durumuna ilişkin Tablo 50 oluşturulmuştur.

Tablo 50: İşbirliği Durumları İle İlgili Hipotezler

Hipotez	Sonuç	Hipotez	Sonuç
H1	Desteklenmemektedir	H22	Desteklenmemektedir
H2	Desteklenmemektedir	H23	Desteklenmemektedir
H3	Desteklenmemektedir	H24	Desteklenmemektedir
H4	Desteklenmemektedir	H25	Desteklenmemektedir
H5	Desteklenmemektedir	H26	Desteklenmemektedir
H6	Desteklenmemektedir	H27	Desteklenmemektedir
H7	Desteklenmemektedir	H28	Desteklenmemektedir
H8	Desteklenmemektedir	H29	Desteklenmemektedir
H9	Desteklenmemektedir	H30	Desteklenmemektedir
H10	Desteklenmemektedir	H31	Desteklenmemektedir
H11	Desteklenmemektedir	H32	Desteklenmemektedir
H12	Desteklenmemektedir	H33	Desteklenmemektedir
H13	Desteklenmemektedir	H34	Desteklenmemektedir
H14	Desteklenmemektedir	H35	Desteklenmemektedir
H15	Desteklenmemektedir	H36	Desteklenmemektedir
H16	Desteklenmemektedir	H37	Desteklenmemektedir
H17	Desteklenmemektedir	H38	Desteklenmemektedir
H18	Desteklenmemektedir	H39	Desteklenmemektedir
H19	Desteklenmemektedir	H40	Desteklenmemektedir
H20	Desteklenmemektedir	H41	Desteklenmemektedir
H21	Desteklenmemektedir	H42	Desteklenmektedir

Hipotezlerin ayrı ayrı analiz edilmesi sonucu oluşan özet tablosuna göre sadece bir hipotezi destekleyen bir çalışma olmuştur. Ancak, detayları incelendiğinde işletmelerin farklı kurumlarla işbirliği ilişkisi, büyüme stratejilerinin işbirliğinin etkileri ve üniversite sanayi işbirliğine olan bakış açıları konusunda birçok farklı ifade/yargı ile işbirliği yapma durumunun ilişkili olduğu tespit edilmiş ve analiz sonuçları paylaşılmıştır.

TARTIŞMALAR

Türkiye’de bilim, sanayi ve teknoloji ihtiyaçlarına cevap vermek için teknoloji geliştirme bölgeleri olarak belirtilen ekosistemler; son dönemde dünyada örneği giderek artan bilim ve teknoloji alanlarının örnekleridir. Türkiye’de kurulan ilk ve en büyük teknoloji geliştirme bölgesi olan ODTÜ Teknokent’in incelendiği bu araştırmada; araştırma-geliştirme, yenilik ve üniversite sanayi işbirliği konularına olan yaklaşım, analizleri açısından yeni kurulmakta olan teknoloji geliştirme bölgelerine, Ar-Ge merkezlerine ve tasarım merkezlerine etkin üniversite sanayi işbirliği modelleri oluşturma örnekleri bulunmaktadır. Ankara sanayisinde faaliyet gösteren teknoloji odaklı işletmeler makro düzeyde ele alınması hedeflenmiştir. Teknoloji geliştirme bölgesi ekosistemi içerisinde yer alan işletmelerin o ekosistemde bulunan üniversite birimleri, akademisyenler ve diğer kurum/kuruluşlarla sinerji oluşturması beklenmektedir. Özellikle işbirliği yapmayan işletmelerin veya olumsuz örnek yaşamış işletmelerin üniversite işbirliği algısı ve işbirliğine bakış açıları uzun vadede daha verimli işbirliği yapmaya zemin hazırlamak ve işbirliği yapmayan işletmeleri kazanmanın yollarını tespit etmek için bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, KOBİ ölçeğindeki işletmelerin sadece kendi bünyesindeki üniversite işbirliği gerçekleştirme durumları ele alınmış ve olası konsorsiyum içerisinde bulunma durumları ve KOBİ ölçeği dışındaki işletmeler çalışmanın önemli kısıtlarını oluşturmuştur. Ayrıca, bu araştırmanın tek bir teknoloji geliştirme bölgesinde yapılması diğer teknoloji geliştirme bölgelerine referans olabilmesi için önemli bir kısıt oluşturabileceği düşünülmektedir. Zaman da diğer önemli kısıtlardan biridir.

Demografik Bilgiler

Demografik bilgiler ve üniversite sanayi işbirliği yapma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde kuruluş yılı ($p=0,002$) ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu durum ile ilgili olarak, bölgede yeni kurulacak işletmelerin yer alabilmesi için üniversite ile etkili işbirliği ön koşulu koyma politikasının etkili olduğu söylenebilir. Son yıllarda bu sayede işbirlikleri ortaya çıkmış ancak önceki yıllarda teknokentte bulunan KOBİ’lerin bu duruma henüz istenen düzeyde uyum

sağlamadığı tesbit edilmiştir. Dolayısı ile işletmenin kuruluş yılının üniversite işbirliği ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olduğunu destekler nitelikte bir bilgidir.

Demografik bilgiler ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri içinde yer alan; mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları ve ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları konusundaki ifadeler ile üniversite ve farklı kurumlarla yapılan işbirliği ilişkisi analiz edilmiş ve anlamlı ilişki çıkan sonuçlar aşağıda paylaşılmıştır. Bu araştırmada öncelikle işletmenin çalışan sayısı, kuruluş şekli, ana faaliyet konusu ve kuruluş yılı; yönetici/şirket sahibinin ise yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu ve işletmedeki pozisyonları incelenmiştir.

- Demografik bilgiler ile üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. İfade bazında kontrol edildiğinde;
 - Yaş
 - İşbirliği için organizasyon yeterliliği
 - Cinsiyet
 - İşbirliğini destekleyici kurumlar arasında uyumun ve koordinasyonun durumu
 - Eğitim Durumu
 - Ar-Ge bütçelerinin durumu
 - Malzeme/ekipman/laboratuvarların durumu
 - Pozisyon
 - Şirketlerin üniversitelerle işbirliği yapmaya istekliliği
 - Sanayinin Ar-Ge/inovasyon kültürü
 - Çalışan Sayısı
 - Akademisyenlerin girişim yetenekleri
 - İşbirliği için organizasyonların yeterliliği
 - Taraflar arasında iletişim
 - Üniversite ve sanayinin kurumsal kültür değerinin birbirinden farklılığı
 - Malzeme/Ekipman/laboratuvarların durumu
 - Kuruluş Şekli
 - Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği
 - Taraflar arasında güven
 - Ülkenin ekonomik koşullarının Ar-Ge yatırımlarına yansımaları
 - İşbirliğini destekleyici kurumlar arasında uyumun ve koordinasyonun durumu

- Faaliyet Alanı
 - Ar-Ge bütçelerinin durumu
 - Ülkenin ekonomik koşullarının Ar-Ge yatırımlarına yansımaları
- Kuruluş Yılı
 - Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği
 - Akademisyenlerin girişim yetenekleri
 - Akademik çalışmaların sanayinin ihtiyaçlarıyla aynı paralellikte olması
 - İşbirliği için organizasyonların yeterliliği
 - İşbirliğini düzenleyen kanun ve yönetmeliğin uygunluğu

ile üniversite işbirliği gerçekleştirme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır.

ODTÜ Teknokent'te bulunan KOBİ ölçeğindeki işletmelerin sahipleri ve yöneticilerinin %88,4'ü 50 yaş ve altı olduğundan genellikle genç yönetici ve işletme sahiplerinden oluşan bir ekosistem olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, katılan işletmelerin %92,5'u 50 kişinin altında çalışan sayısına sahip işletmelerdir, Ayrıca, büyük çoğunluğu son 5 yılda kurulmuştur. Gerek işletme olarak gerekse işletme yöneticisi/sahibi olarak genç bir yapı ile söz konusu araştırma yapılmıştır. Devlet destekleri ve oluşturulan girişimci ekosistemiyle girişimcilerin fikirlerini olgunlaştırarak işletme sahibi olmasına olanak tanıyan özellikli alanlar olduğu bilinmektedir. Cinsiyet dağılımı incelendiğinde ise yönetici ve iş yeri sahiplerinin büyük çoğunluğunun erkek olduğu tespit edilmiştir. ODTÜ Teknokent'te hali hazırda kadın girişimcileri teşvik eden çalışmalar yapılmakta ve çalışan, yöneten ve iş kuran kadın oranını arttırmak hedeflenmektedir.

Eğitim durumuna göre, araştırmaya katılan işletme yöneticisi/sahiplerinin sadece %1,8'lik lise ve ön lisans mezunlarından oluşurken; lisans ve lisansüstü mezunları geri kalanı oluşturmaktadır. %62,8'lik kısmının lisansüstü mezunu olduğu göz önüne alındığında eğitilmiş bir topluluğa bu araştırmanın uygulandığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, ODTÜ Teknokent'te faaliyet gösteren KOBİ'lerin sahipleri (74,9) / yöneticileri (25,1) yüksek düzeyde eğitim görmüş kişilerden oluşmaktadır. Ankette bulunmasına karşın Ar-Ge personeli seviyesinde katılım olmamıştır. Bu kapsamda, araştırmayı değerli bulup ankete katılan yoğunluğun tamamı şirketi değişik düzeylerde temsil etme hakkına sahiptir.

