



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



BEBKA
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANALİZİ

bebka.org.tr

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANALİZİ





Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA)
Altınova Mah. İstanbul Cad. 424/4 Buttım İş Merkezi
Buttım Plaza Kat 6 16250 Osmangazi/Bursa TÜRKİYE
T. 0224 211 13 27 F. 0224 211 13 29
www.bebka.org.tr BEBKA
© 2020

"Bu rapor, Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi çalışması kapsamında hazırlanan analiz raporudur. Söz konusu raporda çalışmaya katkı sunan kişilerin bilgileri Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında gizli tutulmuştur."

"Özel ve tüzel kişiler tarafından çoğaltılamaz, dağıtılamaz ve satılamaz. Kaynak gösterilmek kaydı ile Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı yayınları üçüncü kişilerce kullanılabilir."

Yayına Hazırlayanlar:

Özge Yıldız (Uzman), Elif Boz Ulutaş (Birim Başkanı), Nalan Tepe Şençayır (Uzman),
Serhat Karasungur (Uzman), Yasin Dalgıç (Uzman)

(Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı Planlama, Programlama ve Koordinasyon Birimi)

Banuççek Güngördü (Koordinatör), Mehmet Akar (Uzman)

(Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı Bilecik Yatırım Destek Ofisi)

Bilecik İnovasyon Ekosistem Analizi
Temmuz 2020, Bursa
T.C. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı – BEBKA

ISBN: 0000 0000 0000

76 sayfa

Grafik Tasarım:

Sinerji Grafik Görsel Sanatlar Yayıncılık San. Tic. Ltd.
Üçevler Mah. Üçevler Cad. No:31 Nilüfer/BURSA
T. +90 (224) 252 52 24
sinerji@sinerjigrup.com

SUNUŞ

Teknolojik gelişim ve dönüşüm ülkelerin kaynaklarını nasıl daha etkin kullanması gerektiğine yönelik yönlendirme yaparken; aynı zamanda ülkeler arasında rekabetin oluşmasına da sebep olmaktadır. Ülkelerin kalkınmasında teknoloji üretimi ve rekabet gücü arasındaki ilişki dikkate alındığında ulusal düzeyde inovasyon yeteneği giderek önem kazanmaktadır.

Bu doğrultuda On Birinci Kalkınma Planı'nda yüksek teknoloji gerektiren alanlar başta olmak üzere Ar-Ge, üretim, nitelikli insan kaynağı ve mevzuat konularında ülkemizde gerekli ekosistemin oluşturulması, ithalatla karşılanan ürünlere yönelik Ar-Ge ve yatırımların desteklenmesi, Ür-Ge ve yenilik bilincinin geliştirilmesi, üniversitelerin Ar-Ge ekosistemindeki rollerinin güçlendirilmesi ve özel sektörün yüksek teknoloji ürün geliştirme ve ticarileştirmesinin desteklenmesi politikaları belirlenmiştir.

Ulusal hedeflerle bağlantı olarak, Ar-Ge ve inovasyon odaklı, orta-yüksek ve yüksek katma değerli üretime yönelik altyapılarının geliştirilmesi, bu konuda üniversite ve araştırma kurumlarının etkinliğinin ve yetkinliğinin artırılması, ayrıca teknoloji odaklı girişimciliğin desteklenmesi bölgesel kalkınma hedeflerimiz arasındadır. Bu hedeflere ulaşılmasını sağlamak amacı ile Ajansımız tarafından hazırlanan çalışmalardan biri de "Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi" çalışmasıdır.

Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından uygulanan "Toplam Faktör Verimliliği Projesi" kapsamında, 2018 yılı Temmuz ayında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda Ekosistem Analizi Eğitimi gerçekleştirilmiştir. Ekosistem analizi eğitimi sonrasında kullanılan yöntem ve tekniklerin uygulanması ve uygulamaların yaygınlaştırılması amacı ile Ajansımız, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından pilot ajans olarak seçilmiştir. Projeyi yürütmek üzere, söz konusu eğitimi veren Ege Üniversitesi öğretim görevlisi ve Teknoloji Transfer Ofisi uzmanlarından oluşan danışmanların da yer aldığı, gönüllü ajansların katılımı ile çalışma ekibi oluşturulmuş olup, Ajansımız koordinatör olarak belirlenmiştir. Çalışma ekibi tarafından Bursa ili özelinde ekosistem analizi kapsamında saha analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan Ajans personelinin uygulamalı eğitimler ile bilgi ve becerileri artırılmış olup, Bursa ili için Bursa İnovasyon Ekosistemi Analizi Raporu 2018 yılında hazırlanarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na sunulmuştur.

Bursa ilimizde pilot olarak yürütülen çalışmanın ışığında bütüncül bir bakış açısı sağlanması amacı ile Eskişehir ve Bilecik illerimiz için de inovasyon ekosistemi analizi çalışmaları 2019 yılı içerisinde yürütülmüş ve Bursa çalışması da gözden geçirilerek nihai hale getirilmiştir.

Çalışma kapsamında, TR41 Bölgesi ve Bilecik özelinde Ar-Ge ve inovasyon mevcut durumu analiz edilmiş, çalışmaya girdi sağlamak üzere ilgili kurumlardan veri temin edilmiş ve Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketi aracılığıyla ile ağ analizi uygulaması yapılarak inovasyon ekosistemindeki kurumlar arası ilişkiler tespit edilmiştir.

Çalışmanın ortaya konmasında desteğini esirgemeyen ve anket ile bilgi paylaşımında bulunarak ekosisteme dahil olan değerli paydaşlarımıza şükranlarımızı arz ederken çalışmaya katkı sağlayan Ajans personelimize de projedeki gayretli çalışmaları için ayrıca teşekkür ederiz. Çalışmanın bölgemiz için faydalı olmasını ve bölgemizdeki inovasyon ekosisteminin giderek gelişmesine katkı sağlaması temennisiyle...

BEBKA Genel Sekreterliği



İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	v
TABLOLAR	viii
ŞEKİLLER	viii
GRAFİKLER	vii
KISALTMALAR	ix
YÖNETİCİ ÖZETİ	1
1. GİRİŞ	4
1.1. ÇALIŞMANIN KAPSAMI	5
1.2. METODOLOJİ	6
2. BİLECİK AR-GE VE İNOVASYON MEVCUT DURUMU	9
2.1. AR-GE VE İNOVASYONDA KURUMSAL KAPASİTE	9
2.1.1. AKADEMİK VE ARAŞTIRMA ALTYAPISI	9
2.1.2. AKADEMİK PROJE VE İNOVASYON KAPASİTESİ	12
2.1.3. FİKRİ HAKLAR	17
2.1.4. DEĞERLENDİRME	18
2.2. ÖZEL SEKTÖR İNOVASYON DURUMU	19
2.2.1. ÖZEL SEKTÖR ALTYAPISI	19
2.2.2. ÖZEL SEKTÖR PROJE VE İNOVASYON KAPASİTESİ	24
2.2.3. ÖZEL SEKTÖR AR-GE İNDİRİMLERİNDEN YARARLANMA DURUMU	27
2.2.4. FİKRİ HAKLAR	28
2.2.5. DEĞERLENDİRME	31
2.3. AR-GE VE YENİLİĞİ DESTEKLEYİCİ ALTYAPI	32
2.3.1. BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ (BŞEÜTTO)	32

3. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ AĞ HARİTASI VE ANALİZİ	33
3.1. YÖNTEM	33
3.2. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİNDE VERİLEN HİZMETLER	39
3.2.1. ÖRGÜN VE YAYGIN EĞİTİM HİZMETLERİ	41
3.2.2. PROJE DANIŞMANLIĞI HİZMETLERİ	42
3.2.3. FON SAĞLAYICILAR	43
3.2.4. PATENTLEME HİZMETLERİ	44
3.2.5. GİRİŞİMCİLİK HİZMETLERİ	45
3.2.6. KULUÇKALIK HİZMETLERİ	46
3.2.7. TİCARİLEŞTİRME HİZMETLERİ	47
3.2.8. ŞİRKETLEŞTİRME HİZMETLERİ	48
3.2.9. RİSK SERMAYESİ	48
3.2.10. ULUSLARARASILAŞTIRMA HİZMETLERİ	49
3.3. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİNDE AĞLAR	50
3.3.1. DEĞERLENDİRME	51
4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	53
5. EKLER	56
Ek 1: Kurum ve Kuruluşlardan Talep Edilen Ar-Ge ve İnovasyon Verileri	57
Ek 2: Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketi	59
EK 3: Ekosistem Anketi Uygulanan Kurum ve Kuruluşlar	65



TABLolar

Tablo 1. Ekosistem Analizi Göstergeleri.....	8
Tablo 2. Bilecik İlindeki Üniversitede Yer Alan Birim Sayıları.....	10
Tablo 3. Sektörlere Göre Ar-Ge Merkezleri Sayıları.....	23
Tablo 4. İnovasyon Ekosistemi Açında Yer Alan Kurumlar.....	39

ŞEKİLLER

Şekil 1. İnovasyon Ekosistemi Analizinde Yer Alan İller.....	7
Şekil 2. Bilecik İnovasyon Ekosistem Açında Yer Alan Noktalar.....	34
Şekil 3. İnovasyon Ekosistemi Açında Yer Alan Bağlar.....	35
Şekil 4. Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası.....	37
Şekil 5. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Verilen Hizmetler (2013-2017).....	40
Şekil 6. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Örgün ve Yaygın Eğitim Hizmetleri (2013-2017).....	41
Şekil 7. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Proje Danışmanlığı Hizmetleri (2013-2017).....	42
Şekil 8. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Fon Sağlayıcılar (2013-2017).....	43
Şekil 9. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Patentleme Hizmetleri (2013-2017).....	44
Şekil 10. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Girişimcilik Hizmetleri (2013-2017).....	45
Şekil 11. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Kuluçkalık Hizmetleri (2013-2017).....	46
Şekil 12. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Ticarileştirme Hizmetleri (2013-2017).....	47
Şekil 13. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Şirketleştirme Hizmetleri (2013-2017).....	48
Şekil 14. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Uluslararasılaştırma Hizmetleri (2013-2017).....	49
Şekil 15. İnovasyon Ekosistemi İlişki Yoğunlaşmaları, 2019.....	51

GRAFİKLER

Grafik 1. Yıllara Göre Üniversitelerde Yer Alan Ortalama Araştırmacı Sayısı (2013-2018).....	11
Grafik 2. Yıllara Göre Bilecik'teki Araştırmacı Sayıları (2013-2018).....	11
Grafik 3. TÜBİTAK ARDEB Toplam Dağılımı (2013-2017).....	13
Grafik 4. TÜBİTAK ARDEB Önerilen Proje Sayıları Ortalaması (2013-2017).....	14
Grafik 5. TÜBİTAK ARDEB Bilecik İli Proje Kabul Oranları (2013-2017) (%).....	14
Grafik 6. TÜBİTAK ARDEB Desteklenen Proje Sayıları Ortalaması (2013-2017).....	15
Grafik 7. TÜBİTAK ARDEB Proje Bütçeleri Ortalaması (Milyon TL) ve Bütçelerin Türkiye'ye Oranı (2013-2017).....	16
Grafik 8. ARDEB Projelerinde 100 Araştırmacı Başına Düşen Proje Sayıları ve Türkiye Ortalamaları (2013-2017).....	17
Grafik 9. Ar-Ge Merkezi Sayısı (Kasım 2019).....	20
Grafik 10. Bilecik Ar-Ge Merkezleri Sektörel Dağılım (Kasım 2019).....	20

Grafik 11. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Ar-Ge Merkezi Oranı (%)	21
Grafik 12. Bilecik'teki Ar-Ge Merkezlerinin Türkiye'deki Oranı (Sektörel)	22
Grafik 13. TÜBİTAK TEYDEB Projelerinin Dağılımı (2013-2017)	25
Grafik 14. Proje Bütçe Büyüklüğü (2013-2017, Milyon TL)	26
Grafik 15. Toplam Patent Başvuru ve Tescil Sayıları (2013-2017)	29
Grafik 16. Bilecik İli Patent Başvuru Sayılarının Dağılımı (2013-2018)	30
Grafik 17. Bilecik İli Patent Tescil Sayılarının Dağılımı (2013-2018)	30
Grafik 18. Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ İlişki Dağılımı (Aralık 2019)	50

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ARDEB	TÜBİTAK Araştırma Destek Programları Başkanlığı
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
BEBKA	Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı
BİGG	Bireysel Genç Girişim Destek Programı
Bilecik TSO	Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası
BİLMERDER	Bilecik Mermer ve Granit Sanayiciler Derneği
BŞEÜ	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
BŞEÜTTO	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi
EBK	Eskişehir Bilecik Kütahya Seramik İş Kümesi Derneği
GİSEP	Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KÜSİ	Kamu Üniversite Sanayi İş Birliği
MYO	Meslek Yüksekokulu
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TEYDEB	TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
TGB	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TR41 Bölgesi	Bursa Eskişehir Bilecik Bölgesi
TSO	Ticaret ve Sanayi Odası
TTO	Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKPATENT	Türk Patent ve Marka Kurumu
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
Ur-Ge	Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesi
Ür-Ge	Ürün Geliştirme
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu



YÖNETİCİ ÖZETİ

Son zamanlarda gündemde yoğun olarak yer alan bir kavram olan inovasyon, birçok ülkede ekonomik büyüme ve rekabetin temelini oluşturmaktadır. Ulusal İnovasyon ekosistemi de ülkelerin kendi markalarını ve teknolojilerini yaratmaları, araştırma ve öğrenme kapasitelerini artırmaları amacıyla oluşturulmaktadır. Ekosistem yaklaşımı, firmaların tek başlarına üretemeyecekleri değeri ağlarda yer alan aktörler arasında oluşturulan iş birlikleri ile geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. İnovasyon ekosistemi, bireysel girişimciler, büyük şirketler ve üniversiteler gibi kurumsal aktörler dâhil çeşitli katılımcılar arasındaki karmaşık karşılıklı bağlantıları ortaya koymaktadır.

Ülkelerin inovasyon yetkinliklerini artırmaları için ulusal politikaların belirlenmesi önem arz etmektedir. Politikaların ulusal nitelikte belirlenmesi ülkenin rekabet gücünün artırılması amacı ile devlet tarafından teknolojik faaliyetlerin finanse edilip, Ar-Ge ve İnovasyon konusunda kurum ve kuruluşların teşvik edilmesini hızlandıracaktır.

Bu doğrultuda On Birinci Kalkınma Planı'nda Ar-Ge ve Yenilik politikaları kapsamında, *imalat sanayiinin katma değerli üretim yapabilmesi ve yenilikçi ürün geliştirme kapasitesinin artırılması yönünde Ar-Ge ve yenilik kabiliyetinin güçlendirilmesi ve yeniliği esas alan bir yapıya kavuşturulması*, Bilim, Teknoloji ve Yenilik politikaları kapsamında ise *etkin işleyen bir araştırma ve yenilik ekosistemi oluşturularak bilgi üretme ve kullanma kapasitesinin geliştirilmesi, yüksek katma değerli ürün ve hizmetleri destekleyecek nitelikte Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin artırılması* temel amaç olarak belirlenmiştir.

On Birinci Kalkınma Planı'nda yer alan politikalar doğrultusunda yenilikçi girişimcilik desteklenecek ve büyük işletmeler ile girişimciler arasındaki Ar-Ge iş birlikleri geliştirilecektir. Bu çerçevede, büyük firmaların, sektörlerindeki Ar-Ge ve yenilik ekosisteminin gelişiminde öncü rol oynayarak yeni girişimlerin kurulma ve büyüme aşamalarında destek olması sağlanacaktır. Ayrıca, özel sektör-üniversite iş birlikleri desteklenerek üniversitelerin Ar-Ge ekosistemindeki rolleri güçlendirilecektir.

Ulusal hedeflerle uyumlu olarak 2014-2023 dönemini kapsayan TR41 Bölge Planında da Ar-Ge ve Yenilikçilik Kapasitesinin Güçlendirilmesi ve Verimliliğin Artırılması ile Bölgenin Öncü ve Potansiyeli Olan Stratejik Sektörlerinin Geliştirilerek, İleri Teknoloji Kullanan Sanayi Üretimine Geçilmesi öncelikleri belirlenmiştir. Bölgesel inovasyon ekosisteminin oluşturulması söz konusu hedeflere ulaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu noktadan hareketle, TR41 Bölgesi için inovasyon ekosisteminin oluşturulmasına Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından pilot olarak seçilen Bursa ili ile başlanmıştır.

Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından uygulanan "Toplam Faktör Verimliliği Politika Çerçevesi Geliştirilmesi Destek Projesi" kapsamında Bakanlığımız tarafından pilot olarak seçilen Ajansımızın koordinatörlüğündeki "Bursa İnovasyon Ekosistemi Analizi Saha Uygulama Çalışması", Ege Üniversitesi öğretim görevlisi ve Teknoloji Transfer Ofisi uzmanlarından oluşan danışmanların yönlendirmeleriyle, gönüllü olan ajansların katılımı ile oluşturulan bir çalışma ekibi tarafından 2018 yılında hazırlanarak Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na sunulmuş olup, 2019 yılında gözden geçirilerek nihai hale getirilmiştir.

Bölgemizin inovasyon kapasitesinin tespit edilmesi amacıyla Bursa ili için yapılan çalışma esas alınarak Bilecik ili özelinde de inovasyon ekosistem analizi çalışmaları 2019 yılı içerisinde gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde zarfından Bursa pilot çalışmasında resmi yollarla temin edilen veriler Bilecik ili özelinde yorumlanmış ve online veri setleri güncellenmiştir. Bu bölümde gerek bölgemizdeki üniversiteler gerekse özel sektörde Ar-Ge ve yenilik odağında kurumsal kapasite ve araştırma altyapıları, yürütülen projeler, patentler ve diğer fikri ve sınai mülkiyet hakları gibi göstergeler incelenerek Bilecik ilinin Ar-Ge ve inovasyon mevcut durumu analiz edilmiştir.

Diğer bölümde ise, Bursa pilot çalışmasında oluşturulan İnovasyon Ekosistemi Anketi örnek alınarak Bilecik özelinde hazırlanan ve ilgili paydaşlara gönderilen Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketi doğrultusunda ağ analizi uygulaması yapılarak inovasyon ekosistemindeki kurumlar arası ilişkiler tespit edilmiştir. Bilecik ili özelinde inovasyon ekosisteminde ön plana çıkan kurum ve kuruluşların sundukları hizmetler, iş birliği protokolleri, bölgesel, ulusal ve uluslararası destekli projeler, etkinlikler, finansal destekler ve bölgedeki küme oluşumları üzerinden ilişki düzeyleri ağa aktarılmıştır. Belirtilen bileşenlerin değerlendirilmesi ve analiz edilmesiyle toplam 48 kurum/kuruluşun yer aldığı Bilecik ili İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası oluşturulmuştur.

Ekosistemdeki kurumlar arasında, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve üniversite bünyesindeki Teknoloji Transfer Ofisi ile BEBKA ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte ekosistemdeki diğer aktörler yeniliğin ve uzmanlaşma faaliyetlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması bağlamında önemli roller üstlenebilecek durumdadır. Özellikle araştırma kurumlarının etkinliğinin artırılması, kurumlar arası iş birliklerinin geliştirilmesi ve yeniliği tetikleyici teşviklerin etkinleştirilmesi ekosistemin geliştirilmesi açısından ihtiyaç duyulan ana faktörler olarak tespit edilmiştir.

Oluşturulan ağ haritası ve Bilecik inovasyon ekosistemi değerlendirildiğinde Bilecik ekosisteminin kurumlar arası ilişkilerin geliştirilmesine olanak sağlayan bir yapıda olduğu gözlemlenmiştir. İnovasyon ekosistemi ağında kümelenmeler incelendiğinde %28 oranında ilişkilerin en yoğun olarak Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ile kurulduğu görülmektedir. %25 oranı ile Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı ekosistemdeki ilişkilerin yoğunlukla kümelendiği diğer kurumlardır. Bilecik ilindeki Ticaret ve Sanayi Odası ile Organize Sanayi Bölgeleri de ekosistemde ikincil planda öne çıkmaktadır.

Üniversitelerin araştırma performansı incelendiğinde Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'nin yeni kurulması ve Bilecik ilindeki tek üniversite olmasından kaynaklı olarak bölgedeki diğer illerden geride bir performans gösterdiği fakat üniversitenin yapılanma sürecinde kapasite gelişimini destekleyecek Bilecik Şeyh Edebali Teknoloji Transfer Ofisi'nin kurulmuş olması ve araştırmacı sayısının sürekli artış eğilimi göstermesinin Bilecik'in inovasyon performansı açısından olumlu etki yaratacağı tespit edilmiştir.

Bilecik ilindeki özel sektörün inovasyon kapasitesi incelendiğinde Bilecik'teki Ar-Ge merkezleri sayısının çalışma kapsamındaki illere kıyasla düşük sayıda olduğu, diğer bir taraftan da imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge merkezi oranına bakıldığında ise ilin ikinci olarak ön sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bilecik ilinde faaliyet gösteren firma sayıları diğer illere göre sayıca az olmakla birlikte, Ar-Ge merkezine sahip kurumsal firma sayısının görece yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Bilecik'te öne çıkan sektörlerin büyümesini ve inovasyon kapasitelerinin gelişimini desteleyecek Ar-Ge ve tasarım merkezleri sayısının ilerleyen dönemlerde artış göstereceği beklenmektedir.

Ekosistemdeki aktörlerin Ar-Ge ve İnovasyon kapasitelerini açığa çıkaran ve mevcut kapasitede geliştirilmesi gereken yönlerinin neler olduğu konusunda yol gösteren Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi raporu 2019 yılı sonunda tamamlanmış olup, 2020 yılında gözden geçirilerek nihai hale getirilmiştir.

İnovasyon potansiyelinin ve rekabetçilik düzeyinin artırılmasına yönelik yürütülecek benzer çalışmaların bölgede bulunan kurumların inovasyon yeteneklerinin belirlenmesi, zayıf yönlerinin güçlendirilmesi ve ekosistemin sürdürülebilirliği açısından önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1. GİRİŞ

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından hazırlanan 2014-2023 dönemini kapsayan TR41 Bölge Planı gelişme eksenleri, bölgenin kaynakları ve potansiyeli ve Ajansın üzerinde yoğunlaştığı ve uzmanlaştığı alanlar dikkate alınarak ilgili bölge için stratejik tercihler belirlenmiştir. TR41 bölgesi 2018-2020 dönemi stratejik alanlar/tercihler belirlenirken Ajansın odak alanları bu alanlara yönelik kümelenme analizleri, sektörel ve tematik analizler ile bölgenin mevcut durum ve potansiyeli dikkate alınmış **Ar-Ge ve İnovasyon, Sürdürülebilir Çevre, Girişimcilik, Yaratıcı Endüstriler** stratejik alanlar/tercihler olarak belirlenmiştir.

