

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ KAPSAMINDA TÜRKİYE’NİN KONUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ: 2011-2017**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elanur TURAN

MAYIS-2018

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ KAPSAMINDA TÜRKİYE’NİN KONUMUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ: 2011-2017**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elanur TURAN

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Yeşim DİNDAROĞLU

MAYIS-2018

TRABZON

ONAY

Elanur TURAN tarafından hazırlanan “Küresel İnovasyon Endeksi Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi: 2011-2017” adlı bu çalışma 09.07.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim Dalında **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

| Jüri Üyesi | | Karar | | İmza |
|----------------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|------|
| Unvanı - Adı ve Soyadı | Görevi | Kabul | Ret | |
| Doç. Dr. İskender PEKER | Başkan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dr. Öğr. Üyesi Ezgi BADAY YILDIZ | Üye | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Dr. Öğr. Üyesi Yeşim DİNDAROĞLU | Üye | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf SÜRME
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ - Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanan bu çalışmada yararlanılan kaynakların tümüne eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Elanur TURAN
29.05.2018

ÖNSÖZ

Hem ulusal ve bölgesel ekonomiler hem de işletmeler için önem arz eden inovasyon kavramı ülkelerin rekabet gücünün dinamiği olmuştur. Bu tez çalışmasında Küresel İnovasyon Endeksindeki veriler baz alınarak Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında ortak alınan 114 ülke içindeki konumu değerlendirilmiştir.

Bu tez çalışmasının her aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, öğrencisi olmaktan ve kendisi ile çalışmaktan onur duyduğum danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Yeşim DİNDAROĞLU'na minnet ve şükranlarımı sunarım.

Çalışmalarım sırasında tezim ile ilgili birçok konuda yardımlarını ve değerli fikirlerini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ezgi BADAY YILDIZ'a, Sayın Doç. Dr. İskender PEKER'e ve Sayın Arş. Gör. Gökhan ADIYAMAN'a ayrıca teşekkür etmek isterim.

Çalışmam boyunca beni sabırla destekleyen eşim Muhittin TURAN'a, oğlum Yakup Erdem TURAN'a ve ailemin tüm fertlerine müteşekkir olduğumu belirtir, çalışmamın ülkemize faydalı olmasını içtenlikle temenni ederim.

Mayıs, 2018

Elanur TURAN

İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------|------|
| ÖNSÖZ | IV |
| İÇİNDEKİLER | V |
| ÖZET | VII |
| ABSTRACT | VIII |
| TABLolar LİSTESİ | IX |
| GRAFİKLER LİSTESİ | X |
| KISALTMALAR LİSTESİ | XI |
| GİRİŞ | 1-2 |

BİRİNCİ BÖLÜM

| | |
|--|-------------|
| 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE | 3-13 |
| 1.1. İnovasyon Kavramı | 3 |
| 1.2. İnovasyon Türleri | 4 |
| 1.2.1. Ürün İnovasyonu..... | 4 |
| 1.2.2. Süreç İnovasyonu..... | 5 |
| 1.2.3. Pazarlama İnovasyonu..... | 6 |
| 1.2.4. Organizasyonel İnovasyon..... | 8 |
| 1.3. İnovasyonun Önemi..... | 8 |
| 1.4. İnovasyonda Sistem Yaklaşımı..... | 11 |
| 1.4.1. Bölgesel İnovasyon Sistemi..... | 11 |
| 1.4.2. Ulusal İnovasyon Sistemi..... | 12 |

İKİNCİ BÖLÜM

| | |
|--|--------------|
| 2. İNOVASYON KAPASİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ: TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR | 14-22 |
| 2.1. Teorik Çerçeve..... | 14 |
| 2.1.1. İnovasyon Kapasitesinin Ölçülmesi..... | 14 |
| 2.1.2. Küresel İnovasyon Endeksi..... | 15 |
| 2.1.2.1. Kurumlar..... | 17 |
| 2.1.2.2. Beşeri Sermaye ve Araştırma..... | 17 |
| 2.1.2.3. Altyapı..... | 18 |

| | |
|--|----|
| 2.1.2.4. Piyasaların Gelişmişliği..... | 18 |
| 2.1.2.5. Ticari Gelişmişlik..... | 18 |
| 2.1.2.6. Bilimsel Çıktılar..... | 19 |
| 2.1.2.7. Yaratıcı Çıktılar..... | 19 |
| 2.2. Literatür..... | 19 |

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

| | |
|--|--------------|
| 3. TÜRKİYE’NİN 2011-2017 YILLARI ARASINDA KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ KAPSAMINDAKİ KONUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA..... | 23-51 |
| 3.1. Araştırmanın Metodolojisi..... | 23 |
| 3.1.1. Evren ve Örneklem..... | 23 |
| 3.1.2. Veri Toplama Aracı, Araştırmanın Kısıtı ve Sınırı..... | 23 |
| 3.2. Küresel İnovasyon Endeksi Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi: 2011-2017..... | 25 |
| 3.2.1. İnovasyon Girdi Alt Bileşenleri Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 27 |
| 3.2.1.1. Kurumlar Bileşeni Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 27 |
| 3.2.1.2. Beşeri Sermaye ve Araştırma Bileşeni Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 30 |
| 3.2.1.3. Altyapı Bileşeni Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 33 |
| 3.2.1.4. Piyasaların Gelişmişliği Bileşeni Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 36 |
| 3.2.1.5. Ticari Gelişmişlik Bileşeni Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 39 |
| 3.2.2. İnovasyon Çıktı Alt Bileşenleri Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 42 |
| 3.2.2.1. Bilimsel Çıktılar Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 43 |
| 3.2.2.2. Yaratıcı Çıktılar Kapsamında Türkiye’nin Konumunun Değerlendirilmesi..... | 46 |
| 3.2.3. İnovasyon Girdi ve Çıktı Alt Endeksleri Kapsamında Türkiye’nin Konumuna İlişkin Genel Değerlendirme..... | 50 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER | 52 |
| YARARLANILAN KAYNAKLAR | 58 |
| ÖZGEÇMİŞ | 63 |

ÖZET

Küresel rekabet ortamında ülke olarak gelişmenin en önemli unsurlarından bir tanesi yenilikçi olmaktır. Bu sebeple, ülkelerin inovasyonu dikkate değer bir şekilde ele almaları ve ekonomik dünyada iyi bir pozisyon alabilmek adına inovasyon politikaları geliştirmeleri gerekmektedir. İyi bir inovasyon politikası oluşturmak için ön şart ise, inovasyonun performansını etkileyen faktörlerin neler olduğunu bilmektir.