ODTÜ Teknokent'te araştırmaya katılan şİletmeler incelendiğinde genellikle çok ortaklı anonim şirketler ve limited şirketlerden oluşmaktadır. Yalnızca %5,6'lık kısmı şahıs şirketi olup özellikle erken aşama girişimcilerin fikirlerini olgunlaştırma sürecinde kurmuş oldukları şİletmeler olduğu anketi cevaplayan kişilere ek olarak mail ortamında sorularak öğrenilmiştir. Sonuç olarak şİletmelerin sürdürülebilir projeler yapma ve başarılı milli ürünler ortaya çıkarma hedefinde oldukları bir gerçektir. şİletmelerin faaliyet alanlarına göre; son yıllarda dünya genelinde teknolojinin odağında yer alan bilgi ve haberleşme teknolojileri, savunma ve medikal alanda faaliyet gösteren şİletmelerin yoğun olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu alanda ihracat odaklı yeni nesil projeleri hayata geçirmeye çalışan şİletmelerin odaklandığı nesnelerin interneti, görüntü işleme, robotik vb. gibi alanlarda yer alan projelere ek olarak son yıllarda artan enerji, biyoteknoloji, genetik, tasarım vb. gibi alanlarda proje geliştiren şİletmelerin kurulmasıyla faaliyet alanı konusunda giderek artan çeşitlilik söz konusudur.

İşbirliği Gerçekleştirme

şİletmelerin niversite ve farklı kurumlarla İşbirliği yapıp yapmadıkları incelenmiştir. Öncelikle, Ar-Ge ve yenilik odaklı KOBİ'lerde kendi bünyesinde verimliliği arttırma ve daha rekabetçi olma amaçlı büyüme stratejisi olarak organik büyüme olması gerektiği düşünüldüğünden "Büyüme Stratejileri" ile ilgili yargılar şİletmelere sorulmuştur. şİletmelerin mevcut niversite ve diğer kurumlarla işbirliği etkileşimlerini tespit etmek ve bakış aıllarını öğrenmek için niversite-sanayi işbirliği uygulamaları konusundaki düşünceleri ve Sİ başarı faktörleri ve kısıtları sorgulanmıştır. Bu yaklaşımla geçerliliği ve güvenilirliği yüksek olan sorulardan oluşan bir anket hazırlanmış ve anketler ODTÜ Teknokent'teki KOBİ'lerin sahiplerine ve yöneticilerine uygulanmıştır.

KOBİ düzeyindeki şİletmelerin geliştirmeye çalıştığı projelerde yapılması gereken bütün çalışmaları kendi bünyesinde yapması maliyetli ve zor bir süreçtir. Bu kapsamda büyük çoğunluğu yenilik ve Ar-Ge oluşturma süreçlerinde başka kuruluşlarla işbirliği yapmıştır. Farklı kurumlarla yapılan işbirlikleri ile büyüme stratejileri yargıları ve niversite sanayi işbirliği ifadeleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Büyüme Stratejileri başlığında "Yeni bir tüketicisi grubu, yeni bir pazar hedeflemek amaçıyla

temelden yeni bir pazar stratejisi oluşturduk” ve “Mevcut ekipmanları yeniledik” yargıları ile yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla İşbirliği gerçekleştirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İstatistiksel sonuçlardan sonra işletmelerle yapılan yüz yüze görüşmelerde işletmelerin çıkan ön sonuçlar konusunda ayrıca fikirleri alınmıştır. Gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının neredeyse tamamının yüksek teknolojik ürünler üreterek yeni bir pazar oluşturma çabasında olduğu sonucuna varılmış ve istatistiksel sonuçla paralel olarak genellikle üniversite işbirliği süreci ile direk ilişki olduğunu beyan etmişlerdir. İleri teknoloji ürün ortaya çıkarma sürecinde çağı ve teknolojiyi takip etme zorunluluğuna istinaden mevcut ekipmanlara gerek öz sermaye ile gerekse devlet destekleri ile yenilerini dahil ettiklerini de ayrıca belirtmişlerdir.

Başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirme ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Anlamlı ilişki tespit edilen yeni pazar stratejisi oluşturmak ve mevcut ekipmanları yenileme yargıları işletmelerde detaylı olarak incelendiğinde ise; işletmelerin yeni ürün ortaya çıkarmaya veya var olan ürünlere değer katma çalışmalarının amacı dünya çapında pazarda yer alabilmek ve ortaya çıkaran değeri ticarileştirmektir. Bu kapsamda yeni pazar oluşturmak için farklı kurumlarla işbirliği yaparak bağlantılarını genişletme amacı güdüldüğü düşünüldüğünden anlamlı bir ilişkisi olmasının gerekçesi olabilir. Ar-Ge ve yenilik çalışmaları için gelişen teknolojiye uyum sağlamak adına işletmelerin altyapılarını geliştirme ve yatırım yapma zorunluluğu doğmaktadır. Bu kapsamda alternatif yol olarak farklı kurum/kuruluşlar ile işbirliği yaparak her çalışmayı kendi bünyesinde yapmaktan kurtulmakta ve gerek finansal gerekse işgücü açısından fayda sağlamaktadırlar. Bu kapsamda anlamlı bir ilişkinin olduğu düşünülebilir. Araştırmanın temelini oluşturan üniversite sanayi işbirliği konusunda sadece üniversite işbirliği yapma durumu ile ilgili yargılar/ifadeler analiz edildiğinde;

- Büyüme Stratejileri
 - Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz.

- İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk.
- Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.).
- Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları Konusundaki Düşünceler
 - İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunmak için üniversitelerle özellikle danışmanlık alma etkileşimine girişen işletmelerin bu ürünleri ortaya çıkarabilmek için farklı büyüklüklerde Ar-Ge birimleri oluştukları ve Teknokent'te yer aldıkları göz önüne alındığında bu alanda çalışan personel ve birimin performansının da önemli olduğu tespit edilmiştir. Bu çerçevede, yukarıdaki yargı/ifadelerin üniversite işbirliği ile anlamlı ilişkisi olabileceği analiz sonucuyla aynı doğrultuda olarak araştırma sürecinde alınan geri dönüşlerle desteklenmektedir.

İşletmelerin eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunma amacına ulaşmak için derinlemesine araştırma ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda bilginin kaynağı olan üniversitelerle etkileşim önem kazanmaktadır. Araştırma kapsamına alınan Ar-Ge ve yenilik çalışmaları yapan işletmelerin yeni organizasyon yapısı oluşturması ile üniversite işbirliği arasında anlamlı ilişkinin olmasının gerekçesi olarak kurdukları Ar-Ge birimleri olduğu düşünülmektedir. İşletmeler üniversitelerle etkileşime girme sürecinden önce bu birimleri oluşturması gerekmektedir. Bu doğrultuda anlamlı bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Profesyonellerden yardım alma ile üniversite işbirliği arasında anlamlı ilişkinin gerekçesi olarak işbirliği kapsamında akademisyenlerin kendi alanlarında konularının uzmanları olması ve bu uzmanlıklarını işbirliği çerçevesinde işletmelere yansıtması ve kazandırmasıdır. Profesyonellerin akademik danışmanlarla özdeşleştirilmesi her şartta anlamlı olduğu düşünülmektedir. İşbirliği programları için çalışan personel özellikleri ve birim performansı ile üniversite işbirliğinin arasında anlamlı ilişki olmasının sebebi incelendiğinde; işletmelerin üniversite işbirliği yapmasının gerekçesi mevcut yapılarında bulunan Ar-Ge altyapısını geliştirmek ve destek sağlamaktır. Bu kapsamda işbirliğini gerçekleştirecek takımın üyeleri ve takımın performansı önem

kazanmaktadır. Bu çerçevede, üniversite işbirliği ile anlamlı ilişkisi olması doğal karşılanmalıdır.

KOBİ'lerin, danışmanlık firmaları işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Danışmanlık firması işbirliğiyle anlamlı ilişki bulunan büyüme stratejileri, üniversite işbirliği yapan KOBİ'lerde değişmemiştir. Ancak ilave olarak dağıtım ağını genişletme ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda, üniversite işbirliği yaparak kapsamlı bir Ar-Ge çalışması yapan işletmelerin danışmanlık firmaları işbirliğiyle daha fazla işletmeye ulaşarak geliştirme hedefinde olduğu ürünleri/hizmetleri ticarileştirme niyetinde olduğu bilinmektedir.

KOBİ'lerin, kamu kuruluşları işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Kamu kuruluşları işbirliğiyle akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller ve Ar-Ge personelinin maaş/prim vs. durumu ile anlamlı ilişki bulunmaktadır. Üniversite işbirliği yapan KOBİ'lerde ise sadece akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller konusunda anlamlı ilişki bulunmaktadır. Ar-Ge çalışmalarına önemli finansal katkı sağlayan devletin destek mekanizmalarına ulaşmak için kamu kurumları ile işbirliği içinde olmak gerekmektedir. Bu kapsamda akademisyenleri de bu çalışmaların içinde aktif olarak tutmak için işbirliğine teşvik eden ödüllere ulaşmak için kamu kurumları ile etkileşim içinde olmak gerekmektedir.