Günün ihtiyaçlarına göre sürekli geliştirilen üretim teknikleri, nitelikli işgücü ve üretim verimliliğinin sağlanması, Ar-Ge ve inovasyon odaklı ileri teknoloji küresel ekonominin kurallarına ve işleyişine büyük etki yapmıştır. Üretim yanında ticaret ve sermaye hareketlerinde de yaşanan serbestleşme, her alanda rekabet olgusunu değiştirerek ulusal ölçekten uluslararası boyutlara taşımıştır. İşletmelerin ulusal ve uluslararası rekabet şartlarına uyum gösterebilmesi, sürdürülebilirliklerini sağlaması ve dolaylı olarak da halkın sosyal refah düzeyinin yükseltilebilmesi için başta bölgeler olmak üzere ülkeler de sahip oldukları bilgi ve teknoloji düzeylerini değerlendirip Ar-Ge ve inovasyon odaklı, orta-yüksek ve yüksek teknoloji içeren yüksek katma değerli üretime yönelik altyapılarını geliştirmeye büyük ihtiyaç duymaktadır.

Gerek bölgeler ve gerekse de ülkeler açısından teknoloji alanında yetkinleşebilmek için stratejik olan teknoloji alanlarına odaklanması ve bu alanları destekleyecek bilimsel araştırma ve inovasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Ülkemizde de araştırma geliştirme faaliyetlerinin hız kazanması, gerekli insan gücünün yetiştirilmesi ve buna yönelik gerekli kaynakların ayrılması, Ar-Ge ve inovasyon kültürünün geliştirilebilmesi için son derece önemlidir. Bu kapsamda, TR41 Bölgesi için kritik önem arz eden stratejik sektörlerle yönelik hedefler de 2023 yılı bölge vizyonun gerçekleştirilmesinde ön plana çıkmaktadır. 2014-2023 TR41 Bölge Planında yer alan Ar-Ge ve Yenilikçilik Kapasitesinin Güçlendirilmesi ve Verimliliğin Artırılması ile Bölgenin Öncü ve Potansiyeli Olan Stratejik Sektörlerinin Geliştirilerek, İleri Teknoloji Kullanan Sanayi Üretimine Geçilmesi öncelikleri 2019 yılı için hazırlanan **"Yenilik Temelli Sektörel Dönüşüm Sonuç Odaklı Programı"**nın temelini oluşturmaktadır. Bu çerçevede oluşturulan bu programın genel amacı; "bölgede katma değer artırılması amacıyla inovasyon odaklı üretim süreçlerinin yaygınlaştırılması ve yeni ürünlerin üretime yönelik teknik ve kurumsal altyapıların geliştirilmesi" olarak belirlenmiştir.

Bursa Eskişehir Bilecik 2014-2023 Bölge Planı'nda belirtildiği gibi, bölgede başta üniversiteler olmak üzere kurum ve kuruluşlarda girişimcilik ve yenilik kültürünün geliştirilmesine ihtiyaç vardır. TR41 Bölgesi girişimcilik anlamında potansiyelini arzu edilen seviyede harekete geçirememektedir. Buna yönelik olarak Bölge Planı'nda *"Yatırım ortamının iyileştirilmesi ve girişimciliğin desteklenmesi"* önceliği belirlenmiştir. Bu öncelik altında *"Başta kadın ve*

genç girişimciliği olmak üzere dezavantajlı gruplara yönelik girişimciliğin desteklenmesi ve geliştirilmesi", "İş geliştirme merkezleri aracılığı ile ihtiyaç duyulan ürün üretiminde yeni işletmelerin kurulmasının teşvik edilmesi", "Finansmana erişimi kolaylaştıracak bölgesel girişim sermayesi, melek yatırımcı ve risk sermayesi gibi finansman modellerinin geliştirilmesi ve etkinleştirilmesi" ve "Üniversiteler başta olmak üzere diğer eğitim kurumları, kamu kurum ve kuruluşlarında girişimcilik ve yenilik kültürünün yaygınlaştırılması" tedbirleri yer almaktadır. Söz konusu tedbirleri gerçekleştirmeye yönelik olarak "**Girişimcilik Ekosisteminin Geliştirilmesi Sonuç Odaklı Programı**" tanımlanmıştır. Bu sonuç odaklı program kapsamında, "Türkiye Girişimcilik Stratejisi ve Eylem Planı (GİSEP)"nın 2015-2018 çalışması müdahale alanlarından olan "Yenilikçi Girişimciliğin Desteklenmesi" müdahale alanında Ajansımız firmalara yönelik Teknoloji Odaklı Hızlandırıcı Programı TechUP ve girişimcilere yönelik İnovatif Girişimcilik Programı - SeedUP gibi programlar geliştirmiş, "Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri" müdahale alanına yönelik olarak "Mentor Yetiştirme Eğitimleri" planlamış, TechUP ve SeedUP programlarının içeriğinde yatay ve dikey mentorluklar ile tamamlayıcılığı sağlamıştır. "Finansmana Erişim" müdahale alanına yönelik olarak ise bölgemizde Melek Yatırımcılık konusunda farkındalık artırıcı çeşitli faaliyetler gerçekleştirmekte ve önümüzdeki dönemde de Melek Yatırımcılık tanıtım ve yaygınlaştırma faaliyetlerine devam edecektir.

Yukarıda verilen çalışmaların daha etkin yürütülebilmesi, doğru stratejilerin kurulması ve faaliyet sonuçlarının Bölge ekonomisine katkı sağlayabilmesi için öncelikle Bölgenin inovasyon ekosisteminin mevcut durumunun güçlü ve zayıf yönleri ile belirlenmesi gerekmiştir. Bu nedenle **Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi** ile Yenilik Temelli Sektörel Dönüşüm ve Girişimcilik Ekosisteminin Geliştirilmesi Sonuç Odaklı Programları kapsamında tanımlanan amaçlara ulaşılmasına katkı verilmesi beklenmektedir.

1.1. ÇALIŞMANIN KAPSAMI

Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından uygulanan Toplam Faktör Verimliliği Projesi kapsamında 2018 yılında gerçekleştirilen Ekosistem Analizi Eğitimi'ne Ajansımız tarafından katılım sağlanmıştır. Eğitimde; Ar-Ge ve İnovasyon Ekosistemine yönelik tanımlar ve kavramsal çerçeve, bölgesel inovasyon ekosistem analizinde süreç yönetimi, veri toplama süreci, ekosistemlerin paydaşları ve rolleri, Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu (ÜSİMP) İnovasyon Karnesi tanıtımı ve uygulanması¹, bölgesel ekosistem gösterge setlerinin belirlenmesi, izlenmesi ve bilgilerin toplanması yöntemi, İzmir Yenilik ve İnovasyon Ekosistemi² ağ haritasının tanıtımı ve sistem üzerinden uygulaması konuları ele alınmıştır.

¹ <https://usimpinovasyonkarnesi.com.tr/>

² http://www.izka.org.tr/upload/Node/30332/files/yenilik_web.pdf

Ekosistem analizi eğitimi sonrasında eğitimde kullanılan yöntem ve tekniklerin kullanılması ve yaygınlaştırılması amacı ile Ajansımız pilot olarak seçilmiştir. Bu kapsamda, Bursa ili özelinde ekosistem analizi kapsamında saha analizleri gerçekleştirilmiştir. Başta BEBKA olmak üzere, çalışmaya katılan diğer Ajanslardaki personelin uygulamalı eğitimler ile bilgi ve becerileri artırılmış olup, Bursa ili için küçük ölçekli pilot bir Bursa İnovasyon Ekosistemi Raporu 2018 yılında hazırlanarak Bakanlığa sunulmuştur.

Söz konusu çalışmaya istinaden, bütüncül bir bakış açısı sağlanması açısından bölgemizdeki illerin il özelinde inovasyon kapasitelerinin analiz edilmesi amacı ile Bursa ili için hazırlanan çalışma esas alınarak **Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi** raporu oluşturulmuştur.

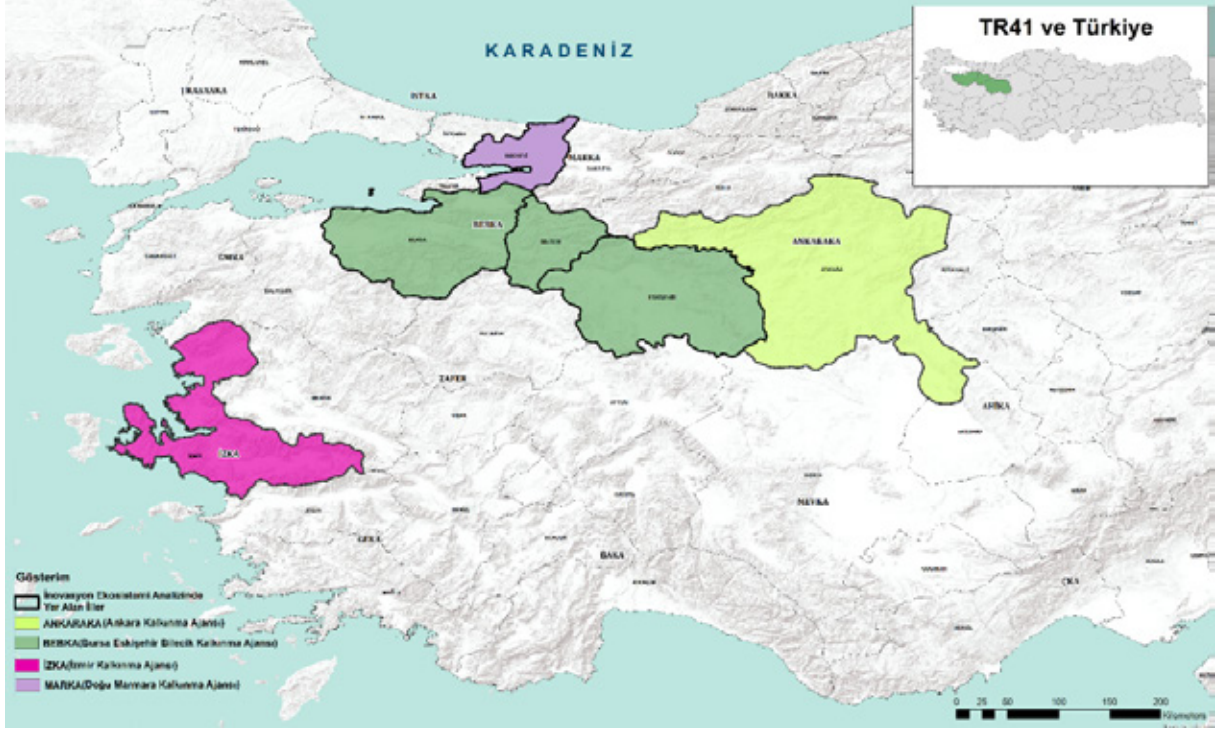
1.2. METODOLOJİ

Bölgesel inovasyon çalışmalarında yeniliğin ölçülmesinde kabul edilen tek bir yöntem ve veri seti bulunmadığı söylenebilir. Bölgesel inovasyon kapasitesinin ölçülmesinde firma düzeyindeki gösterge setlerinin genişletilerek bölge seviyesine çıkarılması ile elde edilen göstergeler kullanılmaktadır.

Bölgedeki üniversiteler, araştırmacı sayısı, üniversitelerde yürütülen projeler ve patent sayıları bölgesel inovasyon düzeyi açısından son derece önemli bir gösterge setini oluşturmaktadır. Buna ek olarak bölgesel inovasyon faaliyetleri o bölgedeki diğer paydaşların verdiği destekler, yürüttüğü projeler veya bu ekosisteme verdikleri farklı destekleri de içermektedir. Bu sebeple bir bölge veya ülke için uygulanan metot ve gösterge seti diğer bir bölge veya ülke için birebir geçerli olmamaktadır. Bu tür bölgesel çalışmalar uluslararası temel göstergelerin yanında bölge özelindeki göstergeleri de dikkate almalıdır.³

Coğrafi olarak çalışma, bölge illerimiz olan Bursa, Eskişehir, Bilecik başta olmak üzere bölge illerimizin rekabet halinde olduğu Ankara, Kocaeli, İzmir illerini kapsamaktadır. İstanbul Türkiye’de gerek makro ekonomik ve gerekse de inovasyon göstergeleri açısından farklı bir büyüklüğe sahip olduğundan ve göreceli karşılaştırma açısından anlamlı sonuçlar vermeyeceğinden dolayı çalışmada kapsam dışında bırakılmıştır.

3 İzmir Yenilik Göstergeleri ve Yenilik Ekosisteminin Analizi, 2016



Şekil 1: İnovasyon Ekosistemi Analizinde Yer Alan İller

Çalışma kapsamında yer alan illerde inovasyon göstergelerini belirlemek için gerekli olan veri setleri Bursa pilot çalışması kapsamında belirlenmiş olup, ilgili kurumlardan resmi olarak talep edilmiştir. Ayrıca kurumların internet sayfalarında online olarak sunulan verilere erişim sağlanmıştır.

Çalışma kapsamında Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), TÜBİTAK – Araştırma Destek Programları Başkanlığı (ARDEB), Türk Patent Enstitüsü, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜİK, TÜBİTAK – Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB), KOSGEB ve Maliye Bakanlığı'ndan Ek-1'de yer alan veri setleri talep edilmiş olup, 1 Ocak 2013 – 31 Aralık 2017 tarihleri veri setleri için yıl aralığı olarak belirlenmiştir.

Çalışmada Bilecik ilinin inovasyon kapasitesi, aşağıda yer alan gösterge setleri kullanılarak çalışma kapsamındaki diğer iller ve Türkiye ortalaması ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Ekosistem Analizi Göstergeleri

Akademik Göstergeler	Sanayi Göstergeleri
Üniversite Araştırmacı Sayısı	Ar-Ge Merkezleri Sayısı
TÜBİTAK ARDEB Proje Başvurusu	Ar-Ge Merkezlerinin Sektörel Dağılımı
TÜBİTAK ARDEB Proje Kabulü	İmalat Sektöründe faaliyet gösteren firmaların %kaçı Ar-Ge Merkezi
TÜBİTAK ARDEB Proje Başvuru Sayıları	Patent sayıları karşılaştırması (son 5 yıl kümülatif)
TÜBİTAK ARDEB Proje Kabul Sayıları	İlin son 5 yıllık patent tescil sayıları
TÜBİTAK ARDEB Proje Bütçeleri	İlin son 5 yıllık patent başvuru sayıları
100 Araştırmacı Başına Düşen ARDEB Proje Başvurusu ve Kabulü	TEYDEB Proje Başvuru sayıları
	TEYDEB Proje Kabul sayıları
	İmalat Sanayi Firması başına düşen TEYDEB Proje başvuru/Kabul sayıları

2. BİLECİK AR-GE VE İNOVASYON MEVCUT DURUMU

Bu bölümde, çalışma kapsamında kurumlardan 1 Ocak 2013 – 31 Aralık 2017 tarih aralığında talep edilen veri setleri doğrultusunda (Bknz. Ek-1) Bilecik ilindeki üniversite ve özel sektörün inovasyon odaklı mevcut durumu analiz edilmektedir.

Ar-Ge ve inovasyon konusunda Bilecik ili kurumsal kapasitesi, akademik ve araştırma altyapısı, akademik proje ve inovasyon kapasitesi, özel sektör altyapısı ile özel sektör proje ve inovasyon kapasitesi başlıklarında değerlendirilmiştir.

2.1. AR-GE VE İNOVASYONDA KURUMSAL KAPASİTE

2.1.1. AKADEMİK VE ARAŞTIRMA ALTYAPISI

Akademik birimler inovasyon ekosisteminin en temel unsurlarından birini oluşturmaktadır. Bir bölgede üniversitelerin ve diğer akademik birimlerim sayısı ne kadar çok ise inovasyon çalışmaları için altyapı o kadar güçlüdür. Ancak, sayı tek başına yeterli bir gösterge değildir. Sayının yanında akademik birimlerin niteliği de son derece önemlidir. Türkiye'nin her bölgesinde eğitim, öğretim ve araştırma faaliyetlerini yürüten devlet ve vakıf üniversiteleri bulunmaktadır.

Bölgeler kendi inovasyon özelliklerini artırmak için bu birimler ile yeniliğin diğer birimleri olan firmalar, firmaları temsil eden üst şemsiye kuruluşları, ilgili konularda çalışan araştırma merkezleri ve bu konularda çalışan vakıf ve dernekler gibi diğer ilgili sivil toplum kuruluşları ile etkin bir sinerji oluşturmaktadır.⁴

Akademik ve araştırma altyapısı mevcut durumu analiz edilirken öncelikli olarak Bilecik ilindeki üniversitede yer alan birimlerin dağılımı incelenmiştir. Bilecik'te faaliyet gösteren tek üniversite olan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi bünyesinde toplam 8 fakülte, 1 enstitü ve 1 yüksekokul ve 7 meslek yüksekokulu bulunmaktadır (Tablo 2).

4 İzmir Yenilik Göstergeleri ve Yenilik Ekosisteminin Analizi, 2016

Tablo 2. Bilecik İlindeki Üniversitede Yer Alan Birim Sayıları

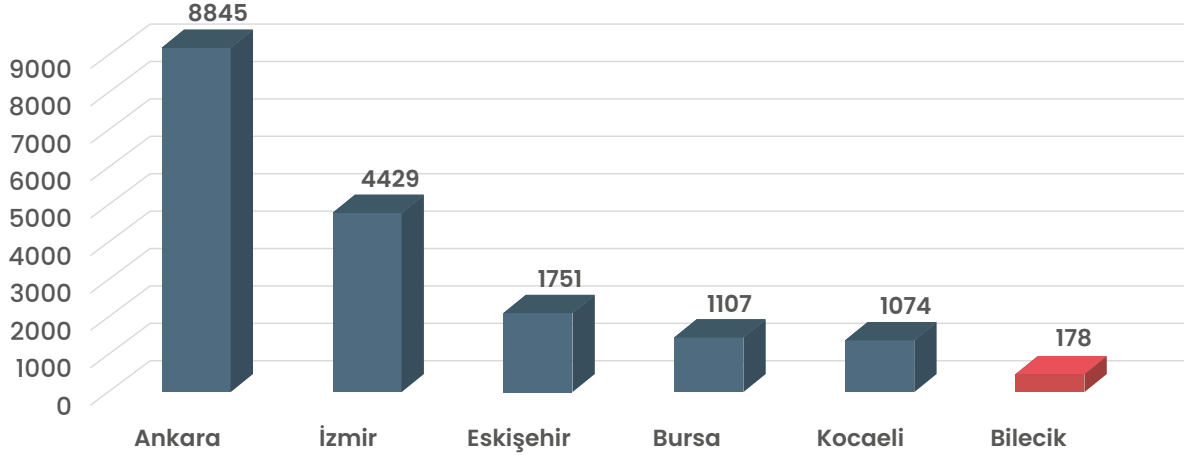
Üniversite Birimi	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Fakülte	8
Enstitü	1
Yüksekokul	1
MYO	7
Araştırma Uygulama Merkezi	11
Bölüm	138
Anabilim Dalı	153
Bilim Dalı	16
Anasanat Dalı	5
Sanat Dalı	0
Önlisans Pr.	63
Lisans Programı	32
Yüksek Lisans Programı	40
Doktora Programı	8
Disiplinlerarası Yüksek Lisans	4
Disiplinlerarası Doktora	3

Kaynak: YÖK⁵, 2020; BŞEÜ⁶, 2020

Araştırmacılar gerek eğitim ve öğretim faaliyetlerinde gerekse Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarında en önemli kaynak konumundadır. Üniversitelerin, bölgelerin ve ülkelerin inovasyon performansının artırılmasında bu gücün artırılmasının yanında etkin ve amaca yönelik kullanılması son derece önemlidir. Araştırma kapsamında yer alan bölgelerde araştırmacı sayısı üniversite sayısı ile paralellik göstermektedir. Çalışma kapsamında yer alan illerden en fazla üniversitenin bulunduğu Ankara'da 2013-2018 yılları arasında ortalama 8.845, İzmir'de 4.429 araştırmacı bulunmaktadır. Bölge illerimizden Eskişehir 1.751 araştırmacı ile üçüncü sırada yer alırken, Bilecik ise 178 araştırmacı ile altıncı sıradadır (Grafik 1). Bu durumun nedeni Bilecik'te faaliyet gösteren yalnızca bir üniversite bulunması ve söz konusu üniversitenin daha geç kurulmuş olmasıdır.

5 Yükseköğretim Kurumlu (YÖK), Kurum internet sayfası verileri, <https://istatistik.yok.gov.tr/>, Erişim Tarihi: Nisan 2020,

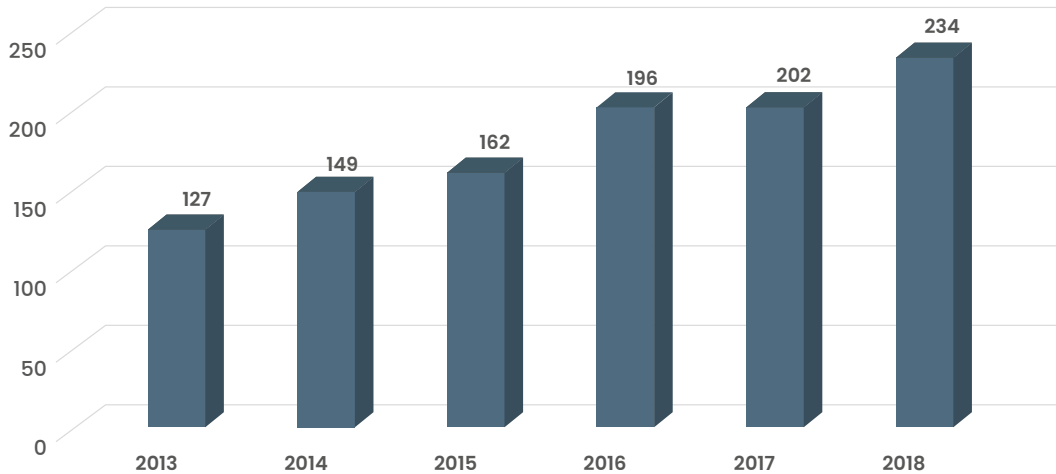
6 Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi web sitesi <http://www.bilecik.edu.tr/>, Erişim Tarihi: Nisan 2020

Grafik 1. Yıllara Göre Üniversitelerde Yer Alan Ortalama Araştırmacı Sayısı (2013-2018)

Kaynak: YÖK, 2019

Not: Doktor Öğretim Görevlisi ve üzeri kadro sayıları kullanılarak hesaplanmıştır.

Bilecik'teki ortalama araştırmacı sayısının yanında araştırmacı sayısının 2013-2018 yılları arasındaki gelişimi incelendiğinde dönem başı ile dönem sonu arasında %84 düzeyinde bir artış yaşandığı görülmektedir (Grafik 2). 2013 yılında 127 olan araştırmacı sayısı yükselme eğiliminde olmuş ve 2018 yılında bu sayı 234'e ulaşmıştır. Araştırmacı sayısının sürekli artış eğilimi göstermesi Bilecik'in inovasyon performansı açısından olumlu bir göstergedir. Ancak birçok alanda olduğu gibi inovasyon açısından da araştırmacıların sayısından ziyade niteliği çok daha önemlidir.