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde ülkelerin inovasyon kapasite ve performanslarının ölçümüne yönelik bireysel ve örgütsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda yapılan en yaygın çalışma, ülkelerin inovasyonla ilgili güçlü ve zayıf yönlerini açıkça ortaya koymaya yönelik olarak tasarlanmış olan Küresel İnovasyon Endeksi çalışmasıdır.

Bu çalışmanın amacı, 2011-2017 döneminde Küresel İnovasyon Endeksi kapsamında tüm girdi ve çıktı alt bileşenlerini dikkate alarak, Türkiye'nin konumunun değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle 2011-2017 yılları arasında, her yılki hesaplama dahil olan ülkeler belirlenmiştir. Bu kapsamda 114 ülke bulunmaktadır. Daha sonra ilgili ülkelerin endeks değerleri baz alınarak, bu endeks değerlerine göre ülkelerin yıllar itibarıyla edindiği sıralamalar tekrar oluşturulmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye'nin i) genel konumu; ii) girdi ve çıktı endekslerindeki konumu; iii) girdi ve çıktı endekslerinin alt bileşenlerindeki konumu; iv) alt bileşenleri oluşturan değişkenlerdeki konumu olmak üzere dört başlıkta irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Küresel İnovasyon Endeksi, İnovasyon, Türkiye.

ABSTRACT

In a global competitive environment, one of the most important elements of country development is to be innovative. For this reason, countries need to consider innovation in a remarkable way and to develop innovation policies so that they can gain a good position in the economic world. A prerequisite for building a good innovation policy is to know what the factors that affect the performance of innovation are.

When national and international literature is examined, there are individual and organizational studies to measure the innovation capacity and performance of countries. The most comprehensive study in this direction is the Global Innovation Index, a study designed to clearly demonstrate the strengths and weaknesses of countries on innovation.

The aim of this study during 2011-2017, taking into account all input and output sub-components under the Global Innovation Index is to assess the position of Turkey. For this purpose, first of all, between 2011-2017 the countries included in the calculation of each year have been determined. There are 114 countries in this scope. Then, based on the index values of the countries concerned, the rankings of the countries obtained over the years have been re-established according to these index values. The findings obtained from the study discussed in the four categories: Turkey's i) location in general; ii) location in the input and output indices; iii) location in the subcomponents of the input and output indices; iv) location in the variables that make up the subcomponents.

Keywords: Global Innovation Index, Innovation, Turkey.

TABLolar LİSTESİ

| Tablo Nr. | Tablo Adı | Sayfa Nr. |
|------------------|--|------------------|
| 1 | Küresel İnovasyon Endeksi Bileşenleri | 17 |
| 2 | Araştırma Kapsamına Dahil Edilen Ülkeler | 24 |
| 3 | KİE Kapsamında Türkiye'nin Genel Sıralaması (2011-2017)..... | 25 |
| 4 | Küresel İnovasyon Endeksi Alt Endeks ve Bileşenleri Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 26 |
| 5 | Kurumlar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 28 |
| 6 | Beşeri sermaye ve Araştırma Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 31 |
| 7 | Altyapı Bileşenini Oluşturan Unsurlar Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 34 |
| 8 | Piyasaların Gelişmişliği Alt Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 37 |
| 9 | Ticari Gelişmişlik Alt Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 40 |
| 10 | Bilimsel Çıktılar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 44 |
| 11 | Yaratıcı Çıktılar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 47 |

GRAFİKLER LİSTESİ

| Grafik Nr. | Grafik Adı | Sayfa Nr. |
|------------|---|-----------|
| 1 | İnovasyon Girdi ve Çıktı Alt Endeksleri Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 26 |
| 2 | Kurumlar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 27 |
| 3 | Politik, Yasal ve İş Çevresi Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 28 |
| 4 | Beşeri Sermaye ve Araştırma Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 30 |
| 5 | Eğitim, Yüksek Öğretim ve Ar-Ge Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 31 |
| 6 | Altyapı Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 33 |
| 7 | BİT, Genel Altyapı ve Ekolojik Sürdürülebilirlik Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 34 |
| 8 | Piyasaların Gelişmişliği Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 36 |
| 9 | Kredi, Yatırım, Ticaret ve Rekabet Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 37 |
| 10 | Ticari Gelişmişlik Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 40 |
| 11 | Bilgi Çalışanları, İnovasyon Bağlantıları ve Bilgi Emilimi Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 41 |
| 12 | Bilimsel Çıktılar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 43 |
| 13 | Bilgi Yaratma, Bilgi Emilimi ve Bilgi Yayılımı Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması | 44 |
| 14 | Yaratıcı Çıktılar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 46 |
| 15 | Maddi Olmayan Varlıklar, Yaratıcı Ürün ve Hizmetler ve Çevrimiçi Yaratıcılık Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması..... | 47 |
| 16 | KİE Kapsamında Türkiye'nin Konumu (Genel Değerlendirme)..... | 50 |

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|-----------|--|
| RDT | : Radyo Frekans Teşhisi |
| AR-GE | : Araştırma ve Geliştirme |
| AB | : Avrupa Birliği |
| OECD | : Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü |
| ABD | : Amerika Birleşik Devletleri |
| INSEAD | : Dünya İş Okulu |
| JRC | : Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi |
| WIPO | : Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü |
| PISA | : Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı |
| QS | : Quacquarelli Symonds |
| BİT | : Bilgi ve İletişim Teknolojileri |
| Youtube | : Uluslararası video sitesi |
| Wikipedia | : Bol ansiklopedik bilgi kaynağı; modern ansiklopedi |
| SEM | : Yapısal Denklem Modeli |
| GSYİH | : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla |
| ISO 14001 | : Çevre Yönetim Sistemi |
| ISO 9001 | : Kalite Yönetim Sistemi |
| PCT | : Patent İş Birliği Anlaşmaları |
| KİE | : Küresel İnovasyon Endeksi |

GİRİŞ

İnsanların merak duygusu ve öğrenme isteğiyle dünyada her geçen gün farklı yenilikler olmakta ve her geçen gün bir önceki yeniliği gölgede bırakmaktadır. Bilim ve teknoloji dünyası oldukça hızlı ilerlemekte bu durum da sürekli değişen ve gelişen bir dünyanın olduğunu göstermektedir.

Günümüzde inovasyonun ülkelerin kalkınmaları açısından ne denli önemli olduğu kabul edilen bir gerçektir. Bu durumun kabul edilmesinde yoğun rekabet koşulları ve teknolojiadaki gelişmelerin etkili olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır. İşte tam da burada önemli olan değişen ve gelişen dünyada ayakta kalabilmek için yeniliğe ayak uydurabilmek ve yeni şeyler üretebilmektir. Ancak yeni bir bilginin üretilmesi kar getirici bir yeniliğe dönüştüğü takdirde önem kazanmaktadır. Bu süreçle yakından alakalı olan, sağlıklı bir ulusal ve bölgesel inovasyon sisteminin rekabet gücü üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu bilen ülkeler inovasyona oldukça önem vermektedirler.