KOBİ'lerin, müşteri işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Müşteri işbirliğiyle müşterinin ihtiyacına istinaden gerçekleştirilen Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında mevcut ürünlerden tamamen farklı olarak geliştirilen mal/hizmet ortaya çıkarma hedefi bulunduğundan anlamlı bir ilişki bulunması normal karşılanmıştır. Ar-Ge ve yenilik çalışmaları yapan KOBİ'ler için her müşteri işbirliği yeni geliştirilecek mal/hizmet olmaktadır. Bu kapsamda yeni pazarlara satış yapma ile müşteri işbirliği arasında anlamlı ilişki bulunması doğal karşılanmıştır. Üniversite işbirliği yapan KOBİ'lerle müşteri işbirliği arasında müşteriye ulaşmak için destek olma ihtimaline karşın işbirliğine destek veren profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği konusunda

anamlı ilişki olabilir. Buna ek olarak; üniversite işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler arasında taraflarda işbirliğini geliştirecek bilgi ile anlamlı ilişki olmasının nedeni olarak, müşterinin ihtiyaçlarını karşılama noktasında üniversiteden profesyonel destek alırken ihtiyaç olan doğru bilginin önemli olmasının etken olduğu düşünülmektedir.

KOBİ'lerin, rakip işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Rakip işbirliğiyle yenilikçi fikirlerin işletme içinde teşvik edilmesi ve tanıtım çalışmalarını arttırması konularında aynı sektörde hizmet veren işletmelerin birbirine itici güç olmaları ve birbirlerinden teknik açıdan etkilenmeleri doğal karşılanması gerekmektedir. Bu bağlamda anlamlı ilişkisi olduğu düşünülmektedir. Üniversite işbirliği yapan KOBİ'lerle rakip işbirliği arasında üniversite işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler arasında taraflarda işbirliğini geliştirecek bilgi ile anlamlı ilişki vardır. Bunun nedeni olarak rakip işbirliğinde elde edilecek bilgi, beceri ve donanım ile teknik ihtiyaçlarını karşılayarak üniversite yetkinliğinin ve işbirliği yapma durumunun sorgulanabilme ihtimali ortaya çıkması etken olduğu düşünülmektedir.

KOBİ'lerin, tedarikçi işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Üniversitelerde bulunan ekipman ve laboratuvarların durumu son dönemde yetersiz kalabilmektedir. İşletmelere yapılan görüşmelerde bu sıklıkla ifade edilmiştir. Bu kapsamda, tedarikçi işbirliğiyle üniversite işbirliğinin başarısını etkileyen faktörleri ve kısıtları konusunda malzeme/ekipman/laboratuvarların durumunun arasında anlamlı ilişkili olduğu düşünülmektedir. Üniversite işbirliği yapan KOBİ'lerle tedarikçi işbirliğiyle arasında üniversite işbirliğinin başarısını etkileyen faktörler arasında ortakların stratejik amaçlarının ve hedeflerinin işbirliğine uygunluğu durumunda bu kuruluşlarla işbirliği yapılma durumunun değerlendirildiği düşünülmektedir.

KOBİ'lerin, teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasında genel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ar-Ge ve yenilik çalışmaları yapan işletmelerin yeni organizasyon yapısı oluşturması ve yeni oluşturulan birimler ile

koordinasyon sağlama büyüme stratejisi olarak yer alabilir. Teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliği ve üniversite işbirliği yapan işletmelerin teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan firma işbirliğiyle yeni organizasyon yapısı kurma ile anlamlı ilişkinin olmasının gerekçesi olarak bu durum düşünülebilir. Ayrıca, teknoloji merkezleri ya da teknokent'te yer alan işletme işbirliğiyle ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları ifadeleri içinde yer alan tarafların birbirlerinden beklentileri konusu ile anlamlı ilişkisi olması kaçınılmazdır. Bunun nedeni, araştırmanın uygulandığı alan olarak işletmelerin üniversite işbirliği yerine aynı ekosistemde bulunan farklı bir işletme ile işbirliğini yapmasıdır. Sonuç olarak üniversitenin ticari bakış açısı olmayışından rahatsız olan işletmelerin ihtiyaçlarını aynı beklentilere sahip diğer işletme ile işbirliği yaparak ihtiyaçlarını gidermesi düşünülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İşletmelerin faaliyetlerini geliştirerek devam ettirebilmeleri için rekabetçi koşullarda bilginin ürüne dönüşmesi sürecini doğru modelleyerek ihtiyaç duyduğu desteğe veya işbirliğine ulaşması ve bu süreçten verim alması gerekmektedir.

Bu araştırmada, işletmelerin üniversite işbirliği yapma durumu ile büyüme stratejileri yargıları ve üniversite sanayi işbirliği ifadeleri arasındaki ilişkilerin yanı sıra, KOBİ'lerin teknoloji odaklı yapılarını güçlendirme temelli iç büyüme stratejilerinin mevcut durumları da belirlenmiştir. Buna ek olarak, KOBİ'lerin Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının bir parçası olan üniversite sanayi işbirliğine bakış açıları tespit edilmiş ve KOBİ'lere göre üniversite sanayi işbirliğinin başarısının önündeki engeller ve kısıtların işbirliği yapma durumu ile ilişkisi araştırılmıştır. KOBİ'lerde üniversite sanayi işbirliği yapma durumu, üniversite ile işbirliği yapan KOBİ'lerin farklı kurumlar ile işbirliği yapması ve üniversite sanayi işbirliği düşünceleri arasındaki ilişkisi analiz edilmiştir. Bu analizlerin sonucunda, KOBİ'lerin yenilikçi mal/hizmet oluşturabilmeleri için başarılı işbirlikleri yapabilmelerine ve geliştirmelerine katkı sağlanacaktır.

Araştırmada elde edilen veriler ve yapılan analizler ile ortaya çıkan sonuçları aşağıdaki şekilde özetlenmektedir:

- Üniversite işbirliği yapma durumu ile demografik bilgiler arasında yapılan analizlerde, kuruluş yılı ile istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Son yıllarda bölgede yeni kurulan işletmelerin üniversite etkileşimine istekli olması ve gerek fikri mülkiyet gerekse araştırma derinliğini geliştirme isteği bu anlamlı ilişkiyi destekler niteliktedir
- Demografik bilgilerin, mevcut üniversite sanayi işbirliği uygulamaları ve ÜSİ başarı faktörleri ve kısıtları konusundaki ifadeler ile üniversite ve farklı kurumlarla yapılan işbirliği ilişkisi analiz edilmiş genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. ODTÜ Teknokent işletmeleri ile yapılan görüşmelerde en fazla dikkat çeken istatistiksel olarak anlamlı ilişkili ifade “Ülkenin ekonomik koşullarının Ar-Ge yatırımlarına yansımaları” ile

“Faaliyet alanı” konusunda olduğu belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme arttıkça Ar-Ge’ye ayrılan paylarda artmaktadır. Bu nedenle ilişkinin olması, anlamlı ve önemlidir. Önceki dönemler incelendiğinde ekonomik darboğaz süreçlerinde genellikle bu alana yapılan yatırımların dönüş süresinin uzunluğundan dolayı ilk vazgeçeceği faaliyetlerin başında Ar-Ge çalışmaları gelmektedir. Bu süreçte ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak faaliyet alanı ile ekonomik koşullar arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

- Farklı işletmelerle işbirliği yapma durumuyla anlamlı ilişkisi olan yargılar/ifadeler analiz sonuçları kısmında karşılaştırma tablolarında paylaşılmıştır. Analiz sonuçlarında ve söz konusu tablolarda paylaşılan üniversite işbirliği yapan işletmelerin, ikinci farklı bir kurumla yapılan işbirlikleri analiz edilmiş ve farklı ifadeler/yargılar için anlamlı ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ar-Ge ve yenilik odaklı çalışmalarda üniversite işbirliğine ek olarak ihtiyaç duyulan farklı kurum işbirliği alternatifleri, daha başarılı sonuçlar verebilir. Analiz sonuçlarına göre; bu işbirliklerinde genellikle üniversite dışında diğer kurum ile yapılan işbirlikleri ile aynı doğrultuda anlamlı ilişkilerin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak işletmeler, farklı kurumlarla ihtiyaçları doğrultusunda kurulan işbirliklerinde doğru seçimleri yaptıkları takdirde verimli işbirliği sonuçları çıkacağı düşünülmektedir. Üniversite işbirliği yapan işletmelerin farklı kurumlar ile işbirliği yapma durumları göz önüne alındığında, birçok farklı büyüme stratejisi, üniversite işbirliği algısı ve başarısını etkileyen faktörlerin; üniversite işbirliğini uygun kurum işbirlikleri ile desteklemesi gerekmektedir. Bu durumun üniversite sanayi etkileşiminin doğru anlaşılması ve yönlendirilmesi için önemli olduğu tespit edilmiştir.