Grafik 2. Yıllara Göre Bilecik'teki Araştırmacı Sayıları (2013-2018)

Kaynak: YÖK, 2019

Not: Doktor Öğretim Görevlisi ve üzeri kadro sayıları kullanılarak hesaplanmıştır.

2.1.2. AKADEMİK PROJE VE İNOVASYON KAPASİTESİ

Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının temelini yeni bilgi, yüksek katma değer içeren mal ve hizmet üretmeyi hedefleyen projeler oluşturmaktadır. Özel sektördeki firmalar ve akademik birimler yürüttükleri projeler ile inovasyon üretiminin ilk adımını oluşturmaktadır. Bu faaliyetlerin finansmanı için özel sektör öz kaynaklarından ve kamu kurum ve kuruluşlarının desteklerinden yararlanırken, akademik birimler ağırlıklı olarak ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarının araştırma fonlarından yararlanmakta ve proje çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

Üniversitelerin kendi araştırma fonları ile birlikte akademik projeleri ulusal düzeyde fonlayan en önemli kuruluş TÜBİTAK olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bölümde çalışma kapsamındaki illerde yer alan üniversitelerin TÜBİTAK ARDEB performansları karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir.

2.1.2.1. TÜBİTAK-ARDEB PROJE PERFORMANSLARI

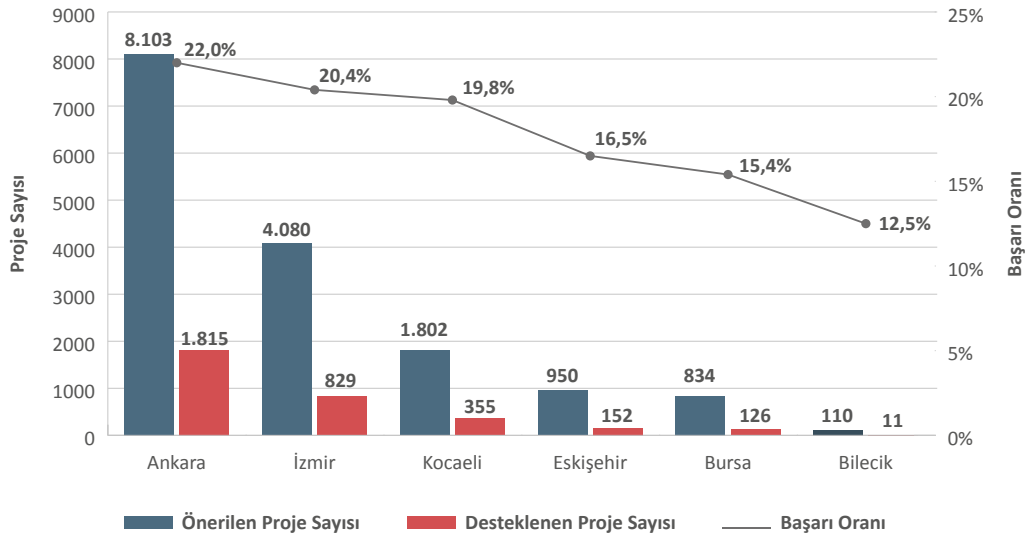
TÜBİTAK, ARDEB ile akademik Ar-Ge ve inovasyon projelerini desteklemektedir. Program bilimsel araştırmalar için önemli bir desteği oluşturması yanında, yararlanıcılar için prestij unsuruna sahip bir fon konumundadır. Bu kapsamdaki projelerin sayısı yenilikçi ürün ve hizmetlerin temelini oluşturduğundan Ar-Ge ve inovasyon açısından önemli bir göstergedir.

Araştırma kapsamındaki illerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki proje başvuru sayıları incelendiğinde sırası ile Ankara 8.103 proje başvurusu ile ilk sırada, İzmir 4.080 proje ile ikinci sırada ve Kocaeli 1.802 proje ile üçüncü sıradadır. Toplam 110 proje başvurusu ile Bilecik ise altıncı sıradadır (Grafik 3). Başvuru sayılarının düşük olmasının araştırmacı sayısının düşük olması ile doğru orantılı olduğunu söylemek mümkündür.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki desteklenen proje sayıları incelendiğinde sırası ile Ankara 1.815 proje ile ilk sırada, İzmir 829 proje ile ikinci sırada ve Kocaeli 355 proje ile üçüncü sıradadır. Toplam 11 proje ile Bilecik ise altıncı sıradadır. Desteklenen proje sayılarının düşük olmasının farklı nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler arasında üniversitenin yeni kurulmuş olması, akademisyenlerin ders ve idari yüklerinin fazla olması, araştırmacı sayısının yeterli olmaması, buna yönelik performans göstergelerinin belirlenmemiş olmasının yanında proje yazma yetkinliğinin istenilen seviyede olmaması gelmektedir (Grafik 3).

2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki projelerin genel dağılımı grafiğinde proje sayısı önemli bir gösterge olmasına rağmen, proje başarı oranı (toplam desteklenen/toplam başvuru), projelerin Ar-Ge ve inovasyon niteliği açısından anlam taşıyan bir göstergedir. Bu açıdan bakıldığında 2013-2017 yılları arasında ortalama %22 oranı ile Ankara ilk sırada, %20,4 ortalama ile İzmir ikinci sırada %19,8 ortalama ile Kocaeli üçüncü sıradadır. Eskişehir %16,5 ortalama ile dördüncü olurken Bilecik %12,5 ortalama ile altıncıdır. Büyük iller arasında proje başarı oranı açısından çok büyük bir fark olmasa da Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları bakımından Bilecik'in bu oranı artırma potansiyeli bulunmaktadır (Grafik 3).

Grafik 3. TÜBİTAK ARDEB Toplam Dağılımı (2013-2017)



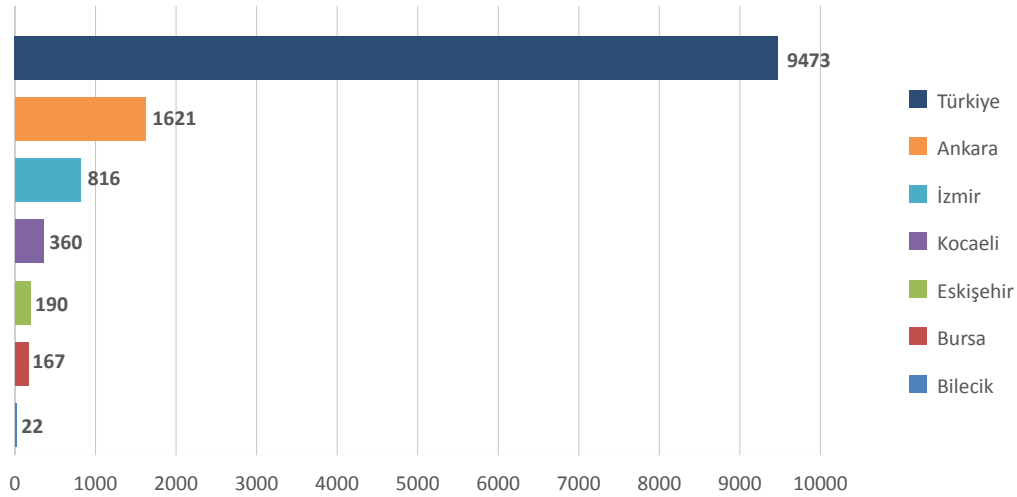
Kaynak: TÜBİTAK⁷, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki proje başvuru sayılarının ortalaması incelendiğinde ilk sırada Ankara, ikinci sırada İzmir, üçüncü sırada Kocaeli'nin yer aldığı görülmektedir. Bilecik ili ise ortalama 22 proje başvurusu ile kıyaslanan iller arasında en alt sıradadır (Grafik 4).

7 TÜBİTAK internet sitesi, https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/281/ardeb_stat_2018_10.pdf, Erişim Tarihi: Eylül 2018

Grafik 4. TÜBİTAK ARDEB Önerilen Proje Sayıları Ortalaması (2013-2017)

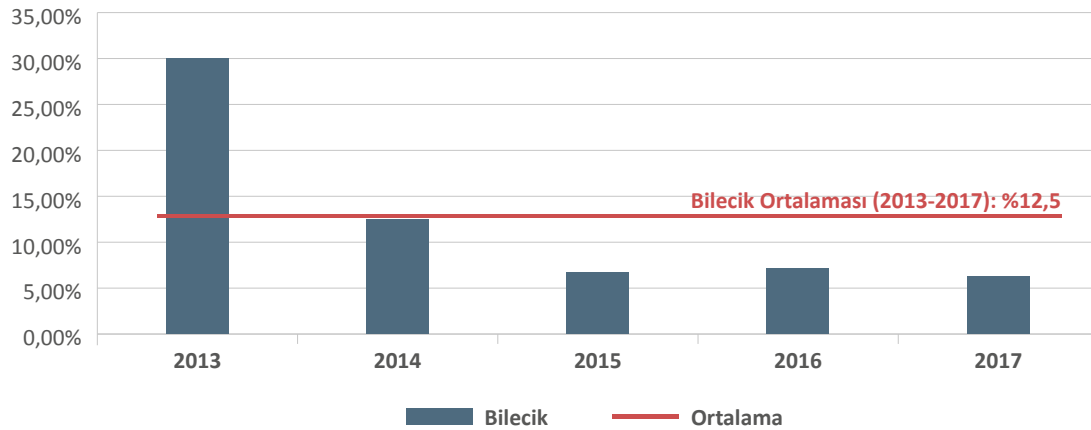


Kaynak: TÜBİTAK, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki proje kabul oranları incelendiğinde Bilecik ili proje kabul oranları 2013 yılında %30, 2014 yılında %12,5, 2015 yılında %6,67, 2016 yılında %7,14 ve 2017 yılında %6,25 olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılından sonra kabul oranlarının ortalamanın altında olduğu görülmektedir (Grafik 5).

Grafik 5. TÜBİTAK ARDEB Bilecik İli Proje Kabul Oranları (2013-2017) (%)

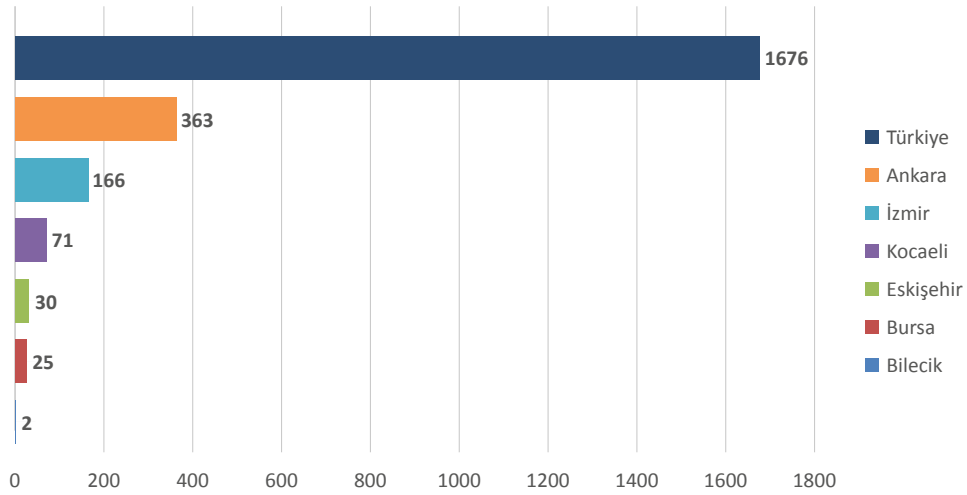


Kaynak: TÜBİTAK, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki desteklenen proje sayılarının ortalaması incelendiğinde ilk sırada Ankara, ikinci sırada İzmir, üçüncü sırada Kocaeli'nin yer aldığı görülmektedir. Eskişehir dördüncü ve Bursa beşinci sırada iken Bilecik ili ise ortalama 2 proje kabul sayısı ile en alt sırada yer almaktadır (Grafik 6).

Grafik 6. TÜBİTAK ARDEB Desteklenen Proje Sayıları Ortalaması (2013-2017)



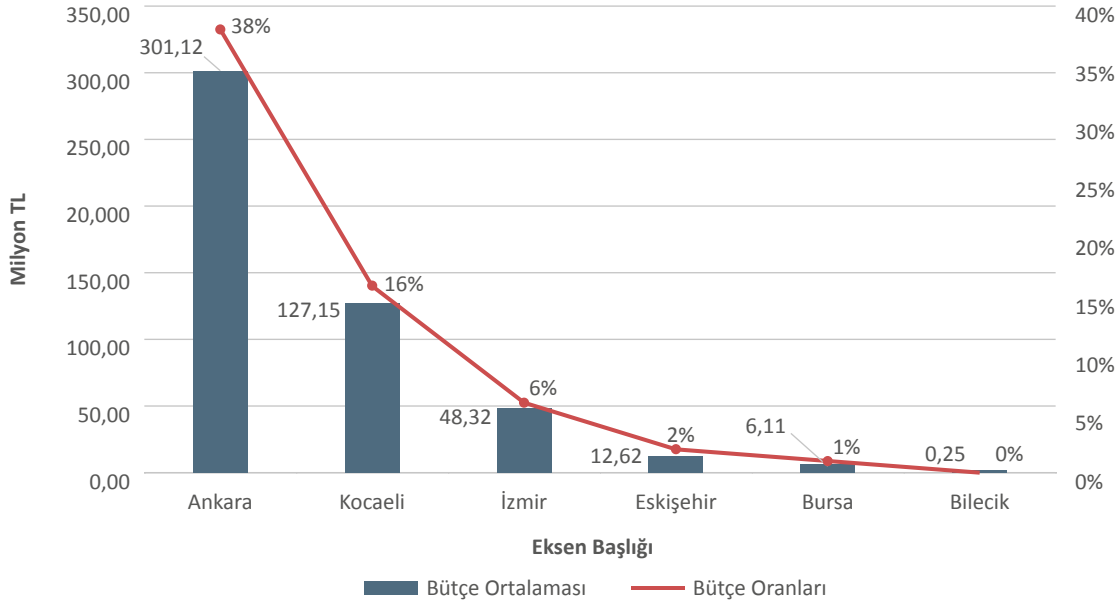
Kaynak: TÜBİTAK, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki proje bütçeleri ortalama dağılımına bakıldığında toplam 301,12 milyon TL proje bütçesi ile Ankara ilk sırada olup, 127,15 milyon TL ile Kocaeli ikinci ve 48,32 milyon TL ile İzmir üçüncü sıradadır. Eskişehir 12,62 milyon TL ile dördüncü sırada olurken, 0,25 milyon TL ortalama proje bütçesi ile Bilecik ise altıncı sıradadır. Aslında bu durum Bilecik'in başta Ankara, İzmir ve Kocaeli gibi illere göre Ar-Ge ve yenilik çalışmalarında daha ekonomik olduğunu göstermekte ve Ar-Ge çalışmalarını için göreceli olarak daha avantajlı bir şehir olduğu ortaya çıkmaktadır.

Aynı zaman aralığı için TÜBİTAK-ARDEB programı kapsamındaki proje bütçelerinin Türkiye'ye oranı ortalaması incelendiğinde de benzer bir sıralama ortaya çıkmaktadır. %38 ortalama ile ilk sırada Ankara, %16 ortalama ile ikinci sırada Kocaeli, %6 ortalama ile üçüncü sırada İzmir'in yer aldığı görülmektedir. Bilecik ilinin proje bütçelerinin diğer iller ile kıyaslandığında daha düşük olmasından dolayı, Bilecik ilinin proje bütçeleri ortalaması Türkiye oranı ortalaması sırasına girememektedir (Grafik 7).

Grafik 7. TÜBİTAK ARDEB Proje Bütçeleri Ortalaması (Milyon TL) ve Bütçelerin Türkiye'ye Oranı (2013-2017)



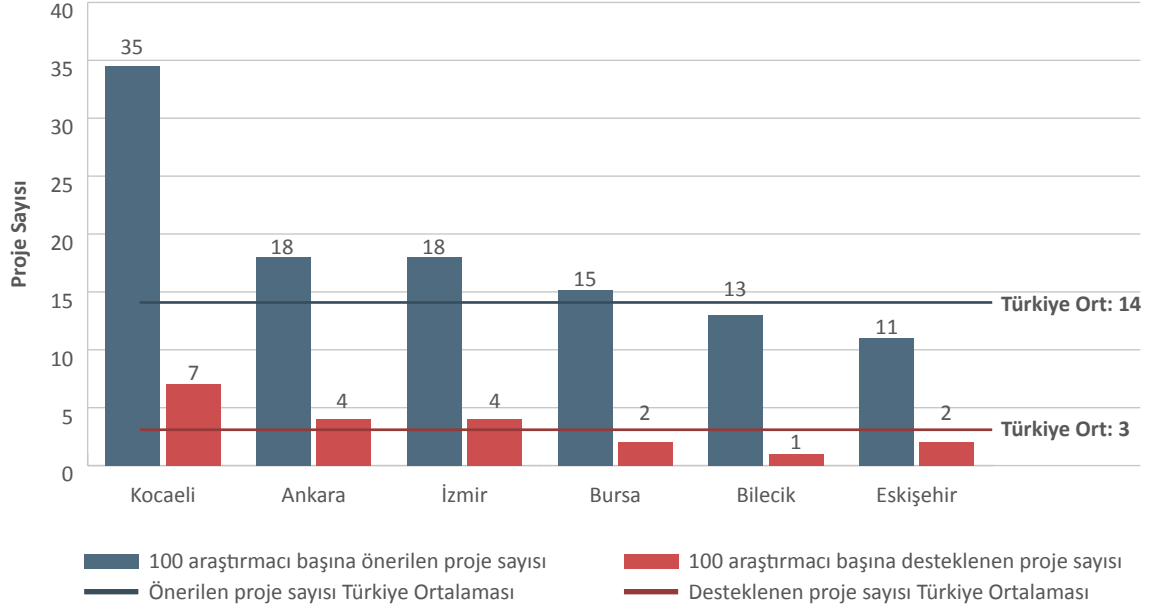
Kaynak: TÜBİTAK, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir. 2018 yılı sabit fiyatlarıyla enflasyondan arındırılmıştır.

Salt başvuru ve desteklenen proje sayılarına bakarak yorum yapmak ve ona göre plan yapmak eksik olacaktır. Bu kapsamda araştırmacı başına düşen proje sayısı en doğru performans göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. 2013-2017 yılları arası proje başvurusu ve desteklenen projeler açısından 100 araştırmacı başına düşen proje sayıları⁸ incelendiğinde, 100 araştırmacı başına önerilen proje sayılarında 35 proje ile Kocaeli ilk sırada yer alırken, 18 proje ile Ankara ve İzmir ikinciliği paylaşmaktadır. 13 proje ile Bilecik ise dördüncü sırada yer almaktadır. Türkiye ortalaması ise araştırmacı başına 14 proje olup, diğer büyük illere kıyasla Bilecik ili ortalamasının bir altında bulunmaktadır.

Desteklenen proje sayısı açısından değerlendirildiğinde, 7 proje ile Kocaeli ilk sırada yer alırken, 4 proje ile Ankara ve İzmir ikinciliği paylaşmaktadır. 1 proje ile Bilecik ise Bursa ve Eskişehir'in arkasından gelmektedir. Türkiye ortalaması ise 3 proje olup, Bilecik ortalamasının altında kalmaktadır. Bu oranın artırılmasına yönelik çalışmalar yapılması Bilecik'in inovasyon performansının artırılması açısından son derece önemli bir rol oynayacaktır (Grafik 8).

8 2013-2017 yılları arası 100 araştırmacı başına TÜBİTAK ARDEB önerilen ve desteklenen proje sayıları hesaplanırken yıl bazında önerilen ve desteklenen toplam TÜBİTAK ARDEB proje sayıları Doktor Öğretim Görevlisi ve üzeri kadro sayıları ile bölünerek, 100 ile çarpılmıştır. Sonrasında 5 yıllık elde edilen değerlerin ortalaması alınmıştır.

Grafik 8. ARDEB Projelerinde 100 Araştırmacı Başına Düşen Proje Sayıları ve Türkiye Ortalamaları (2013-2017)

Kaynak: TÜBİTAK, Eylül 2018

Not: Kamu projeleri ve alt projeler dahil edilmiştir.

2.1.3. FİKRİ HAKLAR

Türk Patent ve Marka Kurumu verilerine göre, araştırma kapsamında yer alan illerde bulunan üniversitelerin 2013-2017 yılları arasında patent performansları karşılaştırıldığında ortalama 52 patent başvurusu ile Ankara ilk sırada yer alırken, 18 patent başvurusu ile İzmir ikinci, Eskişehir ise 9 patent başvurusu ile üçüncü sıradadır. Kocaeli 6 patent başvurusu ile dördüncü olurken, Bilecik ilinin herhangi bir patent başvurusu bulunmamaktadır. Patent başvurusu olmamasının üniversitenin yeni kurulduğu için yapılanma sürecinde olması ve araştırmacı sayısının düşük olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ancak bu tek başına geçerli bir durum değildir. Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından sağlanan verilerde üniversite patenti ayrımı 2017 yılı öncesi zor yapılmaktadır. Eğer başvuru anında başvuran üniversiteye ait bir bilgi vermediyse bu patentin üniversite ile ilişkisi tespit edilememektedir. Ancak bu sorun 2017 yılından sonra çözülmüştür.

Patent tescil sayılarının düşük olması başta üniversitelerin fikri mülkiyet hakları politikasının olup olmamasına, bu politikaların araştırmacıları teşvik edip edememesine ve patentlerin ticari bir ürüne dönme potansiyeli ile yakından ilgilidir. Ancak, patent tescillerinin ortalama 3 ila 5 yıl arasında sürdüğü, bu nedenle sayıların anlık olarak değişebileceği unutulmamalıdır. Patent süreçlerinde kaliteyi arttırmak için neler yapılması gerektiğinin strateji ile belirlenmesi önem arz etmektedir.

2.1.4. DEĞERLENDİRME

Bilecik ili için Ar-Ge ve yenilik ekosistemi üniversite ve araştırma gücü potansiyeli açısından değerlendirildiğinde yıllar içerisindeki değişimler ile gelişme gösterdiği görülmektedir. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'nin yeni kurulması ve Bilecik ilindeki tek üniversite olmasından kaynaklı olarak bölgedeki diğer illerden geride bir performans göstermektedir.

Diğer iller ile karşılaştırıldığında araştırmacı başına düşen TÜBİTAK ARDEB proje başvuru ve kabul sayıları itibarı ile Bilecik'in geride olduğu görülmektedir. ARDEB başarı oranı ortalaması olarak kıyaslanan iller arasında Bilecik en alt sırada yer almaktadır. Bu açık kapatılmadığı sürece üniversitenin bilgi üretme ve sonucunda da bu bilgiyi topluma aktarma şansları olamayacaktır. Bu nedenle Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesinde görevli araştırmacıların proje geliştirme ve fon sağlama bilgi ve becerilerinin artmasına yönelik ek çalışmalar gerektiği net bir şekilde görülmektedir.