Son dönemlerde Türkiye’de inovasyon konusunda bilinçlendirme ve girişimcileri yenilikçi fikirlere yönlendirmek çabalar belirgin bir biçimde yoğunlaşmıştır. İnovasyon kavramı ilköğrenim okullarında öğretilmeye başlanmış ve ekonominin lokomotif gücü haline getirilmesi gerektiği kamuda ve özel sektörde sık sık vurgulanır hale gelmiştir.

Türkiye’de inovasyonu teşvik etmek için çabalar oldukça yoğunlaşmıştır. Devlet, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşları, bir yandan inovasyonun gelişimine katkıda bulunmaya çabalarlarken; diğer yandan çeşitli teşvik mekanizmalarıyla yeni fikirlerin hayata geçirilmesini sağlamaktadırlar. Ancak bütün bu çabalar, gelişmekte olan bir ülke konumundaki için yeterli olmamaktadır. Türkiye’nin ihtiyaçlara uzun vadeli çözüm getiren, daha fazla üretime aktarılabilir inovasyona ihtiyacı söz konusudur.

Literatür incelendiğinde ülkelerin inovasyon kapasite ve performanslarının ölçümüne yönelik bireysel ve örgütsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda yapılan en yaygın çalışma, ülkelerin inovasyonla ilgili güçlü ve zayıf yönlerini açıkça ortaya koymaya yönelik olarak tasarlanmış olan Küresel İnovasyon Endeksi (KİE) çalışmasıdır.

Her yıl güncellenen ve uluslararası bir çalışma olan KİE ülkelerin inovasyona yönelik faaliyetleri ve yenilikçilik performanslarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. İlgili çalışmada

ülkelerin inovasyon endeksleri *inovasyon girdi* ve *inovasyon çıktı* alt endeksi olmak üzere iki alt endeks vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Girdi alt endeksi *kurumlar, beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik* üzere beş alt bileşen; çıktı alt endeksi ise *bilimsel ve yaratıcı çıktılar* olmak üzere iki alt bileşen kapsamında hesaplanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, KİE kapsamında tüm girdi ve çıktı alt bileşenlerini dikkate alarak, 2011-2017 döneminde Türkiye'nin ilgili endeks kapsamındaki konumunun değerlendirilmesidir. KİE kapsamında Türkiye'nin konumunun değerlendirmede ki amaç, KİE'nin daha önce dikkate alınan yaklaşımları göz ardı etmeksizin hem geleneksel, hem de yeni gelişen bakış açılarını birlikte dikkate almasıdır.

Söz konusu amaç doğrultusunda, üç bölüm olarak tasarlanan çalışmanın birinci bölümünde, inovasyonun kavramsal çerçevesi ortaya konulmuştur. Bu kapsamda öncelikle inovasyon kavramının tanımı yapılmış; daha sonra inovasyon türleri tanıtılmış ve açıklanmış; inovasyonun önemi tartışılmıştır. Nihai olarak ise inovasyonda sistem yaklaşımı incelenmiştir.

İkinci bölüm ise teorik çerçeve ve literatüre ayrılmıştır. Bu kapsamda öncelikle inovasyon kapasitesini ölçen çalışmalara kısaca değinilmiş; KİE ana ve alt endeksleri ile KİE bileşenleri tanıtılmıştır. Daha sonra KİE'ye yönelik literatür taramasına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise KİE kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında sergilediği performans değerlendirilmiştir. Nihayet sonuç ve öneriler kısmında, yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve ülkenin inovasyon performansını artıracak politika önerilerinde bulunulmuştur. Son olarak, çalışmanın eksikliklerinden hareket ederek gelecek çalışmalar için yapılabilecekler maddeler halinde sıralanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İnovasyon Kavramı

Latince bir sözcük olan 'innovatus'tan türemiş olan inovasyon, günümüzün hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek için şirketlerin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak değiştirme ve yenileme işlemi olarak adlandırılır. Ayrıca, toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması anlamına da gelmektedir (Elçi, 2007: 1-2).

Literatürde inovasyon kavramı yerine sıklıkla yenilik kavramı kullanılmaktadır. Ancak yenilik kavramı hem inovasyon özelliğini taşımalı hem de iktisadi bir değere sahip olma özelliğini içinde barındırmalıdır. Herhangi bir yeniliğin inovasyon olarak kabul görmesi için, o yenilik iktisadi bir değere dönüştürülmeli ve ticari nitelik taşımalıdır. İnsanlar ve iktisat bilimi açısından yeniliğin inovasyon özelliği taşıyabilmesi, bireysel ve toplumsal açıdan refahın artması için iktisadi sorunların çözümlenmesine katkı sağlayacak yeni bir gelişme olmasına bağlıdır (Turanlı ve Saridoğan, 2010: 9).

Durna (2002)'ye göre ekonomik ve sosyal bir kavram olan inovasyon, yeni bir ürün veya hizmetin pazara sunulması faaliyetidir. İnovasyon yeni bir bilgiden çok daha fazla şeyi kapsamaktadır. İşletmeler açısından inovasyon, yeni bir eylemde bulunma veya yeni bir zenginlik kaynağı anlamlarına gelmektedir.

İnovasyon küresel bir kavramdır. Firmalar veya bireyler dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar, benzer işleri yapan rakipleriyle aynı pastayı bölüşmek durumunda kalmaktadırlar. Bu durum rekabeti getirdiği için, inovasyona olan ilgi günden güne artmakta; üstelik ülkelerin rekabet gücünü arttıran bir faktör olarak kabul edilmektedir. Bu gelişmelerden uzak kalan, inovasyona önem vermeyen ülke ekonomileri dış devletlere bağımlı kalmaktan kurtulamamaktadır.

İnovasyon kavramı ile özdeşleşen ve inovasyonu dar anlamda yeni bir üretim fonksiyonu geliştirmek olarak tanımlayan J. Schumpeter'e göre geniş anlamda inovasyon, yeni bir ürün icat etmek; buna uygun yeni bir pazar oluşturmak; hammadde için yeni kaynaklar geliştirmek ve herhangi bir endüstride yeni bir örgüt oluşturmak gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Kurz, 2006: 11-12).