Üniversite ile sanayi arasında karşılıklı etkileşim ihtiyacının sonraki dönemde doğru yapılandırılmasının bir ihtiyaç olduğu, ankete katılan KOBİ temsilcileri tarafından anket cevapları dışında belirtilmiştir. İşletmelerin üniversite sanayi işbirliği başarı faktörleri ve kısıtları konusundaki yaklaşımları dikkate alındığında, işbirliğini destekleyici soruların tamamına büyük çoğunlukla olumlu yanıt verilmiştir. Birçok soruda kesinlikle katılmıyorum cevabı tercih edilmemiştir.

İşletmelerin üniversite-sanayi işbirliğinin gerekliliği konusuna bakış açısı olumludur. Ancak, başarıyı etkileyen faktörler ve kısıtlar konusunda paylaşılan ifadeleri destekleme konusunda da mutabakat olduğu toplanan veriler sonucunda ortaya çıkmıştır. Engellerin başında taraflar arasında iletişim, güven, karşılıklı beklenti, kurumların kültür farklılıkları, ortak hedeflerin işbirliğine uyumu ve işbirliği isteği gibi konular gelmektedir. Bunların aşılması için farklı mekanizmaların oluşturulması zaman geçirilmeden gerekmektedir. Sağlanan fiziki alan, ekonomik teşvikler, destekler ve teknokentler gibi mevcut ara yüzler, Ar-Ge ve yenilik çalışmalarına katkı sağlamaktadır. Güncellenen Ar-Ge reform paketleri de bu gelişmeleri desteklemektedir. Bu aşamada çözülmesi gereken kısıtlar ve başarının önündeki engellerin aşılması için insan ilişkileri temelli düzenlemeler yapılmalıdır.

Araştırmada detaylı olarak büyüme ve rekabet odaklı KOBİ'lerde üniversite-sanayi işbirliği durumu ele alınmıştır. Bu kapsamda, araştırma alanı olarak bir teknoloji geliştirme bölgesi seçilmesi de; akademik yapının endüstri ile etkileşimden ortaya çıkması beklenen pozitif sonucun önündeki engelleri ve kısıtları tespit etmenin yanında etkin bir ekosistem oluşturma hedefine katkı sağlamaktır. Teknoloji geliştirme bölgeleri; hem akademik çevreye, hem de endüstriye fayda sağlamak için oluşturulmuş alanlardır. İhtiyaç duyulan danışmanlık firmaları, birbirine rakip teknoloji şirketleri ve büyük entegratör işletmeleri bünyesinde bulundurmasıyla etkileşimli bir Ar-Ge ve yenilik ortamı sağlarken, üniversite ile yakınlığı da akademik işbirliği, öğrenci/mezunlara iş olanağı ve işletmelerin üniversite alt yapısını kullanmasına olanak sağlamaktadır.

Sonuç olarak sonraki yapılacak çalışmalara için aşağıdaki konular önerilmektedir:

- Üretim yapan KOBİ'lerin, 3 boyutlu yazıcılar, görüntü işleme ve robotik teknolojileri imalat süreçlerine dâhil etmeleri sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bu gereksinimi sağlamak için ara yüzlerin katkısı ile etkili üniversite-sanayi işbirliği modellerinin işletmelerinin bünyesine nasıl ilave edileceğinin araştırılması gerekmektedir. Bu araştırma uzun vadede bu alanda yapılacak akademik çalışmalara temel olabilir.

- Türkiye’de, sayıları her geçen gün artan Ar-Ge merkezleri, araştırma kuruluşları ve tasarım merkezleri gibi yerinde Ar-Ge ve yenilik çalışmalarının daha fazla yaygınlaşması beklenmektedir. Bu kapsamda, ülkenin en büyük teknoloji geliştirme ekosisteminde gerçekleştirilen bu araştırmanın sonucunda üniversite-sanayi işbirliğinin önündeki aksaklıkları değerlendirip sadece KOBİ’lerde değil tüm işletmelerde doğru ve etkin bir Ar-Ge ve yenilik politikası yönetim modeli oluşturmak için akademik çalışmalar yapılabilir.
- Üretim odaklı KOBİ’lerin, Endüstri 4.0 kapsamında dünya genelinde yaşanan gelişmeleri kaçırmaması ve uyum sağlaması kapsamında faaliyet alanlarına göre ihtiyaç tespiti yapıp güçlü konsorsiyum oluşumlarına destek verilmelidir. Bu araştırma sonuçları arasında yer alan taraflar arasında güven, iletişim ve ortak beklenti gibi başarı faktörleri ve kısıtları dikkate alınarak üniversite-sanayi işbirlikleri oluşturulabilir.
- Günümüzde, devlet destekleri kapsamına alınan sosyal bilimlerde Ar-Ge gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Teknoloji geliştirme bölgeleri, Ar-Ge merkezleri ve tasarım merkezlerinde sosyal bilimlerde Ar-Ge temelli yapılacak akademik çalışmalarda, bu araştırmanın sonucu üzerine yoğunlaşılabilir.

KAYNAKÇA

- Abodese, A.J., Obasan, K.A. ve Alese, O.J., (2016). Strategic Management and Small and Medium Enterprises (SMEs) Development: A Review of Literature, *International Review of Management and Business Research*, Vol. 5 Issue.1, ISSN: 2306-9007, 315-335
- Afuwoqi, A. ve Wu, H. (2011). Promoting Industry-University Partnership in Information Technology, *Cornell University Library - Computers and Society*, 1-6
- Akgemci, T. (2001). KOBİ'lerin Temel Sorunları ve Sağlanan Destekler/ Ar-Ge ile ilgili Sorunlar, *KOSGEB*, ISBN: 975-7608-91-2, 1-72
- Akgün, A., Keskin, H. ve Günsel, A. (2010). Bilgi Ekonomisi Kapsamında Teknoloji Transferinin Bilgi Transferine Dönüşümüne Dair Bir Literatür Taraması, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (1), 227-242, içinde Huylebroeck, G.G. (1998). Technology Transfer from RTOs, Annamara Inzelt and Jan Hilton, *Technology Transfer: From Invention to Innovation*, *Kluwer Academic Publishers* Boston London
- Aktan C. C. ve Vural, İ.Y. (2005). Globalleşme Sürecinde Çok Uluslu Şirketler, *Canan Aktan Ekonomi Makalesi*, 1-20, <http://www.canaktan.org/ekonomi/cok-uluslu/aktan-makale.pdf> (Erişim tarihi 16.09.2017)
- Altay, B. (2006). Avrupa Birliği'nde Rekabet Politikaları, Türkiye ve Avrupa Birliği'nin İhracatta Rekabet Gücünün Ölçülmesi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İktisat Anabilim Dalı, Doktora tezi, 1-178
- Altay, B. (2006). Avrupa Birliği'nde Rekabet Politikaları, Türkiye ve Avrupa Birliği'nin İhracatta Rekabet Gücünün Ölçülmesi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İktisat Anabilim Dalı, doktora tezi, içinde Wu, C., Lin, C. ve Chen, H. (2006) Optimal Selection of Location for Taiwanese Hospitals to Ensure a Competitive Advantage by Using The Analytic Hierarchy Process and Sensitivity Analysis, *Building and Environment*, *Graduate Institute of Business and Management*, Yuanpei University of Science and Technology, 1-306

- Altunışık, R. (2008). Anketlerde Veri Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Ön test (Pilot Test) Yöntemleri, *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 02, Haziran 2008, 1-17
- Anyanga, S. O. ve Nyamita, M. O. (2016). The Major Growth Strategies Adopted by Small and Medium Enterprises in Kenya: A Case of Kisumu County, *International Journal of Advanced and Multidisciplinary Social Science*, 2 (1): 11-26, [doi:10.5923/j.jamss.20160201.02](https://doi.org/10.5923/j.jamss.20160201.02)
- Ateş, R. (2007). İnovasyon Hayat Kurtarıcı, *KobiFinans Dergisi*, 9752935822, 1. Baskı 1-124 Sayı 15, 1-17
- Avrupa Birliği. (2005). Oslo Kılavuzu, *OECD/EUROSTAT Ortak Yayını*, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü Avrupa Birliği İstatistik Ofisi, ISBN 975-403-362-5- 3, Basım, 1-164
- Avrupa Fikri Mülkiyet Hakları Bürosu. (2013). Fikri Mülkiyet Değerlemesi, *The European IPR Helpdesk*, 1-11
- Bakanlar Kurulu. (2005). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik, *Resmi Gazete*, No: 25997, 4778-1, 5 (44)
- Bademci, V. (2006). Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli (0.1) Ölçümlenmiş Maddeler İle Kullanılabilir, *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:13
- Bayülken, Y. (2012). TMMOB, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri (KOBİ'ler), *Makine Mühendisleri Odası Oda Raporu*, Yayın No: MMO/583, 4. Baskı, ISBN: 978-605-01-0350-2
- BDC. (2015). SMEs and Growth: Challenges and Winning Strategies, *BDC Study*, Business Development Bank of Canada, Bdc.ca, 1-27
- Becker, B. (2015). Public Support for Business R&D, *Economic and Social Research Council*, Evidence Briefing, Highlighting Research Findings & Their Relevance In Key Policy Areas, 1-2