Bilecik ilinde üniversite tarafından belirlenen zaman aralığında herhangi bir patent başvurusu yapılmamıştır. Patent başvuru bulunamamasının üniversitenin yeni kurulduğu için yapılanma sürecinde olması ve araştırmacı sayısının düşük olmasından kaynaklı olduğu gözlemlenmiştir. Üniversitelerin etkin Fikri Haklar Politikası oluşturması, patent konularında araştırmacılar arasında farkındalığın artması, üniversitelerin yükseltme kriterleri arasına eklenmesi ve belki de en önemlisi patent çalışması giderlerinin desteklenmesi patent sayılarını artırabilecek unsurların başında gelmektedir. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi TTO bünyesine Eskişehir'den bir uzman personel "Patent Uzmanı" olarak 2019 yılında dahil edilmiştir, bu sebeple önümüzdeki yıllarda patent başvurularının yapılarak tescillerinin alınmasında artış olması beklenmektedir.

Bilecik inovasyon ekosisteminin daha da güçlenebilmesi adına üniversitelerin uzmanlaşmasıyla, bölge sanayisinin yöneliminin birbirini destekleyici olması oldukça önemlidir. Bu bağlamda üniversite ve sanayinin daha yakından çalışmaları, bölge üniversitelerinde sanayi ile ortak programların hayata geçirilmesi gibi çalışmalar bölgede desteklenmeli ve hayata geçirilmelidir.

Sonuç olarak Bilecik ilindeki araştırmacı kapasitenin proje ve fikri mülkiyet hakları konusunda yetkinliklerinin geliştirilmesi için üniversitenin yapılanma sürecinde bunları destekleyecek Bilecik Şeyh Edebali Teknoloji Transfer Ofisi'nin kurulmuş olması ve araştırmacı sayısının sürekli artış eğilimi göstermesi Bilecik'in inovasyon performansı açısından olumlu etki yaratacaktır.

2.2. ÖZEL SEKTÖR İNOVASYON DURUMU

2.2.1. ÖZEL SEKTÖR ALTYAPISI

Ülkemizde Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin diğer bir önemli parçası da özel sektör firmaları tarafından kurulan Ar-Ge ve Tasarım merkezleridir, çünkü bu yapıların temel amacı yüksek katma değerli mal ve hizmetler üreterek hem ana firmalarının karlılıklarını hem de rekabet güçlerini artırmaktır. Bu bölümde özel sektörün inovasyon durumu Ar-Ge ve tasarım merkezleri üzerinden analiz edilmektedir.

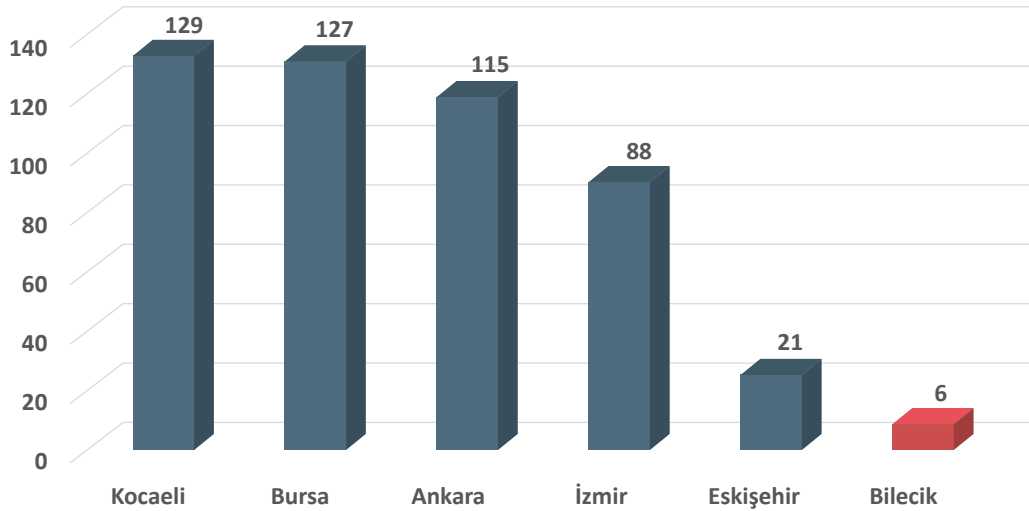
2.2.1.1. AR-GE MERKEZLERİ

5746 sayılı Kanun kapsamında özel sektör tarafından ilk defa 2008 yılında kurulmaya başlanan Ar-Ge merkezleri, devlet tarafından Ar-Ge indirimi, muafiyet ve teşvikler ile desteklenmektedir. Bu merkezler barındırdığı yetişmiş mühendis, tekniker, tasarımcı vb. insan gücü ile hem nitelikli istidamı sağlamakta hem de Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri sonucunda üretilen yüksek katma değerli mal ve hizmetler ile firmanın ve ülkenin rekabet gücünün artmasına katkı vermektedir.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine göre, ülkemizde 2008 yılından itibaren artış gösteren Ar-Ge merkezlerinin sayısı 2019 yılı Kasım ayı itibarı ile 1.213'e ulaşmıştır. Araştırma kapsamındaki illerde yer alan Ar-Ge merkezleri sayıları incelendiğinde 129 Ar-Ge merkezi ile Bursa ilk sırada, Kocaeli 127 Ar-Ge merkezi ikinci sırada yer almaktadır. 115 Ar-Ge merkezi ile Ankara üçüncü sırada yer alırken, İzmir 88 Ar-Ge merkezi ile dördüncü sırada yer almaktadır. Bilecik ili ise sahip olduğu 6 Ar-Ge merkezi ile araştırma kapsamındaki iller arasında altıncı sıradadır (Grafik 9).

Bilecik ilindeki Ar-Ge Merkezleri sayısı Türkiye'nin %0,5'ini oluşturmaktadır. Bu durum büyük illerle kıyaslandığında özel sektör inovasyon kapasitenin rekabet düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Bilecik'in mevcut sanayi yapısı, faaliyette bulunan firmaların durumu ve patent sayılarındaki performans düşüklükleri incelendiğinde daha fazla Ar-Ge merkezi kurma potansiyelinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle ilerleyen dönemlerde Ar-Ge merkezi sayısının bu doğrultuda artacağı beklenmektedir.

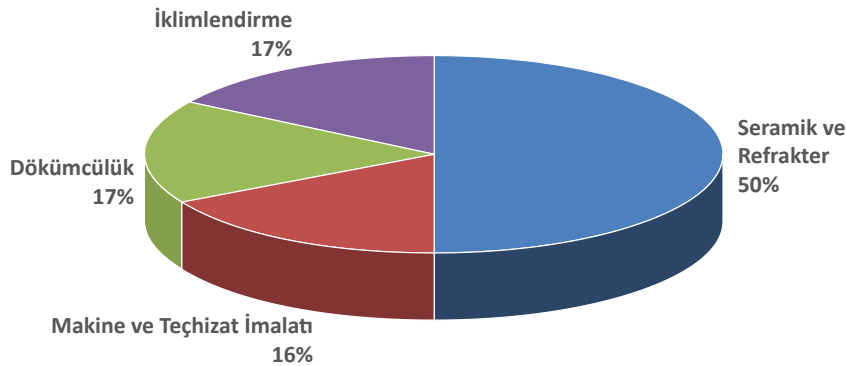
Grafik 9. Ar-Ge Merkezi Sayısı (Kasım 2019)



Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü⁹, 2019

Bilecik Ar-Ge Merkezleri sektörel dağılımı incelendiğinde %50 oranı ile Seramik ve Refrakter sektörlerinin en çok paya sahip olduğu görülmektedir. %17 oranı ile Dökümcülük ve İklimlendirme ikinci sırada olup, %16 ile Makine ve Teçhizat İmalatı üçüncü sırada yer almaktadır (Grafik 10).

Grafik 10. Bilecik Ar-Ge Merkezleri Sektörel Dağılım (Kasım 2019)

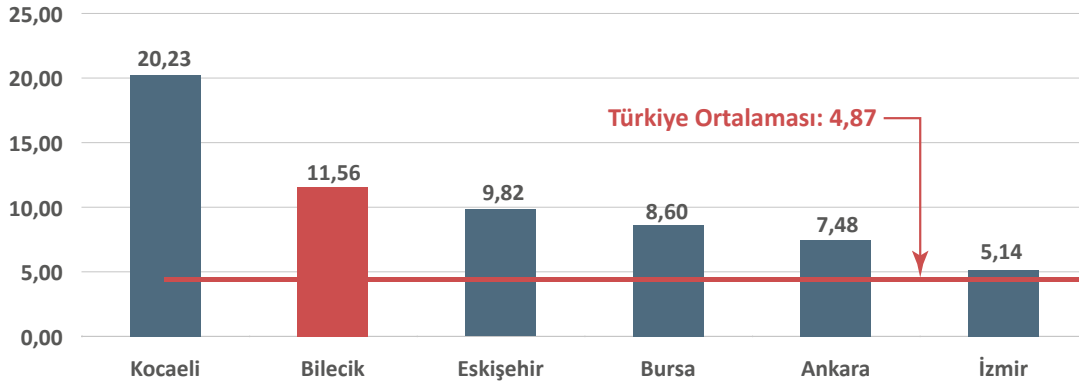


Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2019

9 Kurum internet sayfası verileri, <https://btgm.sanayi.gov.tr/ServiceDetails.aspx?dataID=113>, Erişim Tarihi: Aralık 2019

Ar-Ge merkezi kuran işletmelerin çok büyük bir kısmı imalat sektöründe faaliyet gösterdiği için imalat sektöründe faaliyet gösteren toplam firma sayısının o ilde kurulabilecek potansiyel Ar-Ge Merkezi sayısı hakkında önemli bir bilgi verdiği düşünülmektedir¹⁰. İmalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge merkezi oranına bakıldığında binde 20,23 oranı ile Kocaeli ilk sırada olup, 11,56 oranı ile Bilecik ikinci sıradadır. Bilecik ilinde faaliyet gösteren firma sayıları diğer illere göre sayıca az olmakla birlikte, Ar-Ge merkezine sahip kurumsal firma sayısı görece yüksektir. 9,82 oranı ile Eskişehir üçüncü sıradadır. Bursa ise 8,60 oranı ile dördüncü sırada yer almaktadır. Bölge illerimizin 4,87 olan Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir (Grafik 11).

Grafik 11. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Ar-Ge Merkezi Oranı (%)



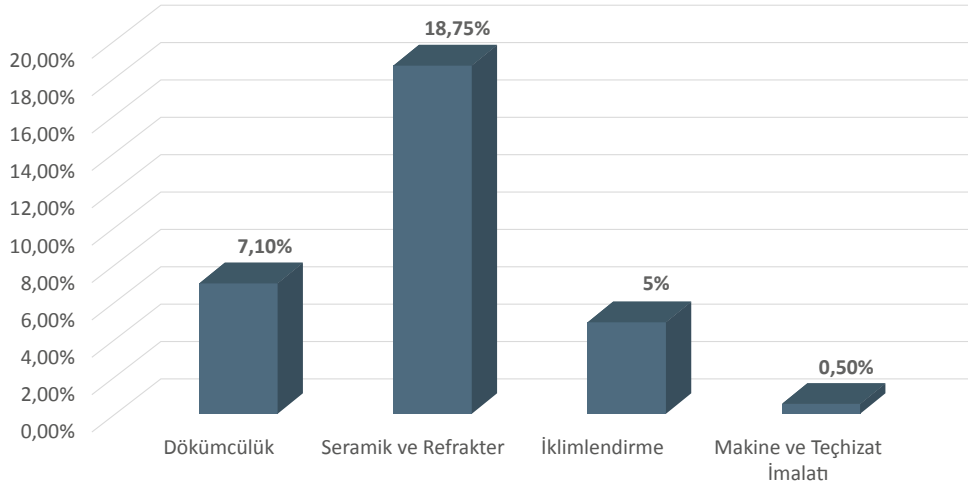
Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2019

Not: İmalat Sanayi Firma Sayısı hesaplanırken 4-1/A SGK verisi kullanılmıştır.

Bilecik'teki Ar-Ge merkezlerinin Türkiye'deki oranı sektörel olarak incelendiğinde seramik ve refrakter sanayinde Bilecik'in ülke genelindeki Ar-Ge merkezlerinin %18,75'ini içerdiği görülmektedir. Bu oran dökümcülük sektöründe %7,10, iklimlendirme sektöründe %5, makine ve teçhizat imalatı sektöründe ise %0,5 olarak belirlenmiştir (Grafik 12).

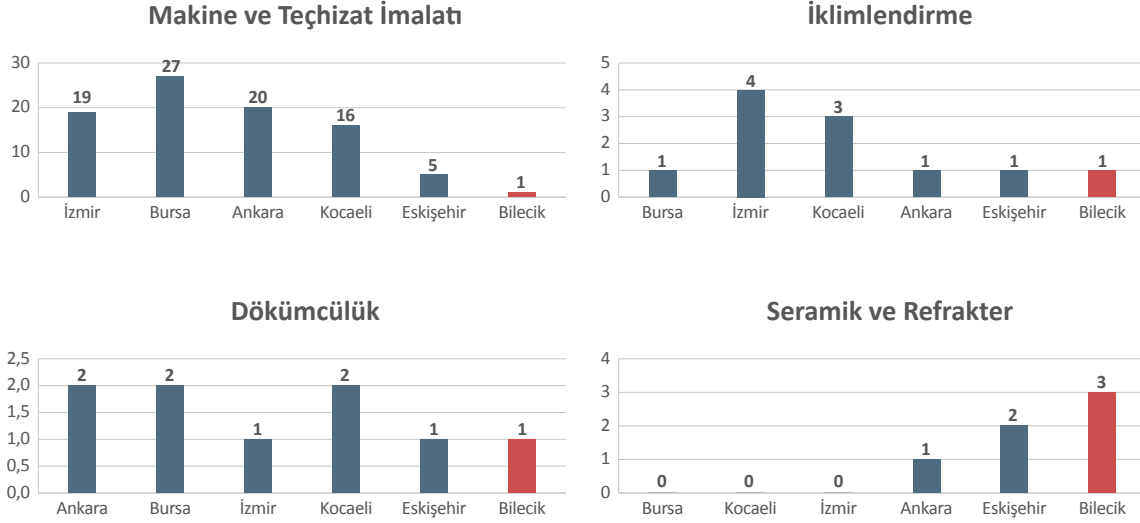
¹⁰ İmalat sanayi faaliyetleri içerisindeki Ar-Ge merkezleri oranı elde edilirken, Ar-Ge merkezleri bütün sektörler üzerinden değerlendirilmiştir.

Grafik 12. Bilecik'teki Ar-Ge Merkezlerinin Türkiye'deki Oranı (Sektörel)



Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2019

Ar-Ge Merkezleri sektörel dağılımına bakıldığında, çalışma kapsamındaki iller arasında makine ve teçhizat imalatı sektöründe 27 adet Ar-Ge Merkezi ile Bursa ilk sırada, 20 adet merkez ile Ankara ikinci sırada, İzmir 19 adet Ar-Ge Merkezi ile üçüncü sıradayken, Bilecik 1 adet Ar-Ge Merkezi ile altıncı sıradadır. İklimlendirme sektöründe 4 adet Ar-Ge Merkezi ile İzmir ilk sırada, 3 adet Ar-Ge merkez ile Kocaeli ikinci sırada, 1 adet Ar-Ge merkezleri ile Bilecik, Ankara, Eskişehir ve Bursa üçüncü sıradadır. Dökümcülük sektörü incelendiğinde 2 adet Ar-Ge merkezleri ile Bursa, Kocaeli ve Ankara birinci sırada yer alırken, İzmir, Eskişehir ve Bilecik 1 merkez ile ikinci sıradadır. Seramik ve Refrakter sektöründe de 3 adet merkez ile Bilecik ilk sırada olup, Bilecik'i 2 adet merkez ile Eskişehir takip etmektedir. Ankara ise 1 adet merkezle üçüncü sıraya yerleşmiştir. Buna göre, Bilecik ilinin diğer illere kıyaslandığında seramik ve refrakter imalatında inovasyon kapasitesi olarak rekabet üstünlüğüne sahip olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Sektörlere Göre Ar-Ge Merkezleri Sayıları

Kaynak: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü, 2019

2.2.1.2. TASARIM MERKEZLERİ

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından; özel sektörde, tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için ürün veya ürünlerin işlevselliğini artırma, geliştirme, iyileştirme ve farklılaştırmaya yönelik yenilikçi faaliyetlerin artırılması, tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmek amacıyla 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun yayımlanmıştır¹¹.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine göre, 2019 yılı Kasım ayı itibarı ile Türkiye'de toplam 356 tasarım merkezi bulunmaktadır. Bilecik ilinde ise tasarım merkezi bulunmamaktadır. Bu durum özel sektör inovasyon kapasitene ek olarak tasarım alanında bir boşluk olduğunu ve bu konuda Bilecik iline potansiyel oluşturduğunu göstermektedir. Bilecik ilinde yeni oluşturulacak olan tasarım merkezlerinin etkin bir şekilde çalışması ürünlerin tasarım yönünden daha da iyi olmasına ve yüksek katma değer içermesine ve daha fazla talep edilmesine katkı sağlayacaktır.

11 Sanayi Bakanlığı Kurumsal İnternet Sitesi, <https://agtm.sanayi.gov.tr/Tasarim/TasarimDetay>, Erişim Tarihi: Kasım 2019

2.2.2. ÖZEL SEKTÖR PROJE VE İNOVASYON KAPASİTESİ

Ar-Ge ve inovasyon, rekabet avantajı sağlamada özel sektör firmaları için en önemli çalışma alanını oluşturmaktadır. Bu tür çalışmalar ile özel sektör firmaları ulusal ve uluslararası alanda rekabet güçlerini artırmaktadır. Ancak Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının başarı oranının çok düşük olması nedeni ile firmalar çoğu zaman bu faaliyetlere olması gerektiği düzeyde kaynak ayıramamaktadır. Bu durum ülkemizin teknolojik gelişimi için de olumsuzluk arz etmektedir.

Bu kapsamda devlet, özel sektörü Ar-Ge ve inovasyona teşvik etmek amacı ile destek mekanizmaları tasarlamıştır. Bu mekanizmaların amacı özel sektörün almakta zorlanacağı riske destek vererek firmaları Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına yönleltmektir. Özel sektörün Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine sağlanan kamu desteği TÜBİTAK-TEYDEB, KOSGEB ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından farklı programlar halinde verilmektedir.

2.2.2.1. TÜBİTAK-TEYDEB PROJE PERFORMANSLARI

Bu bölümde özel sektör kuruluşlarının Ar-Ge ve inovasyon destek programlarından olan TÜBİTAK-TEYDEB proje performansları, yararlandıkları Ar-Ge indirimleri ve üretilen Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları kapsamındaki performansları incelenmiştir. Bu konulardaki veriler ilgili ulusal kuruluşlardan toplanarak analiz edilen verilerdir.

TÜBİTAK- TEYDEB ülkemizin bilim, teknoloji ve yenilik politikaları doğrultusunda, özel sektör kuruluşlarının araştırma-teknoloji geliştirme ve yenilikçilik faaliyetlerini destekleyerek, rekabet güçlerini artırmaya, Ar-Ge kültürünün yaygınlaşmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir¹².

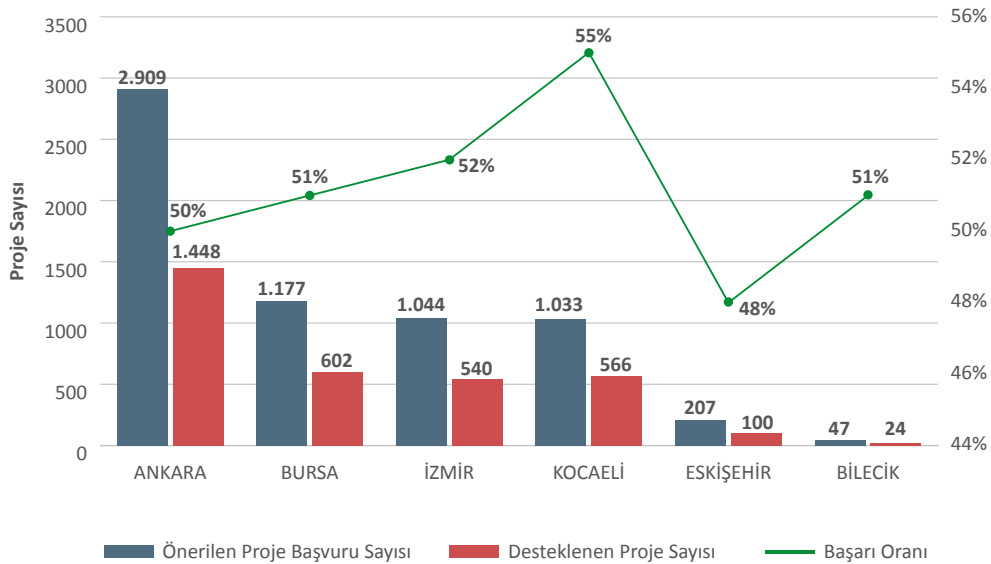
TÜBİTAK- TEYDEB 1995 yılından itibaren başta KOBİ'ler olmak üzere, ülkemizde 23 yıldır Ar-Ge ve yeniliği desteklemektedir. Bu destekler geri ödemesiz hibe şeklinde olup, projelerin Ar-Ge niteliğine göre verilmekte ve %50 ile %75 oranında değişmektedir. Yeni mal ve hizmet geliştirmeyen, rekabette firmaya avantaj sağlamayacak olan ve ihracat potansiyeli olmayan projeler desteklenmemektedir. Bu nedenle projelerin gerçek anlamda Ar-Ge ve inovasyon içermesi, firmaya rekabet avantajı sağlayacak türden olması ve istihdamı artıracak nitelikte olması esastır.

12 TÜBİTAK- TEYDEB , <https://eteydeb.tubitak.gov.tr/teydebanasayfa.htm>, Erişim Tarihi: Aralık 2019

2013-2017 yılları arasında, TÜBİTAK TEYDEB'e Ar-Ge projesi ile başvuru ve kabul edilen projelerin dağılımı incelendiğinde, barındırdığı firma sayısına paralel olarak en fazla başvuru 2.909 proje ile Ankara'dan yapılmıştır. Bursa 1177 proje ile ikinci, İzmir 1044 proje ile üçüncü, Kocaeli de 1033 proje ile dördüncü sıradayken Bilecik 47 proje ile altıncı sırada gelmektedir. Projelerin kabul sayıları da dikkate alındığında 1448 proje ile Ankara ilk sırada yer alırken, 602 proje ile Bursa ikinci, 566 proje ile Kocaeli üçüncü, 540 proje ile İzmir ise dördüncü sıradadır. Bilecik 24 Ar-Ge projesi ile başvuru sırasında olduğu gibi altıncı sıradadır (Grafik 13).

2013-2017 yılları arasında toplam kabul edilen proje sayıları toplam başvuru sayılarına oranlandığında, %55 başarı oranı ile Kocaeli ilk sıraya yerleşmektedir. %52 başarı oranı ile İzmir ikinci sırada yer alırken, %51 başarı oranı ile Bursa üçüncü sıradadır. Bilecik ilinin de %51 başarı oranına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, Bilecik'ten yapılan proje başvurusu sayısının az olmasıyla ilişkilendirilebilir. Proje başvuru sıralamasında ilk sırada olan Ankara'nın ise başarı sıralamasında %50 başarı oranı ile beşinci sırada yer aldığı görülmektedir (Grafik 13).