Drucker'a (1985) göre inovasyon, girişimcilik aracıdır ve refah için yeni bir kapasite oluşturan kaynakların ortaya konmasını sağlayan bir eylemdir. Roberts'a (1987) göre inovasyon, daha önce meydana gelen şeylerin yeni koşullara uyacak şekilde revize edilmesi ve geliştirilmesidir. İnovasyon, aynı zamanda daha önce yapılmış bir eylemi farklı bir çevrede uygulamaktır.

Dosi vd. (1988) inovasyonun; bir keşif, deney, gelişim, taklit ve yeni ürünler, yeni üretim sistemleri ve yeni organizasyon kurulumlarını içeren bir kavram olduğunu ifade etmişlerdir. Porter'a (1990) göre inovasyon, rekabet avantajı sağlayan hem yeni teknolojileri hem de yeni iş yapma yöntemlerini içermektedir.

Rogers (1995) inovasyonun bireyler tarafından yeni olarak bilinen fikir, uygulama veya nesne olduğunu belirtmiştir. Damanpour (1991) ise inovasyonu bir firmanın başarısı ile özdeşleştirmiş; yeni düşüncelerin var olması ve geliştirilmesi olarak değerlendirmiştir. Trott (1998) ise inovasyonu, bir yönetim süreci olarak ele almış ve yeni bir düşünce oluşturma, teknoloji geliştirme, yeni bir ürünün üretilmesi ve pazarlama sürecindeki tüm faaliyetlerin yönetimi şeklinde tanımlamıştır.

Oslo Kılavuzu'na (2005) göre inovasyon, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir ürün veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.

Literatürde, inovasyon üzerine yapılmış birçok tanıma daha rastlanmaktadır. İnovasyon, bir fikrin sanayi veya hizmet sektörlerinde uygulanmak üzere yeni bir üretim sürecine dönüştürülmesi ya da yeni bir ürüne veya hizmete dönüştürülerek pazara sunulmasıdır (Durgut ve Akyos, 2004: 221-249).

1.2. İnovasyon Türleri

İnovasyon türlerini; ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve organizasyonel inovasyon olarak dört başlık altında incelemek mümkündür.

1.2.1. Ürün İnovasyonu

Ürün veya hizmet inovasyonu; yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürününün ya da hizmetin geliştirilmesi, piyasaya sunulmasıdır. Dolayısıyla inovasyon, farklı ve yeni bir ürünün geliştirilmesi, mevcut bir üründe değişiklik, farklılık veya yenilik yapma sürecini kapsamaktadır (Can, 2009: 60). Ayrıca ürün inovasyonunu, mevcut özellikleri, öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulması şeklinde de tanımlamak mümkündür

Ürün inovasyonları daha çok yeni ürün ve hizmet üretmeyi amaç edinmiştir. Üretilen bu yeni ürünler, yeni pazarların oluşturulmasını, tüketicilerin ilgisinin çekilmesini ve mevcut durumdan farklı değişimler yapılarak memnuniyet düzeyinin artırılmasını da sağlamayı amaçlamaktadır (Wan, Ong ve Lee, 2005: 262).

Ürün inovasyonu, yeni bir ürün piyasaya sürmek veya mevcut ürünleri geliştirerek ürüne yeni bir özellik kazandırmaktır. Buradaki yeni kavramının anlamı; işletme, tüketici, kullanıcı, üretici, dağıtıcı ve ürün teknolojisi için yeni olmayı ifade etmektedir. Başarılı bir ürün inovasyonu, pazar ihtiyaçları ile teknolojik potansiyeli birleştirmeyi, sorunlara üretilen yaratıcı çözümleri sürece dâhil etmeyi, süreci iyi yönetmeyi ve bu konuda çaba sarf etmede kararlı olma unsurlarını içermektedir (Dougherty ve Deborah, 1999: 177).

Bir işletmenin farklı, yeni, değişik bir ürün geliştirerek bunu pazara sunması ürün inovasyonu olarak kabul edilebilir. Ancak işletmelerin ürün inovasyonu yapmak için illaki yeni bir ürün üretmeleri gerekli değildir. Var olan ürünlerin daha iyi, daha kaliteli ya da daha faydalı olması sağlanarak da ürün inovasyonu gerçekleştirilebilir. Örneğin, hâlihazırda var olan bir kumaş ya da ayakkabının piyasadaki diğer kumaş ve ayakkabılardan daha farklı bir şekilde geliştirilip üretilmesi de ürün inovasyonu kapsamındadır. Kırışmayan kumaş ve su geçirmeyen ayakkabı müşteri için oldukça çekicidir ve tüketicinin faydası bu şekilde artmaktadır. Kısacası farklı bir yöntemle geliştirilip üretilen mevcut ürünler de ürün inovasyonu kapsamında değerlendirilmez.

Firma açısından düşünüldüğünde yeni ürün; ülke şartlarına göre ileri teknoloji ile üretilen, genellikle farklı bir ihtiyacı karşılayan ve tüketicilerin beğenisini kazanan mal ve hizmetlerdir. Bu tanımda üzerinde durulan en temel nokta, tüketicilerin satın alma alışkanlıklarının yeni ürüne karşı direnç göstermemesidir. Böylece ürünün kullanılmasıyla ürün yeniliği tüketicilerce kabul görecektir. Yeni ürün, hiç üretilmemiş ya da tamamen yeni bir ürün veya belirli bir firma için yeni bir malı ifade edebileceği gibi, var olan bir ürünün yenileştirilmesi için de kullanılabilir (Sabuncu, 2014: 103-112).

1.2.2. Süreç İnovasyonu

Süreç inovasyonu, ürün başına düşen üretim ya da teslimat aşamasındaki maliyetleri en aza indirmek, kaliteyi artırmak veya yeni ürünler üretmek ya da teslim etmek üzere yapılan yenilikler olarak adlandırılır.

Süreç inovasyonu, girdinin alınarak bir değere dönüştürülüp müşteriye çıktı olarak sunulmasını sağlayan etkinliklerin yenilenmesidir. Mevcut ürünlerin teknolojiadaki araçların kullanılmasıyla daha kaliteli, daha hızlı ve daha düşük maliyetle üretilmesi olarak da tanımlanabilmektedir. Yani süreç inovasyonu, yeni ve önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim

veya teslimat yönteminin uygulanmasıdır. Bu yenilik yardımcı destek faaliyetlerindeki farklılıkları da içermektedir (Akgöz, 2014: 4).