- Bedir, A. (2009). Uluslararası Ticarete Fiyata Dayalı Rekabet Gücü İle Endüstri-İç Ticaret Arasındaki İlişki: Türk İmalat Sanayii Örneği, *T.C, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı*, ISBN: 9789751944825, 1-226
- Bektaş, S. (2011). Türkiye’de Fikri Mülkiyet Eğitimi; TPE Perspektifi, *Türk Patent Enstitüsü*, IP Management @ İstanbul Üniversitesi, 1-17
- Borrell-Damian, L. ve ark. (2014). University-Business Collaborative Research: Goals, Outcomes and New Assessment Tools: The EUIMA Collaborative Research Project Report, *EUA Publications*, European University Association, ISBN: 9789078997504, 1-78
- Börjesson, M., Bruce, I. ve Forsberg, K. (2000). Academia, Industry and Consulting Firms in Collaboration, an Value-Based Analysis of Different Institutions, *Proceedings 23rd IRIS Conference (Information Systems Research Seminar in Scandinavia)*, Laboratorium for Interaction Technology, University of Uddevalla Trollhättan, 1-8
- Brien E.O. ve Hamburg, I. (2014). Supporting Sustainable Strategies for SMEs Through Training, Cooperation and Mentoring, *Canadian Center of Science and Education*, Vol. 4, No:2 <http://dx.doi.org/10.5539/hes.v4n2p61>
- BSTB. (2016). Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği, *Resmi Gazete*, Sayı:29797 <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/08/20160810-8.htm> (Erişim tarihi 10.08.2016)
- BTYK. (2010). BTYK-22, Toplantısı Gelişmelere İlişkin Değerlendirmeler, *TÜBİTAK*, BTYK 22, Toplantısı Hazırlık Dosyası, 1-142
- BVBA, J. (2015). Framework for ‘Implementing Mentoring in a SME’-Be a Mentor in the Workplace, *Life Learning Program*, Project number: PT1-LEO05 15778, 1-38
- Crompton B. M. (2012). The Effect of Business Coaching and Mentoring on Small-To-Medium Enterprise Performance and Growth, *RMIT University*, 1-206
- Dilek, P. (2016). Türkiye İçin Bir Rekabet Endeksi, *EDAM ve TÜRKONFED Ortak Yayını*, <http://www.edam.org.tr/tr/IcerikFiles?id=3088> (Erişim tarihi 01.01.2018)
- Dura, C. (1994). Üniversite Sanayi İşbirliği Üzerine Bir Deneme, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt:49, Sayı:3, 101-117, [doi: 10.1501/SBFder_0000001741](https://doi.org/10.1501/SBFder_0000001741)

- Durgut, M., Arıkan C., Akyos, M. ve Göker, A. (2003). Ulusal İnovasyon Sistemi, Kavramsal Çerçeve, Türkiye İncelemesi ve Ülke Örnekleri, *TÜSİAD Yayınları*, Yayın No: TÜSİAD-T/2003/10/362, 19-122
- Durtaş, P. (2014). Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Devlet Destekleri, *TTGV*, AR-GE Faaliyetlerine Yönelik Devlet Destekleri Bilgilendirme Semineri, Aralık 2014, 1-26
- EASME. (2014). Call for Expression of Interest for Setting Up of a List of Coaches for Coaching Activities In Connection With The SME Instrument, *Avrupa Birliği Komisyonu*, Council Decision 2013/743/EU, 1-6
- Ebrahim, N. A., Ahmed, S. ve Taha, Z. (2010). SMEs; Virtual R&D Teams and New Product Development: A literature review, *International Journal of the Physical Sciences*, Vol. 5 (7), 916-930, [doi: 10.6084/M9.FIGSHARE.104523](https://doi.org/10.6084/M9.FIGSHARE.104523)
- Edmondson, G. (2012). Making Industry-University Partnerships Work: Lessons from Successful Collaborations, *Science | Business Innovation Board AISBL*, 1-50
- Elçi, S. (2013). Erawatch Country Reports 2011: Turkey, *Joint Research Centre – Scientific and Policy Reports - European Union*, ISBN: 978-92-79-28113-6, JRC77770, 1-36, [doi:10.2791/51741](https://doi.org/10.2791/51741)
- Elj, M. (2009). R&D and Innovation Empirical Analysis for Tunisian Firms, *Munich Personal RePEc Archive*, and MPRA Paper No: 18128, 1-20
- Elster, J. (1983). Explaining Technical Change, *Cambridge University Press*, Bölüm 4-5-6, ISBN 9780521270724, 1-273
- Erdil, E. ve ark. (2013). Değişen Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Üniversite Örgütlenmesi, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt 68, No: 2, 95-127, [doi: 10.1501/SBFder_0000002281](https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002281)
- Erdil, E. ve ark. (2015). Ar-Ge, İnovasyon ve Gelişmekte Olan Ülkelerin Rekabet Gücü Arasındaki İlişkiler, *Elektrik Mühendisliği Odası*, Sayı 455, 15-23 www.emo.org.tr/ekler/d1301591af0c21c_ek.pdf (Erişim tarihi 13.12.2017)
- Ergün, N. (2012). KOBİ'ler ve Girişimcilerin Türk Ekonomisindeki Yeri ve Önemi, *Anahtar Dergisi*, Sayı: 287

- ESOMAR. (2016). Market Research Explained, *ESOMAR*, <https://www.esomar.org/about-esomar.php> (Erişim tarihi 02.10.2017)
- Etzkowitz, H. (2002). The Triple Helix of University - Industry – Government Implications for Policy and Evaluation, *Science Policy Institute*, Working paper 2002·11, ISSN 1650-3821, 1-17
- European Commission. (2007). SMEs and Research an Impact Assessment of R&D Funding Schemes, *European Community Research*, ISBN 92-79-04557-1, 1-40
- European Commission. (2014). Enterprise and Industry TURKEY 2014 SBA Fact Sheet, *European Community*, Ares (2016) 1539710, 1-14
- Eurostat Statistics Explained. (2015). Statistics on Small and Medium-Sized Enterprises, *EUROSTAT Statistics Explained*, ISSN 2443-8219
- Ezell, S. J. ve Atkinson, R. D. (2011). International Benchmarking of Countries' Policies and Programs Supporting SME Manufacturers, *The Information Technology & Innovation Foundation*, September 2011, 1-55
- Fernandes, A.A.C.M., Lourenço, L.A.N. ve Silva, M.J.A.M. (2014). Influence of Quality Management on the Innovative Performance, *Revista Brasileira De Gestão De Negócios - São Paulo*, Vol. 16, No: 53, 575-593, [doi:10.1.1.856.9282](https://doi.org/10.1.1.856.9282)
- Freeman, C. ve Soete, L. (2003). Yenilik İktisadı, *TÜBİTAK Yayınları*, Akademik Dizi 2, 3. Baskı, Ankara, 9754032912, 1-526
- Galli, L. (2013). Demand for Mentoring Among SMEs – Report, *Department for Business, Innovation and Skills*, BIS Research Paper Number 158, URN BIS/13/1317, 1-73
- Gerybadze, A. (2010). R&D, Innovation and Growth: Performance of the World's Leading Technology Corporations, *Springer-Verlag Berlin Heidelberg*, VII, 452, 10.1007/978-3-642-10823-5
- Güney, A. ve Oktay, E. (2002). Türkiye'de KOBİ'lerin Finansman Sorunu ve Çözüm Önerileri, *21.Yüzyılda KOBİ'ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu*, 03-04 Ocak 2002, Doğu Akdeniz Üniversitesi, K.K.T.C., 1-21
- Gürpınar, K. ve Sandıkçı, M. (2008). Uluslararası Rekabetçilik Analizinde Michael E. Porter'in Elmas Modeli Yaklaşımı: Türkiye'deki Bazı Endüstrilerdeki