Grafik 13. TÜBİTAK TEYDEB Projelerinin Dağılımı (2013-2017)



Kaynak: TÜBİTAK, 2018

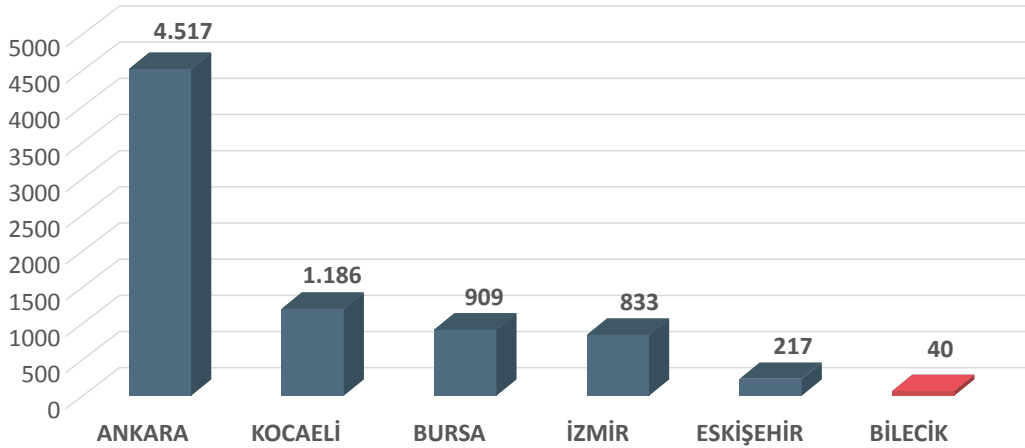
Not: TEYDEB 1501, 1505, 1507 ve 1511 Programları verileri kümülatif olarak verilmiştir.

Projelerin Ar-Ge nitelikleri sektörlerde çoğunlukla benzer olması nedeni ile bu miktarlar aynı zamanda proje maliyetleri konusunda da fikir vermektedir.

İllerde 2013-2017 yılları arası TÜBİTAK-TEYDEB programı kapsamındaki proje bütçeleri dağılımına bakıldığında toplam 4.517 milyon TL proje bütçesi ile Ankara ilk sırada olup, 1.186 milyon TL ile Kocaeli ikinci ve 909 milyon TL Bursa ile üçüncü, 833 milyon TL ile İzmir dördüncü, 40 milyon TL ile Bilecik altıncı sıradadır (Grafik 14).

İzmir ve Bursa illerine kıyasla Kocaeli ilinden yapılan başvuru sayısı daha az olmasına rağmen, bütçe miktarı daha fazladır. Bu durum, Kocaeli'nden yapılan proje başvurularının kapsamının ve niteliğinin daha iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Grafik 14. Proje Bütçe Büyüklüğü (2013-2017, Milyon TL)



Kaynak: TÜBİTAK, 2018

Not: TEYDEB 1501, 1505, 1507 ve 1511 Programları verileri kümülatif olarak verilmiştir.

2.2.2.2. GİRİŞİMCİLİK PERFORMANSI

İnovasyon ekosistemini etkileyen diğer önemli bir husus da girişimciliktir. Bir bölgede özellikle teknoloji içeren girişimlerin bulunması hem bölgenin hem de ülkenin kalkınmasına olumlu etki yapmaktadır. Ülkemizde teknoloji temelli girişimcilik konusunda oluşturulan mekanizmaların başında TÜBİTAK 1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı (Bireysel Genç Girişim Destek Programı, BİGG) ve KOSGEB Girişimcilik Destek Programı gelmektedir.

1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı ile girişimcilerin, teknoloji ve inovasyon odaklı iş fikirlerini, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmeleri için, fikir aşamasından pazara kadar olan faaliyetlerin desteklenmesi; böylece nitelikli girişimciliğin özendirilmesi ve uluslararası rekabet gücü olan, yenilikçi, teknoloji düzeyi yüksek ürün ve hizmetleri geliştirebilen başlangıç firmalarının oluşturulması amaçlanmaktadır. Program kapsamında girişimcilere girişimcilik eğitimi verilmekte, ayrıca sanayi deneyimi olan rehberler ile girişimciye teknik, ticari ve idari konularda destek sağlanmaktadır¹³.

TÜBİTAK tarafından yenilikçi iş fikirlerinin hayata geçirilmesi amacı ile 2012 yılında başlayan 1512 Teknogirişim Sermaye Desteği programı bazı yapısal ve yöntemsel değişiklikler ile Bireysel Genç Girişim Desteği (BİGG) adını almıştır. TÜBİTAK – TEYDEB verilerine göre 2013-2017 yılları arasında Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı kapsamında Türkiye’de toplam 979 proje desteklenmiştir. Çalışma kapsamındaki iller incelendiğinde, %30 proje destek sayısı oranı ile Ankara ilk sırada, %10 proje destek sayısı oranı ile İzmir ikinci sırada, %4 proje destek sayısı oranı ile Kocaeli üçüncü sırada, %3 proje destek sayısı oranı ile Eskişehir dördüncü sırada, Bursa ise %2 proje destek sayısı oranı ile beşinci sıradadır. Bilecik ili Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı kapsamında proje desteği almamıştır.

2.2.3. ÖZEL SEKTÖR AR-GE İNDİRİMLERİNDEN YARARLANMA DURUMU

Proje tabanlı verilen desteklerin yanında, ülkemizde Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin gelişmesi için birtakım indirim ve istisnalar sağlanmaktadır. Firmaların vergi yükümlülüklerinde sağlanan bu indirim ve istisnalar Maliye Bakanlığı tarafından izlenmektedir.

Maliye Bakanlığı’ndan alınan 2018 yılı verilerine göre proje kapsamındaki illerin 2013-2017 yılları arasında Ar-Ge indirimlerinden yararlanmaları incelendiğinde, Ar-Ge indiriminden en fazla yararlanan ilin 121 firma ile Ankara olduğu belirlenmiştir. Bursa 72 firma ile ikinci olurken, 71 firma ile İzmir üçüncü, 41 firma ile Kocaeli dördüncü, Eskişehir ise 11 firma ile beşinci sıradadır. Bilecik ilinde bu kapsamda Ar-Ge indirimden yararlanan firma bulunmamaktadır.

Firmaların maliyetlerini minimize etmesi, karlılığını arttırması için birincil hedeflerinden birisidir. Ar-Ge harcaması yapan bir firmanın Ar-Ge indirimi fırsatını kaçırmayacağı düşünülmektedir. Dolayısı ile Bilecik’te Ar-Ge yapan firmaların sayısında artmalar olursa Ar-Ge indiriminden yararlanacak firmaların oluşması beklenmektedir.

¹³ <https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/sanayi/ulusal-destek-programlari/icerik-1512teknogirisim-sermayesi-destegi-programi-bigg>

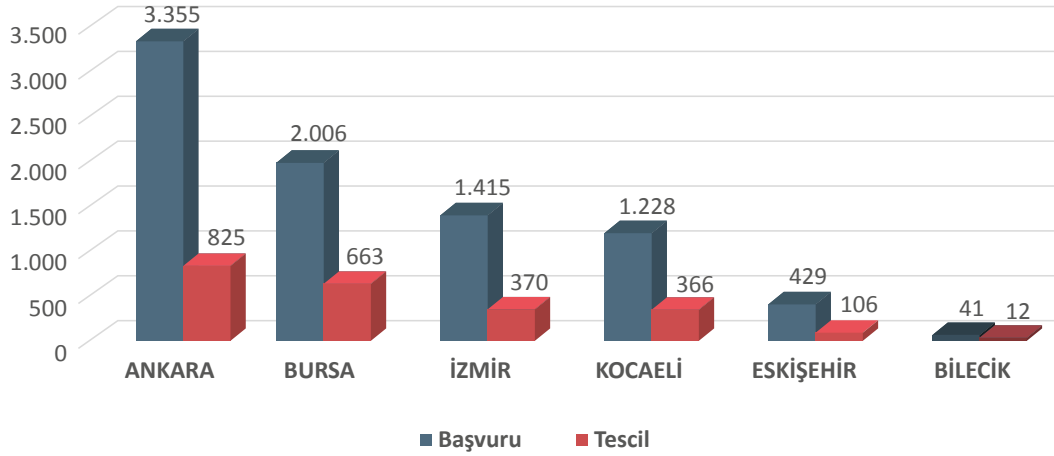
2.2.4. FİKRİ HAKLAR

Patent, uluslararası düzeyde önem taşıyan Ar-Ge ve inovasyon performans göstergelerinden bir tanesidir. Gerek üniversitelerin ve gerekse de özel sektör firmalarının yaptıkları Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları sonucunda elde ettikleri buluş ve know-how için patent almaları teşvik edilmektedir. Çünkü patent, ürün ile ilgili olarak firmaya en fazla 20 yıllık bir tekel hakkı ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Bir bölgede patent sayısı ne kadar fazla ise o bölgenin Ar-Ge ve inovasyon performansının ve buna bağlı olarak rekabet gücünün de o kadar fazla olması beklenir. Bu nedenle patent alma firmalar özelinde teşvik edilen ve desteklenen bir konudur.

2013-2017 yılları arası yapılan ve tescil edilen patent başvuruları incelendiğinde, sahip olduğu potansiyel ile paralel olarak Ankara'nın açık ara önde olduğu görülmektedir. Toplam 3.355 patent başvurusu yapan Ankara'yı 2.006 patent ile Bursa, 1.415 patent ile İzmir, 1.228 patent ile Kocaeli, 429 patent ile Eskişehir, 41 patent ile Bilecik izlemektedir (Grafik 15).

Tescil sayıları göz önüne alındığında da sıralama genel olarak bozulmamaktadır. Ankara 825 tescilli patent ile ilk sıradayken Bursa 663 patent tescili ile ikinci sıradadır. Bursa'yı 370 patent ile İzmir ve 366 patent ile Kocaeli takip etmektedir. Ancak, patent başvurularının tescili 3 ila 5 yıl sürdüğünden bu sayıların süreç içinde değişmesi söz konusudur (Grafik 15).

2013-2017 yılları arası toplam tescilli patent sayıları başvuru sayılarına oranlandığında çalışma kapsamında yer alan iller arasında %33,05 başarı oranı ile ilk sırada Bursa yer almaktadır. Kocaeli %29,80 başarı oranı ile ikinci, Bilecik %29,27 başarı oranı ile üçüncü, İzmir %26,15 oranı ile dördüncü, Eskişehir %24,71 başarı oranı ile beşinci, Ankara ise %24,59 başarı oranı ile son sıradadır. Bilecik'teki özel sektörün Ar-Ge ve inovasyon performansının ve buna bağlı olarak rekabet gücü potansiyelinin olduğu görülmektedir.

Grafik 15. Toplam Patent Başvuru ve Tescil Sayıları (2013-2017)

Kaynak: TÜRKPATENT Kurumsal İnternet Sitesi¹⁴, Eylül 2018

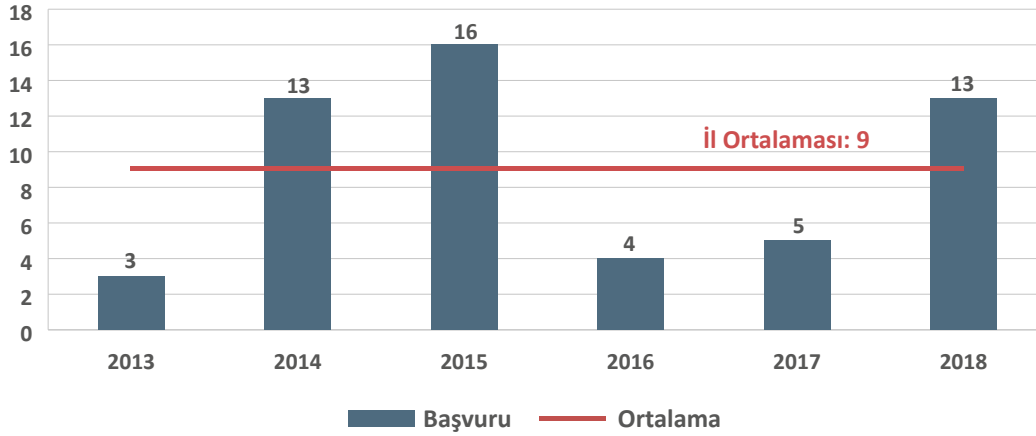
2018 yılında patent başvurusunda bulunan illerin başvuru sayılarına göre sıralanmasında ise Bilecik ili 30. sırada yer almaktadır.

2013-2018 yılları arasında Bilecik ili patent başvuru sayıları incelendiğinde 2013 yılında 3 olan başvuru sayısının 2018 yılında yaklaşık 4,5 kat artarak 13'e yükseldiği görülmektedir. Bilecik ili patent başvuru ortalaması belirlenen yıl aralığı için 9 olup, 2016-2017 yıllarında ortalamanın altına düşülmüş olmasına rağmen 2018 yılında ortalamanın üzerine çıktığı görülmektedir (Grafik 16).

Bilecik ilinin patent başvuru sayılarının artması ile birlikte inovasyon konusunda ilerleyen yıllarda diğer iller ile rekabet edebilecek potansiyeli olduğu görülmektedir.

14 TÜRKPATENT İnternet Sitesi, <http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/>, Erişim Tarihi: Aralık 2019

Grafik 16. Bilecik İli Patent Başvuru Sayılarının Dağılımı (2013-2018)

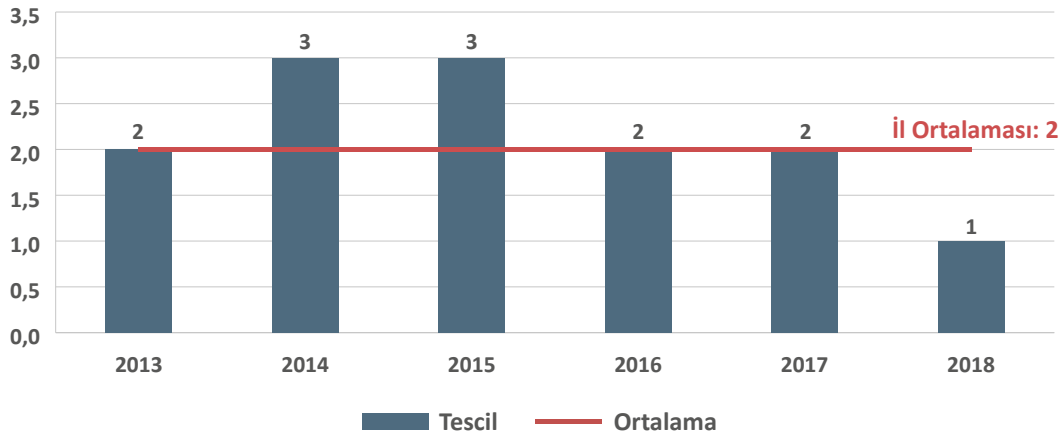


Kaynak: TÜRKPATENT Kurumsal İnternet Sitesi, 2019

2018 yılında patent tescillerinin illerin göre dağılımına göre Türkiye sıralanmasında Bilecik ili 61. sırada yer almaktadır.

2013-2018 yılları arasında Bilecik ili patent tescil sayıları incelendiğinde 2013 yılında 2 olan tescil sayısının 2018 yılında yaklaşık %50 oranında azalarak 1'e düştüğü görülmektedir. Bilecik ili patent başvuru ortalaması belirlenen yıl aralığı için 2 olup, 2014-2015 yıllarında ortalamanın üzerine çıktığı, 2016-2017 yıllarında ortalama kalındığı, 2018 yılında ise ortalamanın altına düştüğü görülmektedir.

Grafik 17. Bilecik İli Patent Tescil Sayılarının Dağılımı (2013-2018)



Kaynak: TÜRKPATENT Kurumsal İnternet Sitesi, 2019

2.2.5. DEĞERLENDİRME

Bilecik ilindeki özel sektörün inovasyon kapasitesi incelendiğinde Ar-Ge merkezleri sayısının çalışma kapsamındaki illere kıyasla düşük sayıda olduğu görülmektedir. İmalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge merkezi oranına bakıldığında ise kıyaslanan iller arasında Kocaeli'nden sonra Bilecik ikinci sırada yer almaktadır. Bilecik ilinde faaliyet gösteren firma sayıları diğer illere göre sayıca az olmakla birlikte, Ar-Ge merkezine sahip kurumsal firma sayısı görece yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca, Bilecik ilinin diğer illere kıyaslandığında seramik ve refrakter imalatında inovasyon kapasitesi olarak rekabet üstünlüğüne sahip olduğu görülmektedir.

Bilecik'in mevcut sanayi yapısı, faaliyette bulunan firmaların durumu ve patent sayılarındaki performans düşüklükleri incelendiğinde daha fazla Ar-Ge merkezi kurma potansiyelinin olduğu görülmektedir. Bu nedenle ilerleyen dönemlerde Ar-Ge merkezi sayısının bu doğrultuda artacağı beklenmektedir.

Ajansımız tarafından önümüzdeki süreç için planlanmakta olan Bilecik Ar-Ge Merkezleri Yönetim Danışmanlığı Programı ile ildeki Ar-Ge merkezlerinin alanında uzman ekipler eşliğinde mevcut Ar-Ge kapasitesinin analizinin yapılması ve sonrasında bu kapasitenin artırımına yönelik uygulamalı danışmanlık ve mentorluk faaliyeti gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir.

Bilecik ilinde ise tasarım merkezi bulunmamaktadır. Bu durum özel sektör inovasyon kapasitene ek olarak tasarım alanında bir boşluk olduğunu ve bu konuda Bilecik iline potansiyel oluşturduğunu göstermektedir. Bilecik ilinde yeni oluşturulacak olan Tasarım Merkezlerinin etkin bir şekilde çalışması ürünlerin tasarım yönünden daha da iyi olmasına ve yüksek katma değer içermesine ve daha fazla talep edilmesine katkı sağlayacaktır. Bu nedenle tasarım merkezlerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Bilecik ilinde faaliyet gösteren seramik sektöründeki firmalarda yer alan Ar-Ge merkezleri çoğunlukla tasarım merkezi olarak da çalışmaktadır. Ar-Ge merkezlerinden ayrılarak tasarım merkezlerinin kurulmasına yönelik seramik sektörü başta olmak üzere diğer sektör firmaların teşvik edilmesi amacıyla iyi uygulama örnekleri/başarı hikayeleri çalışması yürütülebilir.

2013-2017 yılları arasında toplam kabul edilen proje sayıları toplam başvuru sayılarına oranlandığında Bilecik ilinin %51 başarı oranına sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, Bilecik'ten yapılan proje başvurusu sayısının az olmasıyla birlikte kabul oranlarının yüksek olması ile ilişkilendirilebilir.

Bilecik ili Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı kapsamında proje desteği almamıştır. Buna istinaden, Bilecik ilinde inovasyona dayalı girişimciliğin bölge illerine kıyasla düşük olduğunu söylemek mümkündür.

Bilecik ilinde Ar-Ge indirimden yararlanan firma bulunmamaktadır. Bilecik'te Ar-Ge merkezi kuran firmaların sayısında artma olması durumunda firmaların da Ar-Ge indiriminden yararlanmaya başlayacak olması beklenmektedir. KOBİ düzeyindeki işletmelerin bu desteklerden yararlanmasına yönelik Ar-Ge faaliyetleri çeşitlendirilmelidir.

Fikri mülkiyet hakları açısından değerlendirildiğinde incelenen iller arasında 2013-2017 yılları arası toplam tescilli patent sayıları başvuru sayılarına oranlandığında çalışma kapsamında yer alan iller arasında Bursa ilk sırada yer almaktadır. Kocaeli ikinci olurken, Bilecik %29,27 başarı oranı ile üçüncü sıradadır. Bilecik'teki özel sektörün Ar-Ge ve inovasyon performansının ve buna bağlı olarak rekabet gücü potansiyelinin olduğu görülmektedir. Özel sektörün patent başta olmak üzere proje geliştirilmesi hususlarında potansiyelini artırması için üniversitelerle işbirliği yapması ilde inovasyon ekosisteminin de geliştirilmesi açısından olumlu etki yaratacaktır.

2.3. AR-GE VE YENİLİĞİ DESTEKLEYİCİ ALTYAPI

2.3.1. BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ (BŞEÜTTO)

Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Koordinatörlüğü ilin sanayicileri, kamu kurumları, meslek odaları ve halkı ile öğretim üyelerini buluşturacak bir platform olarak 2017 yılında kurulmuştur. Teknoloji Transfer Ofisi (TTO), teknoloji geliştiricisi Ar-Ge kurum ve kuruluşları ile teknoloji kullanıcısı sanayi şirketleri veya diğer teknoloji ya da Ar-Ge kurum ve kuruluşları arasında bilgilendirme, koordinasyon, araştırmayı yönlendirme, yeni Ar-Ge şirketlerinin oluşturulmasını teşvik etme, iş birliği geliştirme, fikri mülkiyet haklarının korunması, pazarlanması, satılması, fikri mülkiyetin satışından elde edilen gelirlerin yönetilmesi konularında faaliyet gösteren yapıyı ifade eder.

Tanıtım, bilgilendirme ve eğitim, destek programlarından yararlanmaya yönelik hizmetler, proje geliştirme/yönetim hizmetleri, fikri sınai hakların yönetimi ve lisanslama, şirketleşme ve girişimcilik hizmetlerinin verildiği faaliyetler Rektörün de içinde bulunduğu bir Yürütme Kurulu tarafından denetlenmektedir¹⁵.

15 Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi İnternet Sitesi, <http://w3.bilecik.edu.tr/tto/>, Erişim Tarihi: Aralık 2019



3. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ AĞ HARİTASI VE ANALİZİ

Bilecik inovasyon ekosistemi ağ haritalamasının hedefi, 2019 yılı itibari ile Bilecik'in inovasyon ekosistemindeki kurum ve kuruluşları tespit etmek, 2013-2017 dönemini bu birimler tarafından verilen hizmetler ve aralarındaki inovasyon odaklı iş birlikleri açısından analiz etmektir.