Süreç inovasyonu, organizasyonun değer yaratma yeteneğinin geliştirilmesi ile ilgilidir. Bir diğer ifadeyle, bir ürün ya da hizmetin üretiminde iyileşmiş ya da gelişmiş olmasını göstermektedir. Süreç yeniliğinde işletme faaliyetleri yerine getirilirken bir yandan da ortaya çıkan problemlerin maliyetleri düşürülmeli, hızlılığı artırılmalı, tüm süreçlerde etkililik ve verimlilik en üst düzeye çıkarılmalıdır (Bayındır, 2007: 243).

Kalite ve güvenilirliğin iyileştirilmesiyle ürün ya da hizmetlerin geliştirilmesi, müşteri gözündeki marka değerinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, işletme aynı ürünü daha düşük maliyetle üretmekte ve bu sayede daha fazla kar elde etme imkânı doğmaktadır. Asıl olarak işletmenin bir şeyler üretme ve sunma yeteneğinde yenilenme ve iyileştirme anlamına gelen süreç yeniliği; pazara daha çok seçeneğin daha ucuz, daha kaliteli sunulması ve daha hızlı olunması gibi birçok şekilde geliştirilebilir. Yenilik, sürekli devam eden bir süreçtir. İşletmelerin dinamik bir süreç içerisinde olmasında etkili olan üretim süreçlerinde yeni bilgiler toplamaları ve sürekli olarak değişiklikler yapmalarıdır.

Süreç inovasyonunun üç ayrı amacı bulunmaktadır. Bunlar, maliyetleri azaltmak, kaliteyi arttırmak; yeni ve önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmektir (Şahin, 2011: 259-271.)

Barkotlu veya aktif RDT (Radyo Frekans Teşhisi) ile mal-izleme sistemi gibi yeni bir teslimat yöntemini kapsayan süreç inovasyonu, bir üretimde yeni otomasyon teçhizatının uygulanması ya da ürün geliştirmek için bilgisayar destekli tasarım uygulamaları gibi yeni üretim yöntemlerini de kapsamaktadır (Oslo Klavuzu, 2005: 53).

Süreç inovasyonu, ürün inovasyonunun tamamlayıcı bir parçasıdır ve ürün inovasyonunu daha etkin bir hale getirmektedir. Bir diğer ifadeyle ürün inovasyonuna, süreç inovasyonu olmadan ulaşamaz. Üstelik bir ürün inovasyonunun doğrudan bir süreç inovasyonu ile sonuçlandığı bile görülmektedir (Durna, 2002: 70).

1.2.3. Pazarlama İnovasyonu

Pazarlama inovasyonu, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün tanıtımı ve fiyatlandırmasındaki önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir yöntemdir. Daha fazla müşteriye sahip olabilmek için, ürün ve hizmetlerde farklılaştırmaya gidilmesi ve var olan yöntemlerin geliştirilmesi pazarlama inovasyonu olarak tanımlanmaktadır.

Ürün ve hizmetler pazara sunulmak amacıyla üretilir. Ürün ve hizmetlerin daha çok satılması için daha fazla sayıda müşteriye ihtiyaç vardır. Bunu sağlamak içinde bu ürün ve hizmetlerin müşterileri çekebiliyor olması gerekir. Daha fazla müşteri çekebilmek için, ürün ve hizmetlerde farklı, değişik ve yeni tasarımların, ambalajların ve pazarlama yöntemlerinin geliştirilip kullanılması pazarlama inovasyonu olarak adlandırılır. Örneğin; çekici ambalajlarla satılan top şeklinde peynirler, özellikle peynir yemeyen çocuklu anneler için oldukça ilgi çekecektir. Dolayısıyla peyniri yemeye özendirilecek şekilde değişik paketlerde pazara sunan firmalar pazarlama inovasyonu yapmış olacaktırlar.

Pazarlama inovasyonuna başka bir örnek olarak internet üzerinden alışveriş örnek verilebilir. Bu hizmeti veren işletme, Türkiye'nin çeşitli illerinde yaşayan kişilerin ya farklı illerde bulunmasından dolayı ya da evden internet aracılığıyla almak istediğinden dolayı internet üzerinden sipariş etmelerine olanak sağlayabilir. Bunu da işletmenin web sitesi adresini girerek yapabilir. Böylece bu siteye kayıt yaptırmış olan markalar kıyafetlerini bu şekilde satarak pazarlama inovasyonu yapmış olurlar ve böylece internette yer almayan markalara göre rekabet avantajı kazanırlar. Bu markaların yer aldığı internet sitesini işleten firma da daha önce kimsenin sunmadığı bir hizmeti sunarak hizmet inovasyonu yapmış olur.

Pazarlama inovasyonunun temelinde yenilik vardır. Pazarlama inovasyonunu gerçekleştirebilmek vizyon sahibi olmayı gerektirir. Pazarlama inovasyonu faaliyetlerinin gerçekleşmesi, inovasyon kaynaklarının oluşturduğu değer kümesini ortaya çıkarmaktadır. Bu inovasyon kaynakları çok çeşitlidir. Bu çeşitlilik kapsamında; çalışanlar, müşteriler, diğer paydaşlar, üniversiteler, araştırma kurumlarının yanı sıra çevreden elde edilecek her türlü bilgi de yer almaktadır (Tüfekçi, 2014: 170).

Pazarlama inovasyonu, var olan yeni pazarlama yönteminin iyileştirilmesi ya da yeni bir pazarlama yönteminin uygulanma sürecinde ürün tasarımı ve fiyatlandırması gibi önemli değişiklikleri içerir. Pazarlama inovasyonu, daha iyi potansiyel pazarlar bulmak ve hedef pazarlara daha iyi hizmet sunmak amacı doğrultusunda, hedef pazar karmasının geliştirilmesi ve seçilen pazarlara sunumu yapılacak olan ürün ya da hizmetin kalitesinin arttırılmasıyla ilgilenir (Zerenler vd., 2007: 655).

Pazarlama inovasyonu ile hedeflenen; işletmenin satışlarını arttırmak, müşterilerin ihtiyaçlarına daha etkili cevap vermek, yeni pazarlar açmak veya bir işletme ürününü pazarda yeni bir şekilde konumlandırmaktır. Pazarlama araçlarındaki diğer değişikliklere göre farklı olan özelliği ise, işletme tarafından daha önce kullanılmamış bir pazarlama yönteminin uygulanmasıdır. Bu yeni pazarlama yöntemi, hem yeni ürünler hem de mevcut ürünler için uygulanabilmeli ve yenilikçi işletme tarafından geliştirilebilir ya da diğer işletme veya organizasyonlardan uyarlanabilir olmalıdır (Sabuncu, 2014: 107).