- Uygulanabilirliğinin ve Sonuçlarının Araştırılması, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Cilt 8, Sayı 15, 105-125
- Gürpınar, K. ve Sandıkçı, M. (2008). Uluslararası Rekabetçilik Analizinde Michael E. Porter'in Elmas Modeli Yaklaşımı: Türkiye'deki Bazı Endüstrilerdeki Uygulanabilirliğinin ve Sonuçlarının Araştırılması, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi* içinde Çoban, O. ve Çoban, S. (2004). Globalleşme Endeksiyle Türkiye'nin Rekabet Gücünün Ölçülmesi: AB Ülkeleriyle Bir Karşılaştırma, 1970-2001, *Manas Üniversitesi SBE Dergisi:10*, 53 (14), 163-174
- Güvenç, K. (2004). Teknoloji, *Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği*, Kozan Ofset, 1-38, <http://ulutek.uludag.edu.tr/downloads/teknoloji.pdf> (Erişim tarihi 12.09.2017)
- Hall, B. H., Castello, P., Montresor, S. ve Vezzani, A. (2015). Financing Constraints, R&D Investments and Innovative Performances: New Empirical Evidence At The Firm Level for Europe, *University of Berkeley*, Jel codes: O31, O32, C35, 1-18
- Hollins, O. (2011). The Further Benefits of Business Resource Efficiency, *Department for Environment Food and Rural Affairs*, SPMT09-070 (ev0441), 1-142
- Houghton, W. E. (1941). The History of Trades: Its Relation to Seventeenth-Century Thought: As Seen in Bacon, Petty, Evelyn and Boyle, *Journal of the History of Ideas*, 2 (1), 33-60, [doi: 10.2307/2707280](https://doi.org/10.2307/2707280)
- İlhan, S. (2006). KOBİ'ler Sosyo-Ekonomik Bir Perspektif, *Sosyal Bilimler Dergisi*, Fırat Üniversitesi, Sayı: 2, C.16, Sayfa: 269-289
- İraz, R. (2006). Küresel Rekabet Ortamında Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Ulusal Sosyo-Ekonomik Sisteme Katkıları Açısından Değerlendirilmesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Selçuk Üniversitesi, Sayı: 15, 367-380
- İTO. (2006). Uluslararası Pazarlarda Türk Gıda Sektörünün Rekabet Gücü ve ihracatta Aranılan Kriterler / Karşılaşılan Engeller, *İstanbul Ticaret Odası Yayınları*, İ.T.O. projesi, ISBN No: 9944-60-068-7, Yayın No: 2006-24, 1-177
- Jordan, J. (2016). Industry-University Collaboration, *Institute for Mathematical Innovation Bath University*, 1-5

- Julius, A.A., Agbolade, K.O. ve Johnson, O.A. (2016). Strategic Management and Small and Medium Enterprises (SMEs) Development: A Review of Literature, *International Review of Management and Business Research*, Vol.5, Issue.1, ISSN: 2306-9007
- KAGİDER. (2012). Avrupa Kadın Girişimcileri Mentor Ağı Projesi, *Avrupa Birliği*, 1-5 http://www.kagider.org/resim/Mentor_Agi_Egitim_Notu.pdf (Erişim tarihi 21.02.2017)
- Kalkınma Bankası. (2015). KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018), *Resmi Gazete*, Sayı: 29466, 95-98
- Kesbiç, C. Y., Baldemir, E. ve Doğan S. (2005). Rekabet Gücü Ölçümü ve Önemi: Türk Tarım Sektörü İçin Bir Analiz, *İstanbul Üniversitesi, VII, Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, İstanbul, 1-2
- Khalil, T. (2015). A Model of a Research and Entrepreneurial University for Developing Nations: The Case of Nile University, *International Association for Management of Technology - IAMOT 2015*, 1520-1527
- Kılıç, A. ve Ayvaz Ü. (2011). Üniversite-Sanayi-Devlet İşbirliğinin Sağlayıcısı Olarak Teknoparklar ve Teknoloji Transferi İşbirliklerinde Mevcut Durum, *Savunma Bilimleri Dergisi*, Cilt 10, Sayı 2, 58-79, 58 içinde Sayın, E. (2000). Teknoloji yönetimi seminer notları, *ODTÜ Sürekli Eğitim Merkezi ve Dadaexpert*
- Kiper, M. (2010). Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP), *Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı-TTGV*, Mayıs 2010, 1-159
- Klaus, S. (2016). The Global Competitiveness Report 2016–2017, *Insight Report*, WEF-World Economic Forum, ISBN-13: 978-1-944835-04-0, 1-347
- KOSGEB. (2004). SMEs in Turkey & SME Support Mechanism of KOSGEB, *Yatırım Ortamını İyileştirme Koordinasyon Kurulu Yayınları (YOİKK)*, 1-11
- KOSGEB. (2015). KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018), *Resmi Gazete*, 2015/41, Sayı: 29466
- Kraja, Y. ve Osmani, E. (2013). Competitive Advantage and Its Impact In Small and Medium Enterprises (SMEs) (Case Of Albania), *European Scientific Journal*,

- European Scientific Institute-ESI, June 2013 Edition, Vol. 9, No:16, ISSN: 1857–7881, 76-85
- Kurt, Ü. ve Yavuz, M. (2013). Üniversite-Sanayi İşbirliği: Dünü, Bugünü, Geleceği, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 17(1), Özel Sayı, 50-57 <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sdufenbed/article/view/1089004650/0> (Erişim tarihi 13.09.2017)
- Küçükçirkin, M. (1990). Üniversite-Sanayi İşbirliği, *TOBB Yayınları*, Afşaroğlu Matbaası, Yayın No: Genel 158; Ar-Ge 68, Ankara, ISBN 9755120521, 1-90
- Landau, R. (1992). Technology, Capital, Formation and U. S. Competitiveness, *New York: Oxford University Press*, ISBN: 0195065158, 299-325 içinde Harrison, R. W. ve Kennedy, P. L (1991). A Neoclassical Economic and Strategic Management Approach To Evaluating Global Agribusiness Competitiveness, *MCB UP Ltd*, Vol. 7, Issue: 1, 14-25, <https://doi.org/10.1108/eb046342>
- Link, A. N. (2002). Science Parks and the Academic Missions of Universities: An Exploratory Study, *Georgia Institute of Technology Roundtable*, Jel Classifications: I2 L31 O32 R1, 1-28 <http://www.dartmouth.edu/~jtscott/Papers/02-04.pdf> (Erişim tarihi 12.09.2017)
- Lundvall, B. A. (2007). Introduction to Central Concepts In Innovation Management and Innovation Research, *The Master in Public Affairs*, Sciences-po MPA, 1-19
- Mansfield, E. (1984). R&D and Innovation: Some Empirical Findings, *University of Chicago Press*, National Bureau of Economic Research, ISBN: 0-226-30884-7, 127-154 <http://www.nber.org/chapters/c10047.pdf> (Erişim tarihi 11.07.2017)
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. B. ve William, W. (1972). The Limits to Growth, *University Books in New York - USA*, ISBN 0-87663-165-0, 1-205
- Michael, H. F. (1999). Technoleverage: Using The Power of Technology to Outperform The Competition, *AMACOM Books*
- Mikulskienė, B. (2014). Research and Development Project Management, *Study Book*, Mykolas Romeris University - Vilnius, Creative Commons, ISBN 978-9955-19-637-2, [doi: 10. and Pybus](https://doi.org/10.1007/978-9955-19-637-2)

- Narin, M. ve Akdemir, S. (2005). Türkiye’de KOBİ’lere Sağlanan Destekler, *Ekonomik Yaklaşım* 16(55), 43-68, [doi: 10.5455/ey.10520](https://doi.org/10.5455/ey.10520)
- National Science Board. (2012). Research & Development, Innovation, and the Science and Engineering Workforce: A Companion to Science and Engineering Indicators, *National Science Board Publications*, Arlington, VA: National Science Foundation, NSB-12-03, 1-20
- Nobelius, D. (2004). Towards the Sixth Generation of R&D Management, *Elsevier, Volvo Cars Corporation*, Vol. 22, Issue 5, July 2004, 369-375, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2003.10.002>
- OECD. (2000). Small and Medium-Sized Enterprises: Local Strength, Global Reach, Policy Brief, *OECD publications*, 1-8
- OECD. (2004). Small and Medium-Sized Enterprises in Turkey Issues and Policies, *OECD publications*, 1-83
- OECD. (2009). Top Barriers and Drivers to SME Internationalization, Report by OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship, 1-35
- OECD. (2017). Direct Government Funding of Business R&D and Tax Incentives for R&D, *OECD publications*, OECD Multilingual Summaries, ISBN 978-92-64-049949, 1-9 <http://oe.cd/rdtax> (Erişim tarihi 01.02.2018)
- OECD. (2018). Promoting Innovation in Established SMEs Parallel Session 4, *Policy Note – SME Ministerial Conference*, Mexico City, February-2018
- Oireachtas. (2013). Exploring A New Approach to Providing Mentor Services for the Small and Medium Enterprise (SME) Sector In Ireland, *Joint Committee on Jobs, Enterprise and Innovation*, 31 JEI 005, 1-28
- ODTÜ BTO. (2017). Öncelikli Sektörler ve Teknokentlerde Sağlanan Muafiyetler <https://bto.metu.edu.tr/>
- ORAN. (2015). TR72 Bölgesi Bölgesel Yenilik Stratejisi, *Orta Anadolu Kalkınma Ajansı*, 1-131