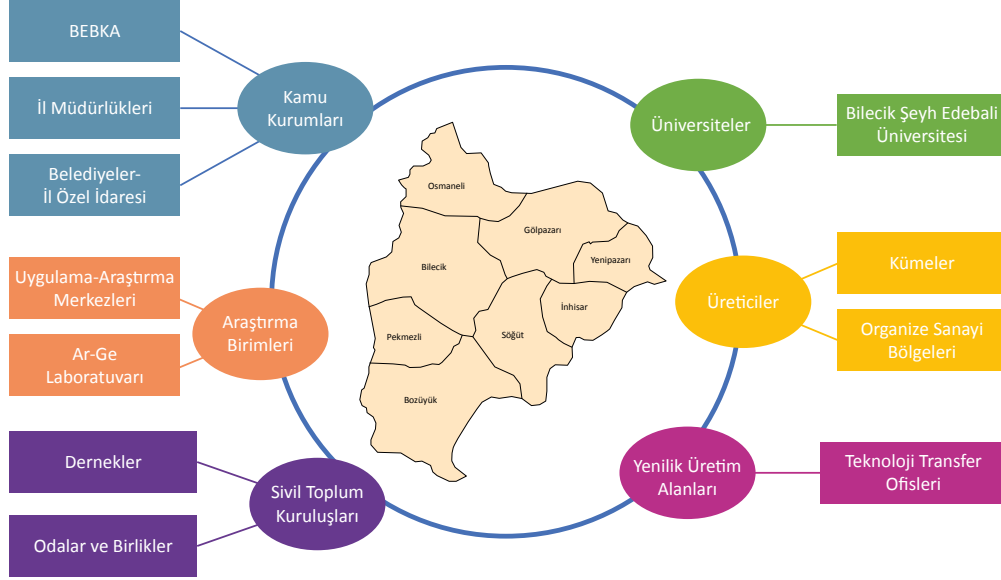
Sonuç ürün olarak oluşturulan ağ haritası ile, Bilecik ekosistemindeki kurumların tanınması, hizmetlerinin bilinmesi ve sistemdeki kurumlarla belli konularda iş birliği kurmak isteyen yerli ve yabancı kişi/kurumlara rehberlik edilmesi ve ekosistemin gelişimine önemli katkı sağlanması hedeflenmektedir.

3.1. YÖNTEM

İki ya da daha fazla öğenin tek ya da karşılıklı olarak girdiği etkileşim ve iletişimine ağ denmektedir. Ağ yaklaşımını veri toplama yöntemlerinde kullanmanın en önemli avantajı ilişkiler üzerine odaklanması, ilişkileri gösterme ve analiz etme imkânı sunmasıdır. Var olan ilişkilerin görselleştirilmesi sayesinde ekosistemin tamamı ele alınarak, hangi birimlerin aktif, hangilerinin pasif rol oynadığı belirgin bir şekilde ortaya konulabilmektedir.

Ağ haritaları bir topluluk ya da oluşum içerisindeki dinamikleri ortaya koymak, önemli odak ve öbekleri belirleyerek ihtiyaç duyulan konularda müdahale alanlarını tespit etmek, karmaşık yapılara ilişkin karar alıcı mekanizmalar için sağlıklı bilgi üretimini sağlamak ve toplumun bilgi birikimini genişletmek gibi amaçlar için kullanılmaktadır.

Ağ haritasının nokta (node) ve bağ (link) olmak üzere iki temel taşı bulunmaktadır. Haritada her bir öğeye nokta, bu noktalar arasındaki etkileşime ise bağ adı verilmektedir. Ağ haritası ise bu nokta ve bağların belirli yöntemler ile görselleştirme işlemidir. Amaç çeşitli noktalar ve bu noktaların bağlarını tek bir resimde göstermektir. Böylece resmin bütününe görüp hangi bölgelerde bağların yoğunlaştığı, nerelerde darboğazların olduğu, nerelerde köprü olduğu, hangi bağların gözden kaçmış olduğu gibi çıkarımlar yapılabilir.

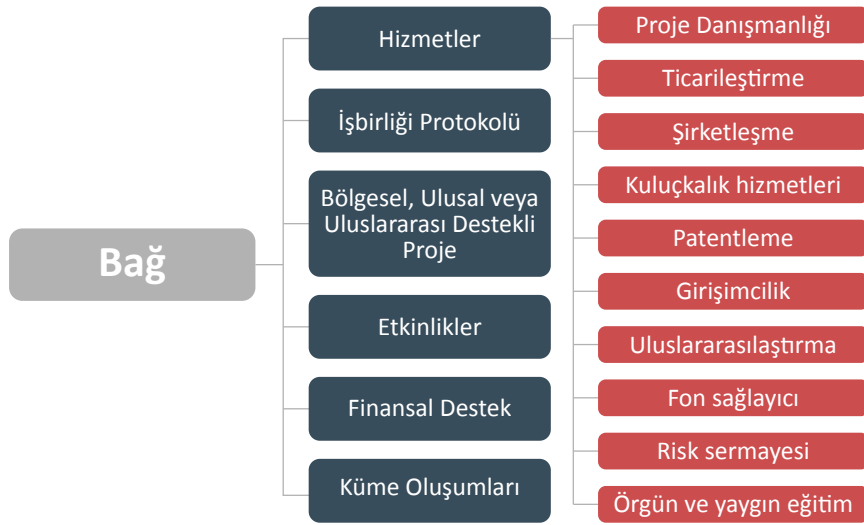


Şekil 2. Bilecik İnovasyon Ekosistem Ağında Yer Alan Noktalar

Haritalama sürecine başlamadan önce ağ analizini yapmak amacı ile Ek-2'de yer alan Bilecik Ekosistem Analizi Anketi hazırlanmıştır. Bilecik Ekosistem Analizi Anketi, 2019 yılı Şubat ayında kurum ve kuruluşlara gönderilmeye başlanmıştır. Resmi yazı ve e-posta yolu ile, üniversite, TTO, OSB'ler, odalar ve kamu kurumlarına anket gönderilmiş olup, 20 kurumdan 16'sı tarafından anket doldurulmuştur (Şekil 2).

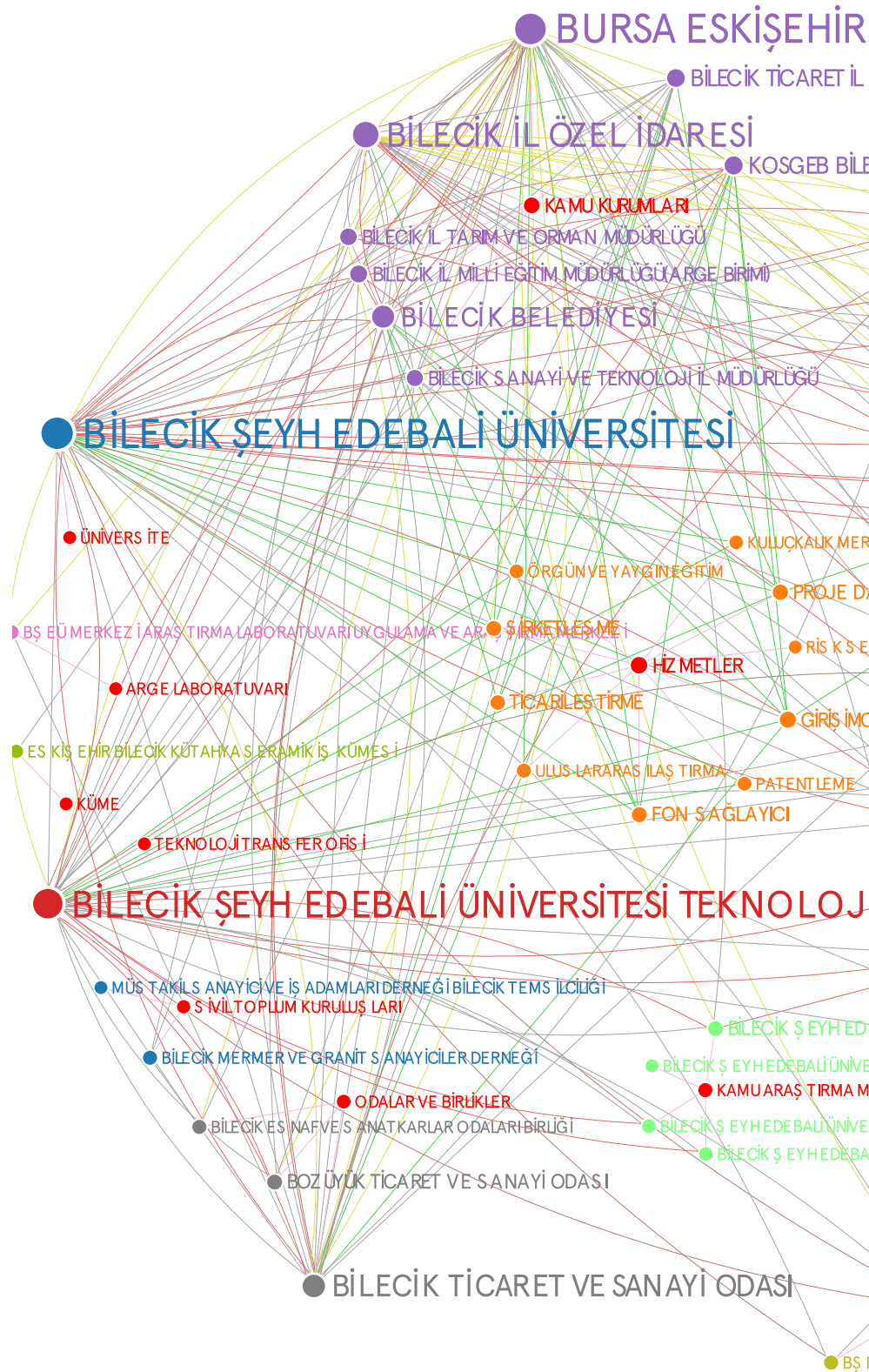
Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası kurumlar arası ağ ilişkilerini anlamak ve bölge içerisindeki yeri belirlemek adına Ek-3'te yer alan kurumlardan elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanmıştır. Bu kurum ve kuruluşlar ekosistemde aldıkları roller, yerine getirdikleri işlevler dolayısı ile en aktif olan ve kritik konumdaki aktörler olarak belirlenmiştir. Bununla paralel çalışmalarını daha çok diğer kurum ve kuruluşlar ile gerçekleştiren, iş birlikleri kuran aktörlerdir. Bu açıdan ekosistemdeki bağlantıları çok yüksek oranda temsil etmektedirler.

Anket yapısında Ar-Ge ve inovasyon konusunda kurum ve kuruluşlar tarafından verilen hizmetler 10 başlık altında elde edilmiştir. Söz konusu yapıların sadece var olması ve kendi içerisinde hizmet vermesi güçlü bir ekosistem oluşturmamaktadır. Bilecik ilinde Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına öncülük eden TTO, Teknopark, OSB ve odalar gibi kurum ve kuruluşlarla farklı düzlemlerde iş birliği içerisinde olmaları beklenmektedir. Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri için ekosistemin paydaşlarının kendi aralarında işbirliği içinde olması gereken faaliyetler hizmetlere ek olarak aşağıdaki beş temel alanda belirlenmiştir (Şekil 3):



Şekil 3. İnovasyon Ekosistemi Ağında Yer Alan Bağlar

Elde edilen verilerin incelenmesi, analizi, ayrıştırılması ve internet ortamına aktarımı sonucunda Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası interaktif şekilde oluşturulmuştur. (Şekil 4).



Şekil 4. Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası

Bilecik İnovasyon Ekosistemi içinde Ar-Ge ve inovasyon konusunda faaliyetler yürüten, ekosisteme destek veren 48 kurum ve kuruluş olduğu görülmektedir (Tablo 4). Bunlar aşağıda belirtilen 11 kurumsal yapı olarak faaliyet göstermektedir:

Tablo 4. İnovasyon Ekosistemi Ağında Yer Alan Kurumlar

KURUMLAR (NOKTA/NODE)	SAYI
ÜNİVERSİTE	1
TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ	1
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	6
ODALAR VE BİRLİKLER	3
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ	3
KAMU KURUMLARI	8
KÜME	1
AR-GE LABORATUVARLARI	1
KAMU ARAŞTIRMA MERKEZLERİ	4
SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	2
EK KURUM ¹⁶	18

3.2. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİNDE VERİLEN HİZMETLER

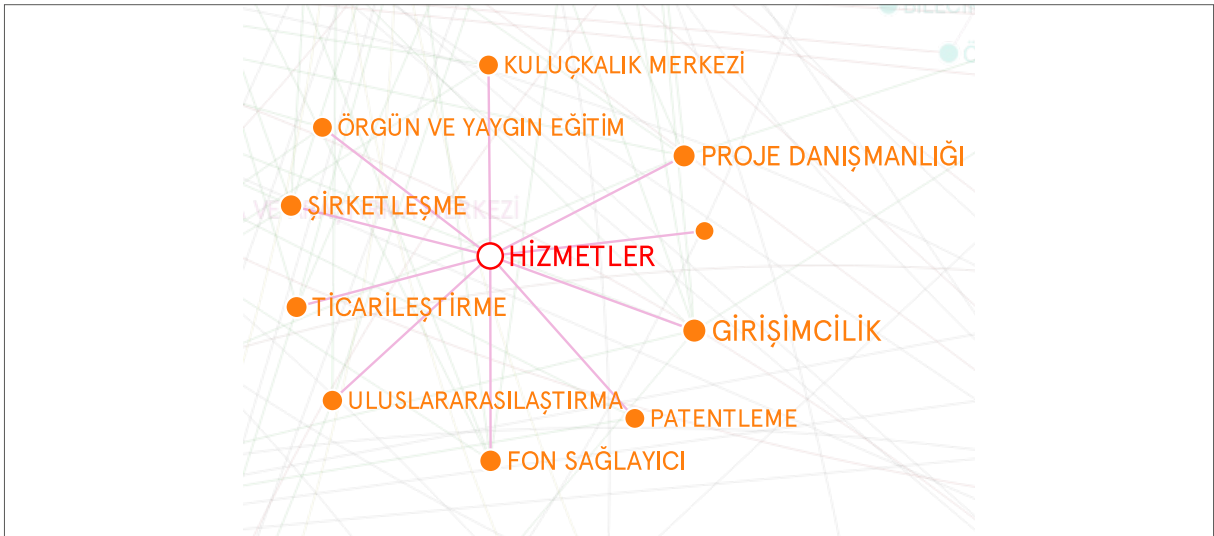
Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin olgunluğunu ve başarısını gösteren unsurlardan birisi ekosistem içerisinde ilgili faaliyetlere yönelik hizmetlerin kapsam ve etkinlik olarak yeterli bir şekilde verilmesidir. Bilecik'in Ar-Ge ve inovasyon ekosistemi paydaşlarının Ar-Ge ve inovasyon konusundaki hizmetleri 10 başlık altında tespit edilmiştir (Şekil 5). Bu başlıklar;

- Örgün ve Yaygın Eğitim,
- Proje Danışmanlığı,
- Fon Sağlama,
- Patentleme Hizmetleri,
- Girişimcilik Hizmetleri,
- Kuluçkalık Hizmetleri,

¹⁶ Anketi dolduran kurumlar tarafından ankette yer alan kurumlara ek olarak beyan edilen ekosistemde etkileşim halinde olunan diğer kurumlardır.

- Ticarileştirme,
- Şirketleşme Hizmetleri,
- Risk Sermayesi ve,
- Uluslararasılaşma hizmetleridir.

Bu hizmetler Bilecik Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminde var olan toplam 48 kurum ve kuruluş tarafından sağlanmakta veya sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu hizmetlerin varlığı yanında eksiksiz, sürekli ve doğru biçimde verilmesi de önem taşımaktadır. Aşağıda, verilen hizmetler özelinde Bilecik İnovasyon Ekosistemi detaylı olarak incelenmiştir.

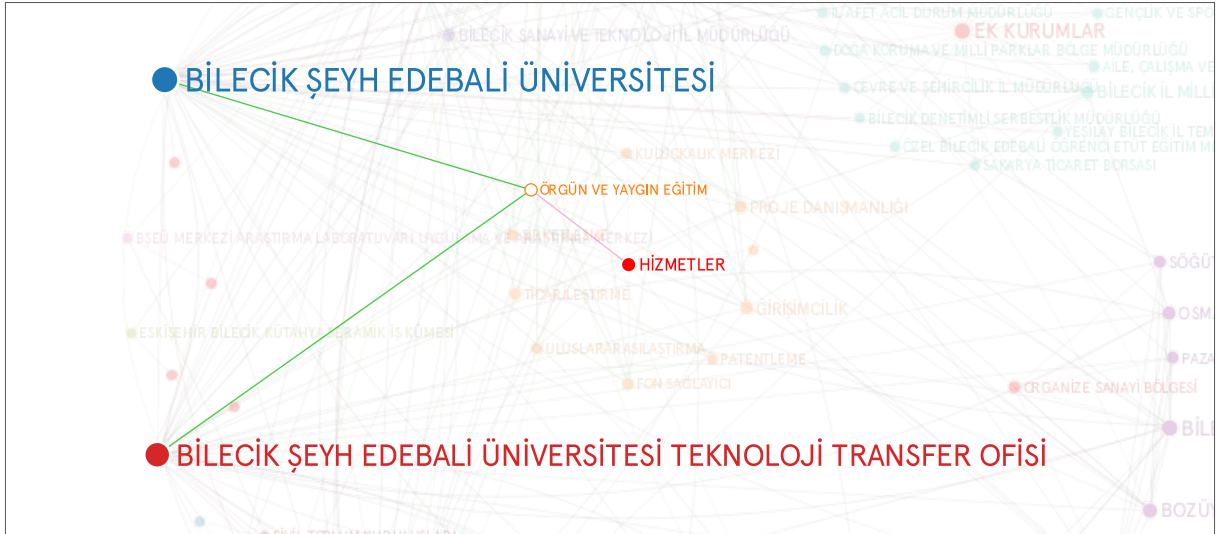


Şekil 5. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Verilen Hizmetler (2013-2017)

3.2.1. ÖRGÜN VE YAYGIN EĞİTİM HİZMETLERİ

Eğitim hizmetlerinin varlığı ve sürekliliği, Ar-Ge ve inovasyon gibi devamlı gelişim ve çeşitlenme içinde olan faaliyetler için hayati konular arasındadır. İnovasyon ekosistemindeki paydaşların yeni gelişmeler hakkında bilgilendirilmesi, insan kaynağının bilgi ve becerilerinin artırılması için inovasyon sisteminin beslenmesi ve bunun süreklilik arz etmesi gerekmektedir. Bu hususta özellikle Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin lokomotifi pozisyonunda olan üniversitelere oldukça büyük rol düşmektedir. Üniversitelerin Ar-Ge ve inovasyon alanında yeni eğitim programları açmaları ve verimli etkinlikler düzenlemeleri, mezunların ve çalışanların niteliklerini arttırmada ve bölgesel Ar-Ge ve inovasyon performansının yükselmesinde etkili olacaktır.¹⁷

Bilecik Ekosistem Analizi Anketinde tanımlandığı üzere, Ar-Ge ve İnovasyon başlıkları altında örgün veya yaygın eğitim hizmeti (lisans ve lisansüstü dersler ile diğer genel katılımlı eğitim programları) verilmesini kapsamakta olup, ekosistemdeki 2 kurum olan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi tarafından hizmetin verildiği saptanmıştır (Şekil 6).

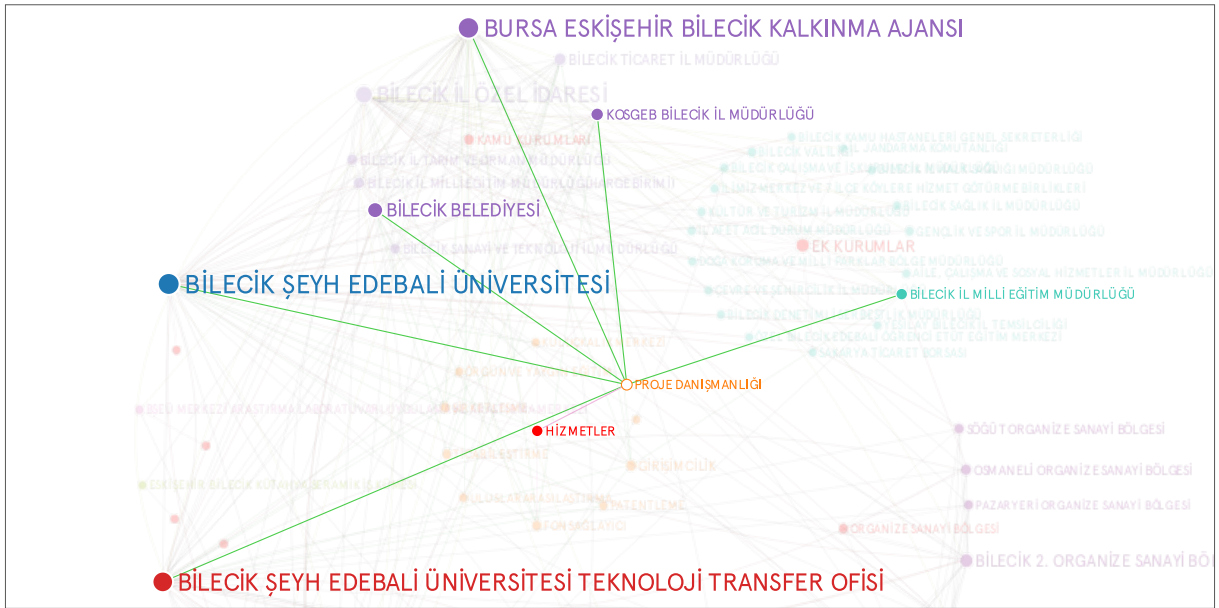


Şekil 6. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Örgün ve Yaygın Eğitim Hizmetleri (2013-2017)

17 20 İzmir Yenilik Göstergeleri ve Yenilik Ekosisteminin Analizi, 2016

3.2.2. PROJE DANIŞMANLIĞI HİZMETLERİ

Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminin gelişimi için oldukça önemli olan finansal desteklere erişim için birçok kurum hizmet sunmaktadır. Proje danışmanlığı başlığı altında, destekler konusunda farkındalık oluşturma, proje geliştirme, proje hazırlama, proje yürütme vb. hizmetler ele alınmıştır. Bilecik Ar-Ge ve inovasyon ekosisteminde var olan toplam 48 kurum ve kuruluştan proje danışmanlığı konusunda toplam 6 kurum ve kuruluşun hizmet verdiği tespit edilmiştir (Şekil 7). Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve TTO ile BEBKA başta olmak üzere kamu kurumları proje danışmanlığı hizmetleri veren kurumlar arasındadır.