1.2.4. Organizasyonel İnovasyon

Ürün, süreç ve pazarlama inovasyonlarının dışında, yönetiminde yakından ilgilendiği inovasyon türü organizasyonel inovasyondur. İşletmenin büyüme hedefleri ya da mevcut pazarlarını korumaya yönelik amaçları, işletmenin AR-GE ve inovasyona yönelik hedeflerini belirler. Gelişen yeni teknoloji ya da ürünler yüzünden kendi pazarlarına ve ürünlerine karşı gelebilecek her hangi bir tehlike anında, kendi geliştirdikleri inovasyon tekniklerini ve yeni ürünlerin pazardaki yaşamlarını değerlendirebilmeleri ve bu değerlendirmeler karşısında hangi stratejinin uygulanması gerektiğini tespit etmeleri gerekir. Tüm bunlar da işletmenin stratejisinin teknolojik yenilik ve AR-GE stratejisiyle bağlantılı olduğunu göstermektedir (Sabuncu, 2014: 108).

Organizasyonel inovasyon, ürün ve hizmet yaratmanın yanı sıra, iş modelleri, yönetim teknikleri ve yönetim stratejileri ile organizasyon yapıları gibi yeni yönetim biçimlerini ifade etmektedir (Jamrog vd., 2006: 9).

Teknolojik olmayan bir yenilik olan ve firmaların uzun süre sonunda elde ettikleri bilgi birikimi sonucu ortaya çıkan organizasyonel inovasyon, firmaların rekabet avantajlarını korumak için yapmış oldukları stratejileri geliştirme ve farklılaştırma sonucunda ortaya çıkan bir değişimdir. Teknolojik girdinin söz konusu olmadığı organizasyonel inovasyon kapsamında; firmanın organizasyonel yapısının tamamen değiştirilmesi, yeni tekniklerin ve önemli ölçüde geliştirilmiş stratejilerin uygulanması bulunmaktadır. Organizasyonel inovasyonda temel olan bilgidir. Bundan dolayı firmanın bilgiyi elde etme biçimi de son derece önemlidir. Buna göre firma bilgiyi üç şekilde elde eder. Firma bu bilgi üretir, satın alır ya da bilgiyi almış olduğu makineler ile birlikte elde eder (Atik, 2005: 7).

Son olarak organizasyonel inovasyonun ayırt edici özelliği ise, işletmede daha önce kullanılmamış olması ve yönetim tarafından alınan kararların sonucu olmasıdır. Bu çerçevede bilginin düzenlenmesinde erişim kolaylığı olması için geliştirilen veri tabanları, organizasyonel inovasyon olarak sayılabilir. Ayrıca, organizasyonel inovasyon çalışanlar arasında iş dağılımına yönelik sorumluluk ve karar almada yeni yöntemlerin gerçekleştirilmesini de kapsamaktadır.

1.3. İnovasyonun Önemi

İşletmeler varlıklarını sürdürebilmek ve rekabet güçlerini korumak için yenilik yapmalıdır. Bu amaçla, maliyetler minimize edilmelidir. Buna ek olarak yeni ürün ve hizmet kalitesinin artırılması ve çeşitliliğe gidilmesi de gereklidir. Bu gereklilikler sonucunda ortaya çıkan inovasyon; ekonomik büyümenin, istihdam ve refah artışının anahtarıdır (Elçi, 2007).

Günümüzde, rekabet avantajının belirleyicisi sadece maliyetler değildir. İnovasyon yapmayı gerektiren daha birçok farklı belirleyici mevcuttur. Pazarın ihtiyaçlarına yanıt verme hızı, ürün ömürlerindeki kısaltmalar, ürün ve hizmet kalitesi, tasarım, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, müşteri isteklerine göre ürün ve hizmet üretimi, yeni yönetim ve organizasyon modelleri gibi pek çok belirleyici de işin içinde yer almaktadır ve maliyetlerden çok daha önemli bir hale gelmiştir (Elçi, 2007: 27).

Avrupa Komisyonu'nun AB ülkelerinde inovasyonu etkileyen faktörleri irdelemek ve AB'nin inovasyon kapasitesini artırmaya yönelik öneriler geliştirmek amacıyla, 1995 sonunda yayımladığı politika dokümanında inovasyonun hayati önemini açıklanmıştır. İlgili raporda inovasyonun bireysel ve toplumsal ihtiyaçların karşılanmasında ve girişime teşvik etmede de önemli rol üstlendiğini vurgulamaktadır. Çünkü girişim belli bir yenilik getirmeye yönelik bir süreç sonucunda oluşmaktadır. Ayrıca bütün girişimlerin rekabet güçlerini sürdürebilmeleri için sürekli yenilenmeleri gerekmektedir. Tüm bunlar ülkeler için de geçerlidir. Ekonomik büyümelerini, rekabet güçlerini ve istihdam olanaklarını sürdürebilmeleri için ülkeler de yeni fikirleri acilen teknik ve ticari başarıya dönüştürmek zorundadırlar (Göker, 2003: 2).

Firmalar çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Hızlı bir ilerleme göstermek, teknolojik gelişmelere ayak uydurmak, sermayesini en iyi şekilde işletmek, sürekli değişiklik gösteren müşteri taleplerine ayak uydurmak için firmaların inovasyona odaklanmaları gerekmektedir. Özellikle de küçük ölçekli işletmelerin varlıklarını sürdürebilmesi için, inovasyon neredeyse zorunluluk haline gelmiştir.

İnovasyon, geçmişten günümüze kadar iktisadi yapıyı değiştiren, bu yapı içerisinde rekabet ortamını şekillendiren ve firmaların rekabet gücünü belirleyen bir unsur olarak görülmektedir. Doğal olarak firmalarda inovasyonu başarılı olabilmenin bir unsuru olarak görmüşlerdir. İnovasyon süreçleri doğru bir şekilde yönetildiği takdirde rekabetin en güçlü silahı olabileceği belirtilmektedir (İraz, 2010: 76-77).

Firma düzeyinde inovasyon çalışmaları genel olarak, firmanın kârlılığına yaptığı katkılar ile ön plana çıkmaktadır. Firmalar; ürün, hizmet ve süreçlerde inovasyonlar yapmak, rekabetçi faktörlerin değişimini ve genişletilmesini sağlamak gibi yollar aracılığıyla sürdürülebilir rekabet avantajını ellerinde bulundurabileceklerdir (Uzkurt, 2008: 14).