- OSTİM Gazetesi. (2013). Ankara'nın İlk Sanayi Teknokenti, *OSTİM Organize Sanayi Gazetesi* <http://www.ostimgazetesi.com/haber/ankaranin-ilk-sanayiteknokenti/948> (Erişim tarihi 02.01.2014)
- Özlu, F. (2017). Fen ve Mühendislik Lisans Programları Zorunlu İşyeri Uygulama Eğitimi Programı Bilgilendirme Toplantısı, YÖK, Eylül, http://yok.gov.tr/web/guest/icerik/-/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsfYRx/10279/38141163
- Özok, A.F. (1993). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Rekabet Gücü Açısından Verimli Çalışma, İTÜ İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 236-241
- Pawson, R. (2004). Mentoring Relationships: An Explanatory Review, *ESRC UK Centre for Evidence Based Policy and Practice*, Working Paper 21, 1-94
- Peker, İ. ve ark. (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Gelişmesinin Önündeki Engellerin Aas Yöntemiyle Belirlenmesi: Karadeniz Teknik Üniversitesi Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 3, 107-126
- Perkmann, M. ve Walsh, K. (2007). University–Industry Relationships and Open Innovation: Towards a Research Agenda, *International Journal of Management Reviews*, *Wolfson School of Mechanical and Manufacturing Engineering*, Loughborough University, 9(4): 259-280, [doi=10.1.1.937.7631](https://doi.org/10.1.1.937.7631)
- Perrin R. K. (1997). The Impact of Technological Change on a Competitive Industry, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, Agricultural Economics Department, 22(2): 345-355
- Pertuze, J. A. (2010). Best Practices for Industry – University Collaboration, *Massachusetts Institute of Technology*, MITSloan Management Review, Vol.51, No:4, 83-90 <https://osp.mit.edu/sites/osp/files/uploads/bestpractices.pdf> (Erişim Tarihi: 15.09.2017)
- Podmetina, D. ve Smirnova, M. (2013). R&D Cooperation with External Partners and Implementing Open Innovation, *Journal of Innovation Management*, Vol.1, No:2 ISSN 2183-0606103-124
- Porter, M.E. (1991). The Competitive Advantage of Nations, *The MacMillan Press Ltd*, [doi:10.1007/978-1-349-11336-1](https://doi.org/10.1007/978-1-349-11336-1)

- Radosevic, S. (1999). Patterns of Innovative Activities in Countries of Central and Eastern Europe: An Analysis Based on Comparison of Innovation Surveys, *SPRU Working Paper Series 35*, Science and Technology Policy Research, University of Sussex, BN1 9RF
- Ramanathan, K. (2008). An Overview of Technology Transfer and Technology Transfer Models, *Boğaziçi Üniversitesi TTO*, 1-28
- Sadler, P. (1998). Management Consultancy a Handbook of Best Practice, *Kogan Page Limited*, ISBN 0 7494 2448 6, 1-468
- Sağcan, C. (1990). İngiltere Teknoparkları, *Yayınlanmamış Rapor*, 3-20, Aktaran: AY, M. (1996). Teknoparkların Dünyadaki Durumu ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, *Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1-6
- Schooley, C. (2010). Drive Employee Talent Development Through Business Mentoring Programs, *Forrester- Development & Delivery Professionals*, 5-6
- Scozzi, B. ve Garavelli, C. (2005). Methods for Modeling and Supporting Innovation Processes in Smes, *European Journal of Innovation Management*, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 8, No:1, 120-137 [doi:10.1.1.224.3235](https://doi.org/10.1.1.224.3235)
- Smith, A. (2007). Ulusların Zenginliği, *Palme Yayınları*, ISBN: 9789944341264, 1-284
- Stewart, F. (1977). Technology and Underdevelopment, *The MacMillan Press*, Michigan State University, 101-104, [doi: 10.1111/j.1467-7679.1977.tb00260.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-7679.1977.tb00260.x)
- Stock, G. N. ve Tatikonda, M. V. (2000). A Typology of Project-Level Technology Transfer Processes, *Journal of Operations Management*, 18, 719–737, [doi:10.1016/S0272-6963\(00\)00045-0](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(00)00045-0)
- Şahin, A. (2009). Mersin’de Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Yenilik Faaliyetlerinin Ölçülmesi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (2), Jel Classifications: O31; M19, 259-271 <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/48> (Erişim Tarihi 04.09.2017)
- Tatlı, Y. (2017). KOBİ’lerde Büyüme Stratejileri: Erzurum, Erzincan ve Bayburt’ta Kobi’ler Üzerinde Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Mart

- 2017 21(1): 317-329 (19-20) <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunisobil/article/view/5000194497> (Erişim Tarihi: 15.12.2017)
- THE. (2017). California Institute of Technology, <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/california-institute-technology> (Erişim Tarihi: 15.10.2017)
- TİM. (2014). Yenilikçi Teknolojiler ve Buluşlar Fuarı, *İnovasyon Türkiye*
- Torres, A.M., Moraes, C.A.C. ve Almeida, M.F.L. (2016). Innovation Surveys: A Proposal for Complementary Indicators at the Firm-Level, *International Association for Management of Technology*, 1732-1741
- TTGV. (2010). Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Ara yüzleri, *İŞKUR Matbaacılık*, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, 1-112
- TÜBİTAK. (2004). Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi, *Vizyon 2023 Projesi*, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Ver.19, 1-119
- TÜBİTAK. (2010). Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016, *TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları*, Ankara, Aralık 2010, 1-17
- TÜBİTAK. (2014). Özel Sektör Ar-Ge, Yenilik ve Girişimcilik Destekleri, *Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı*, BSTB, 1-40
- TÜBİTAK. (2016). Özel Sektör Ar-Ge ve Yenilik Destekleri, *Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı*, BSTB, 1-36
- TÜBİTAK. (2016). Özel Sektör Firmalarının Ar-Ge ve Yenilik Kapasitesini Artırmaya Yönelik Mentörlük Mekanizması Geliştirilmesi ve Uygulanması, *TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı*, TEYDEB-STAP 1601_2013_2_ÇD_111213_2, 1-6
- TÜBİTAK. (2016). R&D and Innovation Ecosystem of Turkey, BSTB, 1-2
- TÜBİTAK Bil-Tek. (2016). Kamu Ar-Ge, Yenilik, Girişimcilik ve Ticarileştirme Desteklerinin Detayları, *TÜBİTAK Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Daire Başkanlığı*, Endüstriyel Teknik Eğitim ve Geliştirme Merkezi, 1-85
- TPE. (2015). Fikrî Mülkiyet ve Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, *WIPO*, Yayın No:488 Tr, ISBN 978-92-805-1607-4, 1-2

- TÜİK. (2013). Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri-2013, *Haber Bülteni*, Sayı: 15881, 1-4, [do?id=15588](https://doi.org/10.15881) (Erişim Tarihi: 23.02.2017)
- TÜİK. (2016). Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 2016, *Haber Bülteni*, 21540 [do?id=21540](https://doi.org/10.15881)
- Türkoğlu, M. (2011). Türkiye’de KOBİ’lere Yönelik Ar-Ge Destekleri, *Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, C.3, 56-71
- UIDP. (2014). 10 Case Studies of High-Value, High-Return University-Industry Collaborations, *Case Studies, UIDP materials*, Pre-2014, 1-30
- UNESCO. (2017). Science and Technology Park Governance, <http://www.unesco.org/>
- Üçler, Y.T. ve Karaçor, Z. (2014). Bölgesel Kalkınmada Üniversite - Sanayi İşbirliği: Konya Örneği, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 31, 167-183
- Ülger, Ö. (2017). OECD Ülkelerinde Ar-Ge Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi (1996-2015)2, *SOBİDER Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl: 4, Sayı:15, Ekim, 165-177 [DOI: 10.16990/SOBIDER.3809](https://doi.org/10.16990/SOBIDER.3809)
- Vardar, Y. (2010). Stratejik Planlama, *TOBB*, 1-56
- Wilson, T. (2012). A Review of Business–University Collaboration, *Business, Innovation and Skills, Government Works*, URN 12/610, 1-82
- Yılmaz, Ö. M. (2017). SOSYAL AR-GE, *Sanayi Gazetesi*, <http://www.sanayigazetesi.com.tr/sosyal-ar-ge-makale.1108.html>
- Yurtdadur, M. (2009). KOBİ’lerde Sermaye Yapısı ve Kar Dağıtım Politikasının Büyüme Etkileri, *Kadir Has Üniversitesi*, 1-476
- Zehir, C. ve Özşahin, M. (2008). Takım Yönetimi ve Takım Etkinliğini Belirleyen Faktörler: Savunma Sanayinde Ar-Ge Yapan Takımlar Üzerinde Bir Saha Araştırması, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (2), 266-279

EKLER

EK 1: GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU VE ANKET

GÖNÜLLÜ KATILIM FORMU

Değerli Katılımcı;

Bu anket, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programında yürütülen “Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşletmelerinde (KOBİ) Ar-Ge, Yenilik ve Danışmanlık Yönetimi: Ankara İli Örneği” konulu tez çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu nedenle verdiğiniz tüm cevaplar gizli tutulacaktır. Soruların doğru ya da yanlış cevabı yoktur. Yalnızca görüş elde edilmeye çalışılmaktadır.

Anketimiz 3 bölümden ve 13 sorudan oluşmakta ve maksimum 5 dakika zamanınızı alacaktır. Anketin kullanılabilmesi için tüm soruların eksiksiz cevaplanması gerekmektedir. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz.

Katkılarınız ve değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Ali VAROL
Yüksek Lisans Öğrencisi
alivarol@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR
Tez Danışmanı
chatice@hacettepe.edu.tr

ANKET FORMU

DEMOGRAFİK BİLGİLER VE İŞBİRLİĞİ**1-Yaşınız?**

	21-30 yaş
	31-40 yaş
	41-50 yaş
	51-60 yaş
	61 + yaş

2-Cinsiyetiniz?

	Kadın
	Erkek

3-Eğitim Durumunuz?