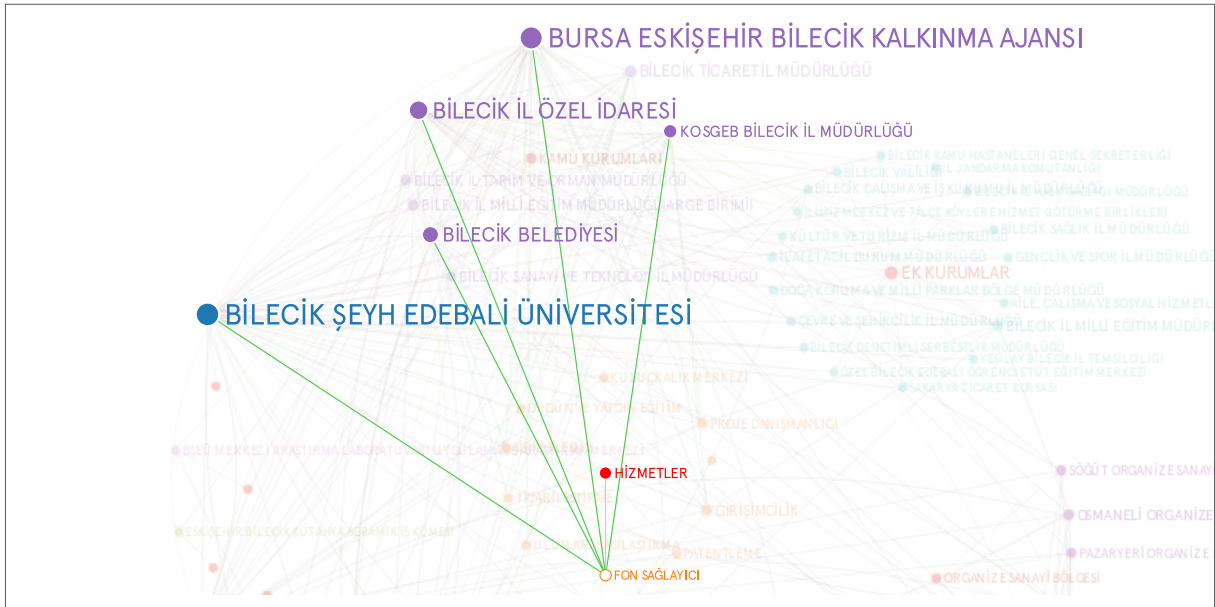


Şekil 7. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Proje Danışmanlığı Hizmetleri (2013-2017)

3.2.3. FON SAĞLAYICILAR

Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının yüksek risk içermesi özellikle firmaların bu çalışmalara kaynak ayırmasını engellemekte, bundan dolayı kamu tarafından sağlanan fonlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bölümde bahsedilen fonlar daha çok kamu kurum ve kuruluşları tarafından firmaların veya kurumların yüksek katma değerli yeni ürün ve hizmet üretmek için sağladıkları hibe veya geri ödemeli destekleri içermektedir.¹⁸

Bilecik İnovasyon Ekosisteminde 5 kurum fon sağlayıcısı olarak işlenmiştir. Ülkemizde bu destekler TÜBİTAK, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, KOSGEB ve Kalkınma Ajansları gibi bazı kurumlar tarafından verilmekte olup, ekosistemde başta Bilecik İl Özel İdaresi olmak üzere, KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü, Bilecik Belediyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı yer almaktadır (Şekil 8).



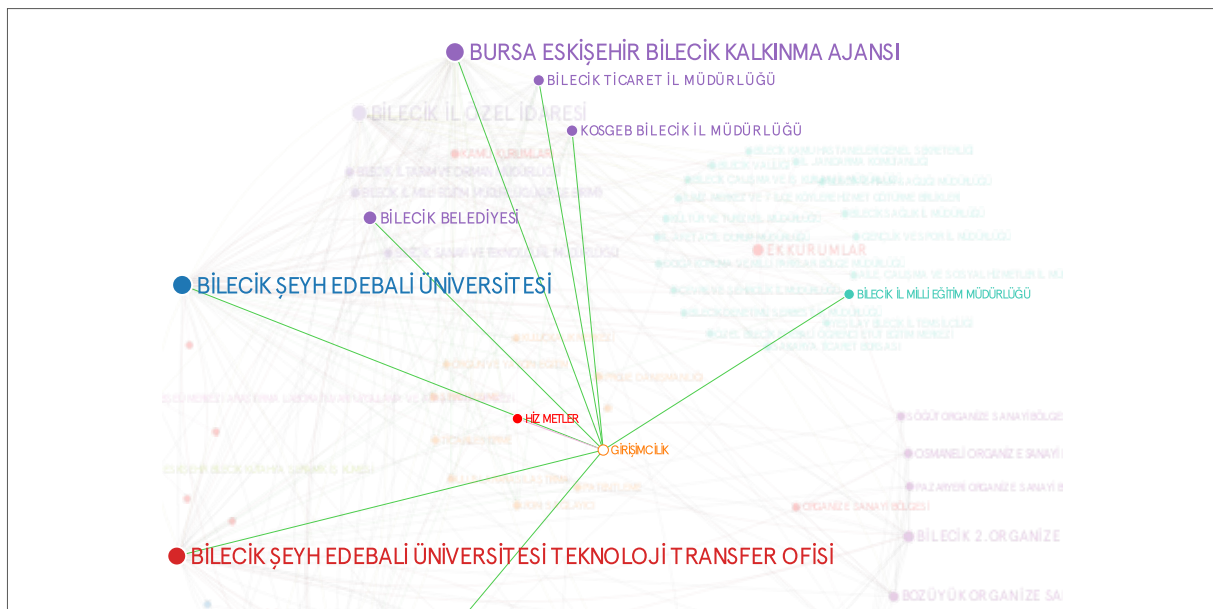
Şekil 8. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Fon Sağlayıcılar (2013-2017)

18 20 İzmir Yenilik Göstergeleri ve Yenilik Ekosisteminin Analizi, 2016

3.2.5. GİRİŞİMCİLİK HİZMETLERİ

Girişimcilik hizmetleri, başta öğrenci ve akademisyenler olmak üzere hizmet sağlanan kişilere girişimcilik konusunda bilgilendirme, yönlendirme, iş geliştirme, süreç iyileştirme, yer ve donanım sağlama vb. gibi hizmetlerin verilmesini kapsamaktadır.

Ekosistem anketinden elde edilen verilere göre, Bilecik İnovasyon Ekosisteminde toplam 8 kurum/kuruluş tarafından girişimcilik hizmetleri verilmektedir (Şekil 10). Bu hizmeti sağlayanlar arasında Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası, Bilecik İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Bilecik Ticaret İl Müdürlüğü, KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü, Bilecik Belediyesi, Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi yer almaktadır.

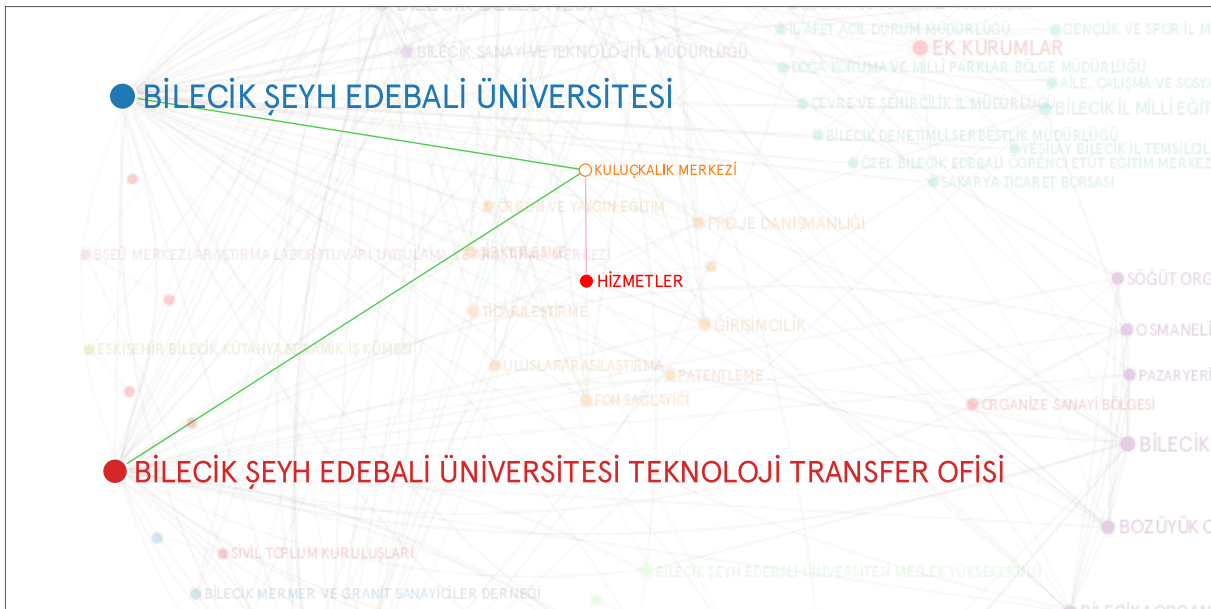


Şekil 10. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Girişimcilik Hizmetleri (2013-2017)

3.2.6. KULUÇKALIK HİZMETLERİ

Kuluçkalık hizmetleri, ilk aşama girişimcilerin, iş fikirlerini daha yukarıya çekebilmeleri adına, girişimcilere mentorluk, donanım, yer sağlama gibi hizmetleri kapsamaktadır.

Ekosistem anketinden elde edilen verilere göre, Bilecik İnovasyon Ekosisteminde toplam 3 kurum/kuruluş tarafından kuluçkalık hizmetleri verilmektedir (Şekil 11). Bu hizmeti sağlayanlar arasında Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi yer almaktadır.

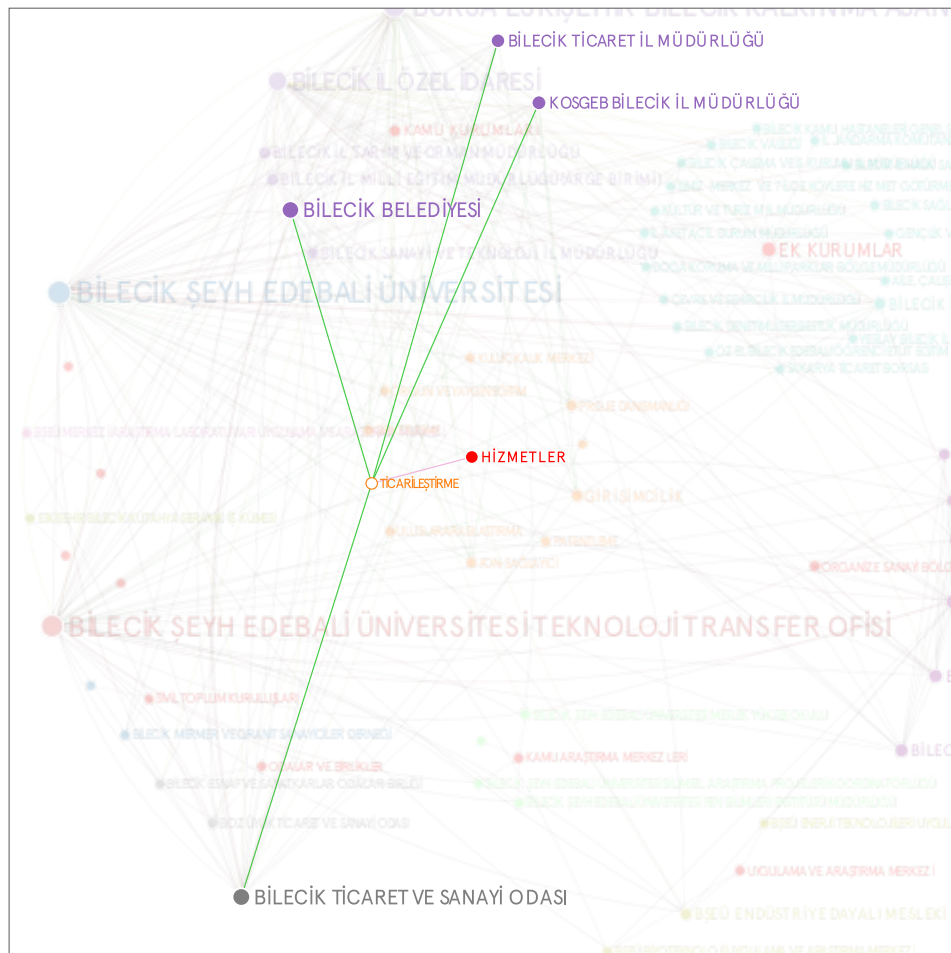


Şekil 11. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Kuluçkalık Hizmetleri (2013-2017)

3.2.7. TİCARİLEŞTİRME HİZMETLERİ

Ticarileştirme hizmetleri, fikir, buluş, ürün veya hizmetin ticari değer kazanması için yapılan hizmetleri kapsamaktadır.

Ekosistem anketinden elde edilen verilere göre, Bilecik İnovasyon Ekosisteminde toplam 4 kurum/kuruluş tarafından ticarileştirme hizmetleri verilmektedir (Şekil 12). Bu hizmeti sağlayanlar arasında KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü, Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası, Bilecik Belediyesi ve Bilecik Ticaret İl Müdürlüğü yer almaktadır.

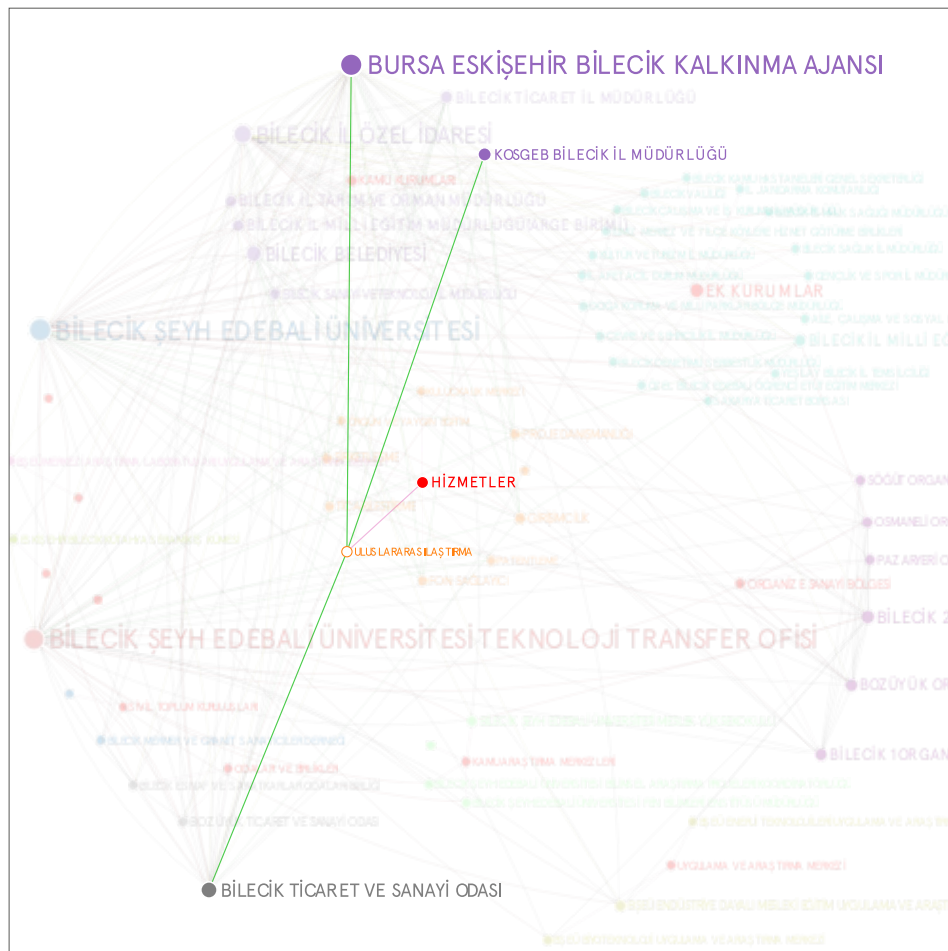


Şekil 12. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Ticarileştirme Hizmetleri (2013-2017)

3.2.10. ULUSLARARASILAŞTIRMA HİZMETLERİ

Uluslararasılaştırma hizmetleri, bir şirketin faaliyetlerinin uluslararası pazarlara veya ortaklara ulaştırmak için yapılan faaliyetleri kapsamaktadır.

Ekosistem anketinden elde edilen verilere göre, Bilecik İnovasyon Ekosisteminde toplam 3 kurum/kuruluş tarafından uluslararasılaştırma hizmetleri verilmektedir (Şekil 14). Bu hizmeti sağlayanlar arasında Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası, KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı yer almaktadır.

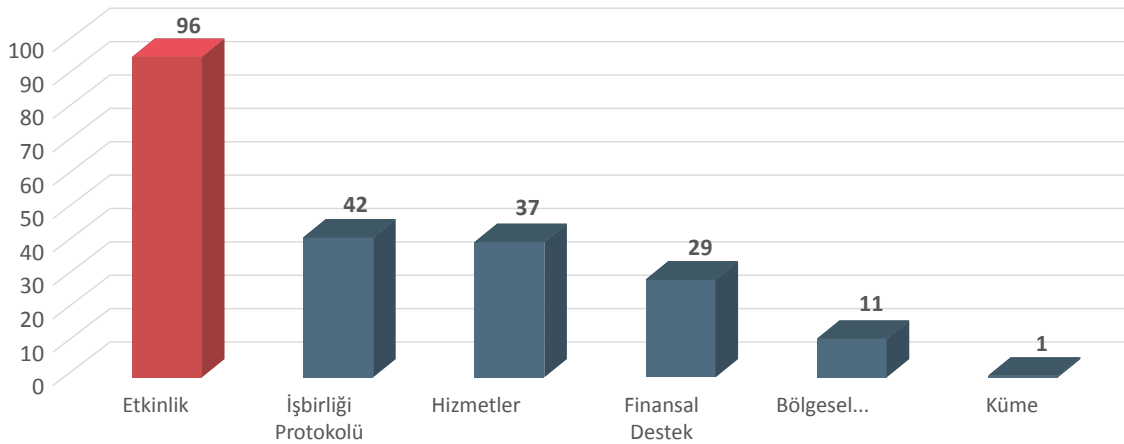


Şekil 14. Bilecik İnovasyon Ekosisteminde Uluslararasılaştırma Hizmetleri (2013-2017)

3.3. BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİNDE AĞLAR

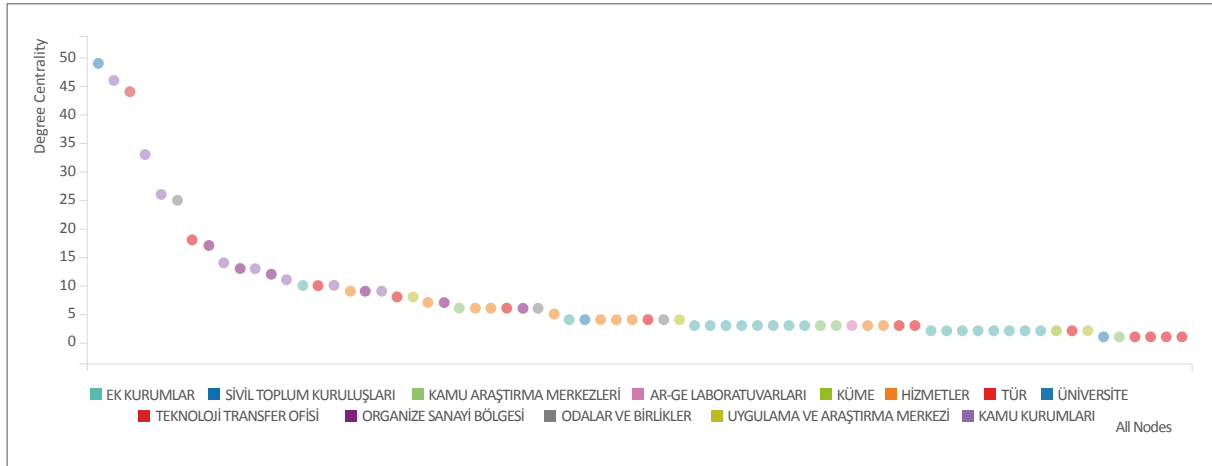
İnovasyon ağ haritası, Bilecik ekosisteminde hangi hizmet ve faaliyetlerin var olduğunu ve bunların kurumlar tarafından daha aktif kullanıldığını sergilemektedir. Buna göre, Bilecik ekosisteminde kurumlar arasında en fazla ilişki 96 adet bağ ile Ar-Ge ve yeniliğe yönelik etkinlikler düzenlenmesi kapsamında gerçekleşmektedir. Ekosistemde kurumlar tarafından Ar-Ge ve yeniliğe yönelik yapılan toplam 42 adet iş birliği protokolü, yani birlikte çalışma niyeti bulunmaktadır. İş birliği protokolünü takip eden faaliyet ise Ar-Ge ve yeniliğe yönelik verilen hizmetlerdir. Ekosistem paydaşları arasında 2019 yılı Aralık ayı itibarı ile toplam 37 adet hizmet sağlanmıştır. Ar-Ge ve yeniliğe yönelik 29 adet finansal destek sağlanmış olup, bölgesel ve uluslararası proje sınıflaması altında ise 11 adet proje bulunmaktadır. Küme oluşumu olarak Bilecik ilini de içerecek şekilde Eskişehir Bilecik Kütahya Seramik İş Kümesi bulunmaktadır. Bu çerçevede değerlendirildiğinde Bilecik inovasyon ekosisteminde önemli büyüklükte farklı konularda etkinlik ve işbirliği protokolü yapıldığı net olarak görülmektedir (Grafik 18).

Grafik 18. Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ İlişki Dağılımı (Aralık 2019)



Kaynak: Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketinden gelen cevaplar doğrultusunda düzenlenmiştir.

Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritasında yer alan ilişki yoğunlaşmaları incelendiğinde, 48 ilişki ile Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ilk sırada yer almaktadır. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı 46 ilişki ile ikinci, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi 43 ilişki ile üçüncü sıradadır (Şekil 15).



Şekil 15. İnovasyon Ekosistemi İlişki Yoğunlaşmaları, 2019

Örgün ve yaygın eğitim hizmetini veren Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, ekosistemde 17 işbirliği protokolü, 14 etkinlik, 7 hizmet, 6 bölgesel ve ulusal/uluslararası destekli proje ve 3 finansal destek ile bağ kurarak ilişki yoğunlaşmalarında ilk sıraya yerleşmiştir.

3.3.1. DEĞERLENDİRME

Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi ve Ağ Haritasının oluşturulması ile Bilecik'in Ar-Ge ve inovasyonda mevcut yapısı ortaya çıkarılmıştır. Ağ Haritası aracılığıyla da Ar-Ge ve inovasyon alanlarında çalışmalar yürüten kurumların birbirleri ile olan ilişkileri ortaya çıkarılmıştır. Mevcut ilişkilerinin harita üzerinde işlenmesinin yanı sıra, bir kurumun mevcut kapasitesini artırması, hangi konularda hangi iş birlikleri kurgulanabilir gibi sorulara cevap verilmesi olanaklı hale gelmiştir.

Bütün bunların yanı sıra ağ haritası, ekosistem içerisinde yer alan bir firmanın kendi bağlarını inceleyerek hangi konularda yetersiz kaldığını keşfetmesine veya kendi ile aynı alanda faaliyet gösteren bir kurumun hangi kurumlar ile hangi konularda ilişki içerisinde olduğunu gözlemlemesine olanak sağlamaktadır. Bu sayede Ağ Haritası aynı zamanda ekosistem içerisinde yer alan kurumlara bir rehber olma niteliği taşımaktadır.

Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritasında yer alan ilişkiler incelendiğinde, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'nin ön plana çıktığı görülmektedir. Üniversitenin yapılanma süreci doğrultusunda akademik kadrosunu genişletmeye devam etmesinin ve Teknoloji Transfer Ofisinin kurulmuş olmasının ilin inovasyon kapasitesinin gelişmesine olumlu etki yaratacağını söylemek mümkündür. Ayrıca özel sektörün de ilerleyen dönemde teknolojik gelişmeler doğrultusunda üretim kabiliyetlerini geliştirmek ve rekabet edebilirlik düzeylerini artırmak amacı ile Ar-Ge ve tasarım merkezleri kurulması yönünde eğilimlerinin artacağı beklenmektedir.