İnovasyon birçok firma, endüstri ve ülke için rekabet avantajı elde etmenin temel kaynağı olarak değerlendirilmektedir ve modern iktisat teorilerinin odak noktasını oluşturmaktadır. Bu modern iktisat teorileri, pazara sürekli yeni ürünler sunmak ve teknolojileri geliştirmek için inovasyona yatırım yapılması üzerine inşa edilmiştir. Dünya ekonomisi, küresel ölçek ekonomilerinden ve dünyadaki emek, sermaye ve malzeme eksikliklerinden yararlanarak rekabet

avantajını elde eden çok uluslu firmalarının oluşturduğu yapıdan uzaklaşmaktadır. Günümüzde farklı coğrafyalardaki ve büyüklüklerdeki pazar ve sürekli yenilik gösteren teknolojik eğilimlere duyarlı olan, dünya genelinde meydana gelen fırsat ve tehditlere karşı yaratıcı çözümler bulabilen, yeni fikir ve ürünlerden yararlanabilen firmaların olduğu bir iktisadi yapı söz konusudur (Durna, 2002: 15-16).

Ülkeler güçlü ve istikrarlı firmalara ne kadar çok sahiplerse o derece kalkınmaktadır. Ülke kalkınması aşağıdan yukarıya gerçekleşmektedir. Yani bu kalkınma öncelikle mikro ekonomik alanda iyileştirmeleri sağlayıp, daha sonra bunun makroekonomiye yansımaları şeklinde olmaktadır. Bundan da anlaşılacağı gibi 21. yüzyılın değişen dünyasında ne kadar fazla sayıda başarılı firma yaratılırsa, ülkeler de o kadar fazla gelişme ve büyüme göstereceklerdir (Kırım, 2007: 29).

İnovasyonun ekonomik büyüme üzerinde de önemli bir rolü söz konusudur. OECD ülkelerinin son büyüme performansları incelendiğinde, inovasyonun ekonomik faaliyetlerin özü olduğu ancak yeni rolünün bilgi ve iletişim teknolojilerinin bile oldukça ötesine geçtiği görülmektedir. Bu ülkeler, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve küresel rekabet ortamında ön sıralarda kalabilmek için inovasyon yapmak zorundadırlar (Pilat, 2002: 55).

Günümüzde ülkelerin geleneksel ekonomilerini inovasyon ekonomisine dönüştürebilmelerindeki başarı, sürdürülebilir ekonomik büyüme ve toplumsal gelişme performanslarını belirlemektedir. Bir ülkede inovasyon ekonomisinin kurulması için nitelikli ve girişimci insan gücüne, yeni fikirlere olanak sağlayan bir ortama ve sermayeye erişim olanaklarına ihtiyaç söz konusudur. Bu noktada devlet kolaylaştırıcı bir rol üstlenir; inovasyonun oluşumunda etkili olabilecek şirketleri teşvik eder. Bu tür ekonomilerde, ekonomik ve toplumsal kalkınma politikaları da inovasyona odaklıdır (Elçi, 2007: 45-47).

1.4. İnovasyonda Sistem Yaklaşımı

İnovasyon sistemi modeline göre, yenilikçi olmak için firmaların farklı birimlerini ve aktivitelerini bütünleştirmesinin yanı sıra, firmalar dışındaki kısımlarını oluşturan tüketiciler, girdi sağlayan firmalar ve diğer kurumlarla da ilişkilerin sıkılaştırılması ve sağlamlaştırılması gerekmektedir (Rothwell, 1992: 35).

Ana düşünce, firmaların yenilikçi olabilmeleri için sadece firma içindeki bölümler arası işbirliğini ve etkileşimini sağlamak yeterli olmamaktadır. Bunun yanında bilginin diğer kaynakları olan üniversiteler, araştırma kuruluşları, kullanıcılar ve girdi sağlayanlar ile de sağlam bağlantılar kurmak gerekmektedir (Tuncel, 2011).

İnovasyon Sistemi yaklaşımının güçlü yönleri ve sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir (Josty, 2000: 2, Roper vd., 2006: 17).

- İnovasyon sürecinde rol alan çok sayıda faktöre daha ayrıntılı bir şekilde bakmayı sağlamaktadır.
- İnovasyon sisteminde var olan tüm unsurlar arasındaki etkileşime dikkat çekmektedir.
- Politika yapıcılara bir çerçeve sunarak, hangi müdahalelerin en iyi politika sonuçlarını üreteceğinin tespit edilebilmektedir.
- Bölgesel ve ulusal ekonomik gelişmenin anlaşılması için inovasyon ve öğrenme süreçlerinin merkeze konulmasını sağlamaktadır.
- Yeniliğin belirleyicilerinin bütüncül bir şekilde ele alınmasını sağlamaktadır.
- İnovasyon yeteneğinin geliştirilmesinin karşılıklı dayanışmaya dayandığını belirtmektedir.
- Örgütlerin ve kurumların rolü üzerinde durmaktadır.
- Ülkelerin tarihsel ve evrimsel gelişmelerini ve özellikle teknolojik ve ekonomik özelliklerini kapsamaktadır.

1.4.1. Bölgesel İnovasyon Sistemi

Bir bölgenin üretim yapısı içerisindeki inovasyonu destekleyen, kurumsal altyapı olarak değerlendirilen bölgesel inovasyon sistemi yaklaşımı ilk olarak 1990'lı yılların başlarında ortaya çıkmıştır. Bölgeler, bölgesel düzeydeki iktisadi koordinasyonun önemli bir dayanağıdır. Bölgesel inovasyon; inovatif bölgesel ağlar, yerel kümeler ve araştırma enstitülerinin verimli etkileri aracılığıyla inovasyonun üretildiği yerlerdir (Asheim ve Gertler, 2005: 299).

Genel olarak Bölgesel İnovasyon Sistemleri, bilginin oluşturulması, kullanılması ve yayılımının sağlanması anlamında ilgili kamu ve özel kuruluşlar arasında gerçekleşen etkileşimdir. Bölgesel inovasyon sistemi; bilgiyi üreten ve yayan kuruluşlar olan firmalar ile üniversiteler, mesleki liseler, eğitim kurumları, AR-GE enstitüleri, teknoloji transfer merkezleri, iş dernekleri ve finans kurumları arasında inovasyon faaliyetlerin işbirliğini içermektedir.

Bölgesel İnovasyon Sistemi; arz tarafı, talep tarafı ve aracı taraf olmak üzere üç çeşit aktörden oluşmaktadır. Sistemin arz tarafı; inovasyon için gerekli olan bilimsel bilgiyi oluşturan üniversiteleri, araştırma kuruluşlarını ve diğer bilgi üreten kuruluşları; talep tarafı ise arz tarafı tarafından üretilmiş olan bilimsel bilgiyi kullanan firmaları ifade etmektedir. Aracı taraf ise arz ve talep tarafını bir arada olmasını sağlayan destekleyici ve düzenleyici kuruluşları, finansman kurumlarını ve benzeri yapılanmaları kapsamaktadır (Durgut ve Akyos, 2004: 233).