	İlköğretim
	Ortaöğretim
	Lise
	Ön Lisans
	Lisans
	Lisansüstü (y.lisans/doktora)

4-İşletmedeki Pozisyonunuz?

	İşletme Sahibi (İşveren)
	Üst Düzey Yönetici
	Orta Düzey Yönetici
	Ar-Ge Personeli

5-İşletmedeki Çalışan Sayısı?

	1-10 arası
	11-50 arası
	51-250 arası
	251 ve üzeri

6-İşletmenin Kuruluş Şekli?

	Şahıs İşletmesi
	Limited Şirketi
	Anonim Şirketi

7-İşletmenin Ana Faaliyet Konusu (ICT, Savunma, Medikal vb.)

....

8- İşletmenizin Kuruluş Yılı

...

9-İşletmeniz, Yenilik ve Ar-Ge oluşturma sürecinde başka kuruluşlarla işbirliği gerçekleştirdi mi?

	Evet
	Hayır (Cevabınız Hayır ise 11.soruya geçiniz.)

10-İşbirliği gerçekleştirilen kurum / kurumlar hangisidir?

	Rakip şirketler
	Müşteriler
	Danışmanlık firmaları
	Üniversiteler
	Teçhizat, ham madde, parça ve yazılım sağlayıcıları
	Kamu kuruluşları ya da kar amaçlı olmayan özel kuruluşlar
	Teknoloji merkezleri ya da Teknokent'te yer alan firmalar

BÜYÜME STRATEJİLERİ İLE İLGİLİ İFADELER

11- Aşağıdaki organik büyüme stratejisi (yoğun büyüme, modernizasyon, çeşitlendirme, uzmanlaşma vb.) ile ilgili yargılara katılma derecenizi belirtiniz.

1- Kesinlikle Katılıyorum

2- Katılıyorum

3- Kararsızım

4- Katılmıyorum

5- Kesinlikle Katılmıyorum

	YARGILAR	1	2	3	4	5
1	Rakiplerden önce pazara yeni mal/hizmet sunarız.					
2	Malzeme ve birleşimi ile eskisinden tamamen farklı mal/hizmet sunuyoruz.					
3	İs süreçleri ile ilgili katma değer yaratmayan faaliyetleri saptıyoruz ve eliyoruz.					
4	İşletmenin farklı bölümlerinde koordinasyonu sağlamak için yeni bir organizasyon yapısı oluşturduk.					
5	Yeni ve var olan ürünler için yeni mal/hizmet promosyon (tanıtım, tutundurma) teknikleri oluşturduk.					
6	Yeni bir tüketici grubu, yeni bir pazar hedeflemek amacıyla temelden yeni bir pazar stratejisi oluşturduk.					
7	Yeni satış kanalları kullanmaktayız (aracısız satış internet üzerinden satış)					
8	Yenilikçi fikirlerin ve bunların uygulanmasını firma içinde teşvik ediyoruz.					
9	AR-GE ve ürün geliştirmek için finansal yatırımlar yapıyoruz.					
10	Yapacağımız yatırımlarda işletme içi fonları kullanmaktayız.					
11	Yeni fikirler ve yeni servisler eklemekteyiz.					
12	Yeni pazarlarda satış yapmaktayız.					
13	Dağıtım ağını genişletmekteyiz.					
14	Tanıtım çalışmalarını artırmaktayız.					
15	Yeni pazar arayışı içindeyiz.					
16	Operasyonlarımızın kapsama alanını genişletmekteyiz.					
17	Mevcut ekipmanları yeniledik.					
18	Profesyonellerden yardım almaktayız (Danışmanlık vb.).					
19	Mevcut tesisleri yeniledik.					
20	Pazara hızlıca yeni ürünler sunmaktayız.					

ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ İLE İLGİLİ İFADELER

12- Mevcut Üniversite Sanayi İşbirliği Uygulamaları Konusundaki Düşüncelerinizi Dikkate Alarak Cevaplayınız.

- 1-Çok Düşük
- 2- Düşük
- 3- Orta
- 4- Yüksek
- 5- Çok Yüksek



		1	2	3	4	5
1	Akademisyenlerin sanayi ile işbirliğine istekliliği					
2	Akademisyenleri işbirliğine teşvik eden ödüller					
3	Akademisyenlerin girişim yetenekleri					
4	Akademik çalışmaların sanayinin İhtiyaçlarıyla aynı paralellikte olması					
5	Şirketlerin Üniversitelerle işbirliği yapmaya istekliliği					
6	İşbirliği için organizasyonların yeterliliği					
7	İşbirliğini düzenleyen kanun ve yönetmeliğin uygunluğu					
8	İşbirliği programları için çalışan personelin özellikleri/ Birimin performansı					
9	İşbirliğine destek veren (KOSGEB, TÜBİTAK) profesyonel örgütlenmelerin yeterliliği					

13- Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Başarısını Etkileyen Faktörleri ve Kısıtları Düşünerek Cevaplayınız.

- 1- Kesinlikle Katılmıyorum
- 2- Katılmıyorum
- 3- Ne Katılıyorum / Ne katılmıyorum
- 4- Katılıyorum
- 5- Kesinlikle Katılıyorum

		1	2	3	4	5
1	Taraflar arasında iletişim					
2	Taraflar arasında güven					
3	Tarafların birbirlerinden beklentileri					
4	Üniversite ve sanayinin kurumsal kültür değerinin birbirinden farklılığı					
5	Ortakların stratejik amaçlarının ve hedeflerinin işbirliğine uygunluğu					
6	Üniversite ve sanayi arasında işbirliği isteği					
7	Taraflarda işbirliğini isteyecek ve geliştirecek bilgi/beceri/donanım					
8	Ar-Ge personelinin maaş/prim vs. durumu					
9	Ar-Ge bütçelerinin durumu					
10	Malzeme/Ekipman/laboratuvarların durumu					
11	İşbirliğine ara buluculuk eden kurumların etkinliği					
12	Sanayinin Ar-Ge/İnovasyon kültürü					
13	Ülkenin ekonomik koşulları Ar-Ge yatırımlarına yansması					
14	İşbirliğini destekleyici kurumlar arasında uyumun ve koordinasyonun durumu					

EK 2: ORJİNALLİK FORMU

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU</p>
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA</p> <p style="text-align: right;">Tarih: 25/06/2018</p> <p>Tez Başlığı / Konusu: KOBİ'LERDE AR-GE VE YENİLİK İŞBİRLİĞİ VE ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞBİRLİĞİ ALGISI: ODTÜ TEKNOKENT ÖRNEĞİ</p> <p>Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler d) Sonuç ve e) Kaynakça kısımlarından oluşan toplam 139 sayfalık kısmına ilişkin, 25/06/2018 tarihinde şahsam/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 12'dir.</p> <p>Uygulanan filtrelemeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, 2- Kaynakça hariç/ <u>dâhil</u> 3- Alıntılar <u>hariç/dâhil</u> 4- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç <p>Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p> <p>Gereğini saygılarımla arz ederim.</p> <p style="text-align: right;">25.06.2018</p> <p>Adı Soyadı: Ali VAROL</p> <p>Öğrenci No: N12221878</p> <p>Anabilim Dalı: İŞLETME</p> <p>Programı: Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler</p> <p>Statüsü: <input checked="" type="checkbox"/> Y.Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr.</p>
<p><u>DANIŞMAN ONAYI</u></p> <p style="text-align: center;">UYGUNDUR.</p> <p style="text-align: center;">  Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR </p>



**HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
THESIS/DISSERTATION ORIGINALITY REPORT**

**HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
TO THE DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION**

Date: 25/06/2018

Thesis Title / Topic: R&D and Innovation and University-Industry Collaboration Perception: METU Technopolis Example

According to the originality report obtained by myself/my thesis advisor by using the Turnitin plagiarism detection software and by applying the filtering options stated below on 25/06/2018 for the total of 139 pages including the a) Title Page, b) Introduction, c) Main Chapters, d) Conclusion and e) References sections of my thesis entitled as above, the similarity index of my thesis is 12%.


Filtering options applied:

1. Approval and Declaration sections excluded
2. Bibliography/Works Cited excluded/ included
3. Quotes excluded
4. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Social Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

25.06.2018

Name Surname: Ali VAROL 

Student No: N12221878

Department: BUSINESS ADMINISTRATION

Program: Production Management and Quantitative Methods

Status: Masters Ph.D. Integrated Ph.D.

ADVISOR APPROVAL

APPROVED.


ASSOC. PROF. Hatice ÇALIPINAR

EK 3: ETİK KURUL İZİN FORMU



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 35853172/

433-941

7 Mart 2018

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 05.02.2018 tarih ve 1369 sayılı yazınız.

Enstitünüz İşletme (Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler) Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencilerinden Ali VAROL'un Yrd. Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR danışmanlığında yürüttüğü "Küçük ve Orta Ölçekli İmalat İşlerinde (KOBİ) Ar-Ge, Yenilik ve Danışmanlık Yönetimi: Ankara İli Örneği" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 20 Şubat 2018 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Rahime M. NOHUTCU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Öğrenci İşlerine
Yarışmasız Topakım
05-05-2018