Tüm bu gelişmeler il geneleninde inovasyon ekosisteminin de büyümesine, ekosistemdeki aktörlerin çeşitlenerek bağların güçlendirilmesine ve yeni etkileşimlerin oluşmasına katkı sağlayacaktır.

4. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Ekosistemler çalıştıklarında, firmaların tek başlarına yaratamayacağı değeri yaratmalarına olanak tanır. İletişim teknolojileri ile sağlanan koordinasyonun maliyetinin gitgide daha fazla düşmesi ile inovasyon ekosistemleri sadece teknolojiye değil birçok sektörde firmaların büyüme stratejilerinde temel unsur olmaktadır. Ekosistemler yaklaşımı, bir inovasyon ekonomisinde (bireysel girişimciler, büyük şirketler ve üniversiteler gibi kurumsal aktörler dâhil) çeşitli katılımcılar arasındaki karmaşık karşılıklı bağlantıların altını çizer. Bölgesel rekabet gücü gibi inovasyon da zorlamayla değil, kamu ve özel girişimlerin bir araya getirilmesiyle elde edilir.

Ulusal hedeflerle bağlantı olarak, Ar-Ge ve inovasyon odaklı, orta-yüksek ve yüksek katma değerli üretime yönelik altyapılarının geliştirilmesi, bu konuda üniversite ve araştırma kurumlarının etkinliğinin ve yetkinliğinin artırılması, ayrıca teknoloji odaklı girişimciliğin desteklenmesi bölgesel kalkınma hedeflerimiz arasındadır. Bu hedeflere ulaşılmasında bir ön adım olarak hazırlanan **Bilecik İnovasyon Ekosistemi Analizi** çalışması, inovasyon konusunda Bursa için yapılan pilot çalışmasını takiben bölge illerimizin kapasitesini anlamak hususunda bir yol haritası niteliğindedir.

Bursa ili için hazırlanan Bursa İnovasyon Ekosistemi Raporu bu çalışmanın Bilecik ili özelinde hazırlanmasında altlık oluşturmıştır. Bilecik İli İnovasyon Ekosistemi Raporu için öncelik olarak bölge dolayındaki veriler yorumlanmış ve il kapsamında toplanan anketler incelenip rapora dökülmüştür. Raporun ilk kısmında veriler doğrultusunda, Bilecik ilinin sahip olduğu ve olacağı inovasyon değerleri çıkartılmıştır. Raporun ikinci kısmında ise ilin inovasyon ekosistemi içerisindeki ilişkileri analiz edilerek, ekosistemde öne çıkan kurumlar belirlenmiştir.

Oluşturulan raporda TR41 Bölgesi ve rekabet içerisinde olduğu iller kapsamında Bilecik ili için öncelik olarak "Bilecik Ar-Ge ve İnovasyon Mevcut Durumu" verileri düzenlenmiştir. Ar-Ge ve inovasyon konusunda Bilecik ili kurumsal kapasitesi, akademik ve araştırma altyapısı, akademik proje ve inovasyon kapasitesi, özel sektör altyapısı ile özel sektör proje ve inovasyon kapasitesi başlıklarında değerlendirilmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda üniversitelerin araştırma performansı incelendiğinde Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi'nin yeni kurulması ve Bilecik ilindeki tek üniversite olmasından kaynaklı olarak bölgedeki diğer illerden geride bir performans göstermektedir.

Bilecik ilinde üniversite tarafından belirlenen zaman aralığında herhangi bir patent başvurusu yapılmamıştır. Üniversitenin yapılanma süreci doğrultusunda akademik kadronun artması ve Teknoloji Transfer Ofisinin kurulmuş olması ilin inovasyon kapasitesinin gelişmesine olumlu etki yaratacaktır. Bilecik ilindeki araştırmacı kapasitesinin proje ve fikri mülkiyet hakları konusunda yetkinliklerinin geliştirilmesi ve destekleyici arayüz yapılarının (TTO, TGB vb.) nicelik ve niteliklerinin artırılmasının ildeki patent konusundaki başarı düzeyinin artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bilecik ilindeki özel sektörün inovasyon kapasitesi incelendiğinde Ar-Ge merkezleri sayısının çalışma kapsamındaki illere kıyasla düşük sayıda olduğu görülmektedir. İmalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge merkezi oranına bakıldığında ise kıyaslanan iller arasında Kocaeli'nden sonra Bilecik ikinci sırada yer almaktadır. Bilecik ilinde faaliyet gösteren firma sayıları diğer illere göre sayıca az olmakla birlikte, Ar-Ge merkezine sahip kurumsal firma sayısının görece yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca, Bilecik ilinin diğer illere kıyaslandığında seramik ve refrakter imalatında inovasyon kapasitesi olarak rekabet üstünlüğüne sahip olduğu görülmektedir.

Bilecik ilinde tasarım merkezi bulunmamaktadır. Bu durum özel sektörün inovasyon kapasitesini artırmaya katkı sağlayacak tasarım alanında da girişimlerin yapılması gerektiğini göstermektedir.

Fikri mülkiyet hakları açısından değerlendirildiğinde incelenen iller arasında 2013-2017 yılları arası toplam tescilli patent sayıları başvuru sayılarına oranlandığında çalışma kapsamında yer alan iller arasında Bilecik üçüncü sıradadır. Bilecik'teki özel sektörün Ar-Ge ve inovasyon performansının ve buna bağlı olarak rekabet gücü potansiyelinin olduğu görülmektedir. Özel sektörün patent başta olmak üzere proje geliştirilmesi hususlarında potansiyelini artırması için üniversitelerle iş birliği yapması ilde inovasyon ekosisteminin de geliştirilmesi açısından olumlu etki yaratacaktır.

Bilecik inovasyon ekosisteminin daha da güçlenebilmesi adına üniversitelerin uzmanlaşmasıyla, bölge sanayisinin yöneliminin birbirini destekleyici olması oldukça önemlidir. Bu bağlamda üniversite ve sanayinin daha yakından çalışmaları, bölge üniversitelerinde sanayi ile ortak programların hayata geçirilmesi gibi çalışmalar bölgede desteklenmeli ve hayata geçirilmelidir.

İnovasyon ekosistemi ağ haritası ise ilişki ve iş birliklerinin ağırlıklı olarak hangi noktalarda toplandığını ve ekosistemin geneline ilişkilerin nasıl yayıldığını göstermektedir. Bilecik İnovasyon Ekosistemi Ağ Haritası incelendiğinde ağ içinde 25 ve üzeri ilişkiye sahip olan sadece 5 kurum/kuruluş bulunduğu görülmektedir. Toplam 48 kurum/kuruluşun olduğu ekosistemde yüksek düzeyde bağ sayısı olan kurum sayısı istenilen düzeyde değildir. Bu durum ekosistemin bazı yapılar etrafında odaklandığını göstermektedir. Bu odaklanma, söz konusu kurumlarla ilgili yaşanabilecek olumsuzluklardan ekosistemin etkilenmesi veya kurumların iş yükünün yüksek olması nedeniyle etkinliğin azalabilmesi gibi riskleri doğurabilecektir.

İnovasyon ekosistemi ağında kümelenmeler incelediğinde %28 oranında ilişkilerin Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ile kurulduğu görülmektedir. %25 oranı ile Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ve Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı ekosistemdeki ilişkilerin kümelendiği ikinci kurum olma özelliklerini taşımaktadır.

Diğer taraftan, ek kurumlar haricinde ağ içinde 3 ve altı ilişkiye sahip olan 7 kurum/kuruluş bulunmaktadır. İnovasyon ekosistemi ağında yalnızca bir kurum/kuruluşla iş birliğinde bulunan kurum/kuruluş sayısı ise 2 olarak tespit edilmiştir. Bu durum kurumların ekosisteme daha fazla katkı verebilecekken farklı nedenler ile istenilen katkıyı verememelerine neden olmaktadır. Dolayısı ile iş birliği önündeki engeller bu kurumlar özelinde detaylı olarak analiz edilmeli ve ekosistemde daha aktif hale getirmeye yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

Çalışma sonrasında inovasyon ekosistemi kavramı hakkında farkındalık yaratılması, inovasyon kabiliyetini ölçmek için araçların neler olduğu (inovasyon karnesi, veri setleri vb.) ve Ajansın çalışma yürüttüğü odak alanlar doğrultusunda oluşturulan danışma kurulu vb. mekanizmalar aracılığı ile paydaşların da sürece dahil edilmesi yöntemleri sistemin sürdürülebilirliği açısından uygulanmaya devam edilecektir.

5. EKLER

Ek 1: Kurum ve Kuruluşlardan Talep Edilen Ar-Ge ve İnovasyon Verileri

Ek 2: Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketi

EK 3: Ekosistem Anketi Uygulanan Kurum ve Kuruluşlar

Ek 1: Kurum ve Kuruluşlardan Talep Edilen Ar-Ge ve İnovasyon Verileri

Talep Edilen Veri Setleri	Kaynak
- İllerdeki üniversite sayısı - Araştırmacı Sayısı	YÖK
1000 projeleri için. - Bölgede başvuru yapan üniversiteler, - Bölgeden başvuru alanlar, - Bölgeden kabul edilen alanlar	TÜBİTAK – Araştırma Destek Programları Başkanlığı (ARDEB)
- Üniversitelerden başvuru alan toplam patent başvuru ve tescil sayısı. - Üniversitelerden başvuru alan toplam faydalı model başvuru ve tescil sayısı	TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ
- Türkiye Ar-Ge Merkezleri Sayısı, 2019 - İldeki Toplam Ar-Ge Merkezleri Sayısı, 2019 - İldeki Ar-Ge Merkezlerinin Sektörel Dağılımı, 2019 - İlde TÜBİTAK Tarafından Desteklenen TTO Sayısı, 2019	SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Ortalama Sayısı, yıllık bazda aktif firma sayısı	TÜİK
Talep Edilen Veriler-1: 1501, 1505, 1507, 1511 projeleri için. - Başvuran kuruluş (firma veya üniversite) adı, - Danışmanlık aldığı üniversite (eğer varsa), - Başvurunun yapıldığı destek programı adı, - Projenin kabul/ret durumu, - Proje bütçesi, - Proje süresi, - Projenin ilgili olduğu sektör bilgileri. Talep Edilen Veriler-2: 1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı - TTO alan üniversiteler, - TTO türleri (1513-1601), - Proje başlangıç tarihi. Talep Edilen Veriler-3: 1601 - Üniversite Girişimcilik Sertifika Programı, - Destek alan üniversiteler, - Proje başlangıç tarihi, - Yıllara göre mezun olan öğrenci sayısı (üniversite bazlı), - Kurulun startup sayısı (eğer varsa), - Mentor Eğitimci Programı - Destek Alan Kurumlar, - Yetiştirilen Mentör Sayısı (kurum bazlı),	TÜBİTAK – TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI (TEYDEB)

Talep Edilen Veri Setleri	Kaynak
- Mentorluk Mekanizması Geliştirilmesi ve Uygulanması Çağrısı - Destek Alan Kurumlar, - Destekten yararlanan mentor ve firma sayısı (kurum bazlı), - TÜBİTAK Havuzunda yer alan mentor sayısı, - Bireysel Genç Girişim (BiGG) Programı - Yıllara göre bu ilgili illerden alınan teknogirişim destek sayısı, - Teknogirişim desteği alan projelerin sektörel dağılımı, - Teknogirişim desteği alan öğrencilerin üniversiteleri Talep Edilen Veriler-4: 1512 Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı (BiGG) - Yıllara göre bu ilgili illerden alınan Teknogirişim proje sayısı, - Teknogirişim desteği alan projelerin sektörel dağılımı, - Teknogirişim desteği alan öğrencilerin üniversiteleri, Talep Edilen Veriler-5: 1514 Girişim Sermayesi Destekleme Programı - Desteklenen Girişim Sermayeleri - Destek Miktarı	TÜBİTAK – TEKNOLOJİ VE YENİLİK DESTEK PROGRAMLARI BAŞKANLIĞI (TEYDEB)
Talep Edilen Veriler-1: Ar-Ge, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Desteği - Başvuran firma adı, - Danışmanlık aldığı üniversite (eğer varsa), - Projenin kabul/ret durumu, - Proje bütçesi, - Proje süresi, - Projenin ilgili olduğu sektör bilgileri. Talep Edilen Veriler-2: TEKMER Bilgileri (Sadece bu veri seti için verinin hazırlandığı andaki mevcut durum) - İşlik sayısı - Kuluçkalık tahsis edilen firma sayısı - Sektör bilgisi - Toplam Çalışan Sayısı Talep Edilen Veriler-3: Girişimcilik Destek Programı - Başvuran/Desteklenen girişimci sayısı, - Hangi sektörler, - Proje süresi, - Proje bütçesi	KOSGEB
- Ar-Ge indiriminden yararlanan firma sayıları, - Ar-Ge indirim tutarı. - Destek alan firmaların sektörel dağılımı	MALİYE BAKANLIĞI



Ek 2: Bilecik İnovasyon Ekosistemi Anketi

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANKETİ

Bu anket BEBKA tarafından, Bölgemizin yenilik potansiyelini ortaya koymayı hedefleyen **Bölgesel İnovasyon Ekosistem Analizi Çalışmasına** girdi sağlamak için hazırlanmıştır.

7 ayrı Word sayfasından oluşan ankete giriş **azami 10 dakika** sürmektedir.

Anket ile elde edilen bilgiler bilgisayar ortamında Ağ Haritasına dönüştürülecek ve sonuçlar Bilecik Bölgesel İnovasyon Ekosistem Ağ Haritası olarak paylaşılacaktır.

Ankette yer alan bazı terimlere dair tanımlar aşağıda yer almaktadır:

TANIMLAR

İşbirliği Protokolü; İki veya daha fazla kurum/kuruluş arasında proje, etkinlik, çalışma, ticari faaliyet, işbirliği anlaşması vb. çalışma ve faaliyetler için gerçekleştirilen protokoldür.

Bölgesel, Ulusal veya Uluslararası Destekli Proje; Bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeyde farklı kurum/kuruluşlar tarafından, belli bir zaman aralığı ve bütçe ile desteklenmiş projeleri ifade eder.

Etkinlikler; Birden fazla kurum/kuruluş tarafından çeşitli amaçlarla gerçekleştirilen bilgilendirme günü, eğitim, çalıştay, kongre, konferans vb. faaliyetlerin tümüdür.

Finansal Destek; Herhangi bir faaliyet, proje, etkinlik vb. çalışma için bir kurumdan diğerine finansal kaynak aktarılmasıdır.

Küme Oluşumları; Aynı ya da benzer iş kolunda faaliyet gösteren, coğrafi olarak birbirine yakın, birbirleriyle işbirliği ve rekabet halinde olan üretici firmalar ve onları destekleyici firma ve kurumların bir araya gelerek işbirliği oluşturmasıdır.

Anket ile ilgili yapmanız gerekenler anket sayfalarında **mavi** işaretli bölümlerde belirtilmiştir. Doldurulması gereken alanlar **gri** ile boyanmıştır.

Lütfen her sayfayı doldurduktan sonra bir sonrakine geçiniz ve anketi bu şekilde tamamlayınız.

Bilecik İnovasyon Ekosistemine yapacağınız katkı için şimdiden teşekkür ederiz.

Doldurduğunuz anketi kaydettikten sonra **ozge.yildiz@bebka.org.tr** adresine göndermenizi rica ederiz.

Anket ile ilgili sorularınız için:
Özge Yıldız
ozge.yildiz@bebka.org.tr
Tel: 0 224 211 13 27 (dahili:159)

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANKETİ KURUMSAL BİLGİLER

Lütfen aşağıdaki kırmızı boşlukları doldurunuz.

KURUMUNUZUN ADI:

KURUM YETKİLİSİNİN BİLGİLERİ:

ADI SOYADI:

TELEFON NUMARASI:

E-POSTA ADRESİ:

2. KİŞİNİN BİLGİLERİNİ GİRİNİZ:

ADI SOYADI:

KURUMDAKİ GÖREVİ:

TELEFON NUMARASI:

E-POSTA ADRESİ:



BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANKETİ KURUMSAL HİZMETLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Bugün itibarı ile kurumunuzun sağlamakta olduğu hizmetleri aşağıdaki
gri bölümde X ile işaretleyiniz.*

	EVET SAĞLIYORUZ
PROJE DANIŞMANLIĞI Hizmet sağlanan kişilere/kurumlara/kuruluşlara, dış kaynaklı desteklere erişim konusunda; farkındalık oluşturma, proje geliştirme, proje hazırlama, proje yürütme vb. hizmetlerini kapsar.	
TİCARİLEŞTİRME Fikir, buluş, ürün veya hizmetin ticari değer kazanması için yapılan hizmetleri kapsar.	
ŞİRKETLEŞME Herhangi bir ürün veya hizmetin ticari faaliyete dönüştürülmesi için gerekli olan şirket kurulum sürecine verilen destek hizmetini kapsar.	
KULUÇKALIK HİZMETLERİ İlk aşama girişimcilerin, iş fikirlerini daha yukarıya çekebilmeleri adına, girişimcilere mentorluk, donanım, yer sağlama gibi hizmetleri kapsar.	
PATENTLEME Bilimsel ve teknik bir buluşun ya da böyle bir buluşu uygulama alanında kullanma hakkının elde edilmesi için gereken sürecin bilgilendirmesi, yönlendirilmesi vb. hizmetleri kapsar.	
GİRİŞİMCİLİK Hizmet sağlanan kişilere girişimcilik konusunda bilgilendirme, yönlendirme, iş geliştirme, süreç iyileştirme, yer ve donanım sağlama vb. gibi hizmetlerin verilmesini kapsar.	
ULUSLARASILAŞTIRMA Bir şirketin faaliyetlerinin uluslararası pazarlara veya ortaklara ulaştırmak için yapılan faaliyetleri kapsar.	
FON SAĞLAYICI Herhangi bir proje ve/veya çalışma için finansal destek verilmesi hizmetini kapsar.	
RİSK SERMAYESİ Yeni fikir, buluş ve teknoloji geliştirmekle beraber bunu ticari ürün haline getirmek için yeterli finansal kaynağa sahip olmayan kişi ya da gruba finansman desteği sağlanması hizmetini kapsar.	
ÖRGÜN VE YAYGIN EĞİTİM Ar-Ge ve İnovasyon başlıkları altında örgün veya yaygın eğitim hizmeti (lisans ve lisansüstü dersler ile diğer genel katılımlı eğitim programları) verilmesini kapsar.	

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANKETİ KURUMSAL AĞLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

2013-2017 döneminde işbirliği yaptığınız kurumları ve işbirliğinin niteliğini, tabloda ilgili bölümü X ile işaretleyerek belirtiniz. Bildirimin geçerli sayılması için, işaretleme doğrultusundaki açıklamanın da (etkinlik, proje ismi vb.) "AÇIKLAMA BİLGİSİ" sütununa girilmesi gerekmektedir.

	KURUMLAR	İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ	BÖLGESEL veya ULUSLARARASI DESTEKLİ PROJE	ETKİNLİKLER	FİNANSAL DESTEK	KÜME OLUŞTURMA	AÇIKLAMA BİLGİSİ
ÜNİ.	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi (BŞEÜ)						
TTO	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi(Bilecik TTO)						
ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	Bilecik 1. Organize Sanayi Bölgesi (Bilecik 1. OSB)						
	Bilecik 2. Organize Sanayi Bölgesi (Bilecik 2. OSB)						
	Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi (Bozüyük OSB)						
	Osmaneli Organize Sanayi Bölgesi (Osmaneli OSB)						
	Pazaryeri Organize Sanayi Bölgesi (Pazaryeri OSB)						
	Söğüt Organize Sanayi Bölgesi (Söğüt OSB)						
ODALAR VE BİRLİKLER	Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası (Bilecik TSO)						
	Bozüyük Ticaret ve Sanayi Odası (Bozüyük TSO)						
	Bilecik Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birlikleri (Bilecik ESOB)						
UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ	BŞEÜ Biyoteknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi						
	BŞEÜ Endüstriye Dayalı Mesleki Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi						
	BŞEÜ Enerji Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi						

	KURUMLAR	İŞBİRLİĞİ PROTOKOLÜ	BÖLGESEL veya ULUSLARARASI DESTEKLI PROJE	ETKİNLİKLER	FİNANSAL DESTEK	KÜME OLUŞTURMA	AÇIKLAMA BİLGİSİ
KAMU KURUMLARI	Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü						
	Bilecik Ticaret İl Müdürlüğü						
	Bilecik Belediyesi						
	Bilecik İl Tarım ve Orman Müdürlüğü						
	Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA)						
	KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü						
	Bilecik İl Özel İdaresi						
	Bilecik İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Ar-Ge Birimi)						
KÜME	Eskişehir Bilecik Kütahya Seramik İş Kümesi (EBK)						
ARGE LAB.	BŞEÜ Merkezi Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi						
KAMU ARAŞTIRMA MERKEZLERİ	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü						
	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Meslek Yüksekokulu						
	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü						
	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bilim İnsanı Destekleme Koordinatörlüğü						
SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI	Bilecik Mermer ve Granit Sanayiciler Derneği (BİLMERDER)						
	Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği Bilecik Temsilciliği (Bilecik MÜSİAD)						
EK KURUM	EKLEMEK İSTEDİĞİNİZ KURUM 1						
	EKLEMEK İSTEDİĞİNİZ KURUM 2						
	EKLEMEK İSTEDİĞİNİZ KURUM 3						

BİLECİK İNOVASYON EKOSİSTEMİ ANKETİ EKLEMEK İSTEDİKLERİNİZ

Bize iletmek istedikleriniz var ise lütfen belirtiniz.

TEŞEKKÜR EDERİZ!

EK 3: Ekosistem Anketi Uygulanan Kurum ve Kuruluşlar

Anketi Cevaplayan Kurum ve Kuruluşlar
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi (BŞEÜ)
BŞEÜ Teknoloji Transfer Ofisi (Bilecik TTO)
Bilecik 1. Organize Sanayi Bölgesi (Bilecik 1. OSB)
Bilecik 2. Organize Sanayi Bölgesi (Bilecik 2. OSB)
Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi (Bozüyük OSB)
Söğüt Organize Sanayi Bölgesi (Söğüt OSB)
Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası (Bilecik TSO)
Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
Bilecik Ticaret İl Müdürlüğü
Bilecik Belediyesi
Bilecik İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
KOSGEB Bilecik İl Müdürlüğü
Bilecik İl Özel İdaresi
Bilecik İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Ar-Ge Birimi)
Bilecik Mermer ve Granit Sanayiciler Derneği (BİLMERDER)
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı



Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

Altınova Mah. İstanbul Cad. 424/4 Buttim İş Merkezi
Buttim Plaza Kat 6 16250 Osmangazi/Bursa TÜRKİYE
Tel: 0 224 211 13 27 Faks: 0 224 211 13 29

ISBN: 0000 000 000

"Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz"

 @tcbebk

 /bebka

 /bebka

bebka.org.tr