Bölgesel açıdan inovasyonu desteklemeye yönelik politikalar; inovasyon politikası, yüksek eğitim politikası ve işletme politikasından oluşmaktadır. Günümüzde hâkim firmaların daha rekabetçi olmasına odaklanan gelişmiş ekonomilerdeki yeni bölgesel politika yaklaşımı, inovasyona ve bölgedeki bilim ve teknolojinin daha iyi kullanımına vurgu yapmaktadırlar (Işık ve Kılınç, 2012).

Bölgesel inovasyon sistemlerinde sistemin temelini oluşturacak olan etkileşimde yaşanan eksiklik göze çarpan en büyük aksaklıktır. Coğrafi, kültürel ve tarihi yakınlıktan dolayı bağları öğrenen firma entegrasyonuna dönüştürürken uyum sorunu yaşanması muhtemeldir (Durgut ve Akyos, 2004: 231). Bu durumda yapılması gereken, firma ve diğer unsurların yetersizliklerini ortadan kaldıracı politikalar hazırlanmasıdır (Özdemir, 2008).

1.4.2. Ulusal İnovasyon Sistemi

Ulusal İnovasyon Sistemi kavramını, ilk olarak ortaya koyan kişi Alman İktisatçı Friedrich List olmuştur. Sanayi devrimiyle birlikte İngiltere de meydana gelen gelişme ve büyüme List'i bu gelişme ve büyümenin kaynağını araştırmaya itmiştir. Yeni teknolojilerin kullanılması sonucu İngiltere'de meydana gelen büyümeyi kavrayan List; Almanya'nın ilk aşamada üretmediği teknolojiyi inceleyip, kendi ekonomisinde kullanması gerektiğini, sonrasında ise kullandığı bu teknolojiyi daha üst seviyede yeniden üretme yeteneğini kazanması gerektiğinin altını çizmiştir. Almanya bu fikirler doğrultusunda, 20.yüzyılın ikinci yarısında düzenli ve sistemli bir şekilde ulusal Ar-Ge ağını kurmuş ve bu sayede, bilim ve teknolojiye İngiltere'yi önce yakalamış daha sonra da geçmiştir (Göker, 2000: 6-7).

Ulusal inovasyon sistemi, bilim ve teknoloji üretimde ulusun sisteme faydası olabilecek tüm kurum ve kuruluşları içerir. Freeman'a göre ulusal yenilik sistemi, Ar-Ge ve ulusal bütün sosyal kurumları kapsayan, yeni teknolojileri meydana getiren, ithal eden, değiştiren ve yayan kamu ve özel sektördeki kuruluşların bir parçası olduğu geniş bir ağıdır (Taymaz, 2001: 26).

Ulusal İnovasyon Sistemi, dar ve geniş olmak üzere iki şekilde tanımlanabilmektedir. Dar tanım yeni bilginin kullanımını destekleyen kurumlar üzerinde dururken; geniş tanım ise firmalar, üniversiteler, kamu araştırma merkezlerinin yanında aynı zamanda ticaret, makro ekonomi ve inovasyon yeteneğini destekleyen diğer politikaları da kapsamaktadır (Barber, 2005: 8).

Ulusal inovasyon sistemi genel olarak; (TÜBİTAK, 1996: 10).

- Ürün ya da üretim yöntemlerine ilişkin yeni teknolojileri edinebilme, bunları kullanabilme ve bu teknolojilerin ekonominin tüm etkinlik alanlarına yayılımını sağlayabilme,

- Ürün geliştirme, yeni ürün meydana getirebilme ve bununla birlikte üretim yönetimini de geliştirebilme,
- Geliştirilen ya da yeni bulunan üretim yöntemi için gerekli olan üretim makinelerini tasarımılabilmek ve üretebilme,
- Ar-Ge faaliyetini sürdürebilme ve gereksinim duyulan teknolojileri bilimsel bulgulardan yararlanarak üretebilme,
- Ve son olarak da ulusal inovasyon sistemi, sayılan yeteneklerin var olabilmesi ve sürdürülebilmesi için gerekli olan her tür kurumu içerir.

Ulusal inovasyon sistemlerinin bir alt dalı olarak ortaya çıkan bölgesel inovasyon sistemleri, ulusal inovasyon politikalarının bölgesel bir boyutta da incelenmesi gerektiğini göstermektedir. Böylece küresel ekonomi politikalarının bölgesel düzeyde yönetimi daha kolay olmaktadır. Dolayısıyla inovasyona dair politikaların iyi uygulanıp etkili yönetilmesi için hem ulusal hem de bölgesel inovasyon sistemi yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. İNOVASYON KAPASİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ: TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR

Teorik çerçeveyi ortaya koymak amacıyla bu bölümde öncelikle inovasyon kapasitesini ölçen çalışmalara kısaca değinilmiş; daha sonra KİE ana ve alt endeksleri ile KİE bileşenleri tanıtılmıştır. Son olarak ulusal ve uluslararası literatürde KİE'yi konu edinen çalışmalar özetlenmiştir.

2.1. Teorik Çerçeve

2.1.1. İnovasyon Kapasitesinin Ölçülmesi

Literatür incelendiğinde ülkelerin inovasyon kapasite ve performanslarının ölçümüne yönelik bireysel ve örgütsel çalışmalar bulunmaktadır. Bu kapsamda yapılan ilk çalışma 2007 dönemi için oluşturulan KİE çalışmasıdır. Her yıl güncellenen ve uluslararası bir çalışma olan KİE ülkelerin inovasyona yönelik faaliyetleri ve inovatif performanslarının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. İlgili çalışmada ülkelerin inovasyon endeksleri inovasyon girdi ve inovasyon çıktı alt endeksi olmak üzere iki alt endeks vasıtasıyla hesaplanmaktadır.

Avrupa Birliği İşletme ve Sanayi Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan ve yılda bir kez yayınlanan İnovasyon Birliği Skorbordu, Avrupa Birliğine üye olan 27 ülkeyi ve aday olan Türkiye, Hırvatistan ve Makedonya'yı kapsamaktadır. İnovasyon Birliği Skorbordu raporu ilk olarak Avrupa İnovasyon Skorbordu adıyla 2001 yılında oluşturulmuş; 2010 yılında İnovasyon Birliği Skorbordu adını almıştır. Son olarak 2011 yılında, Amerika'da beliren daha sonra da Avrupa ülkelerini içine alan finansal krizin etkilerini inceleyen ilgili bu rapor, AB ülkelerinin Ar-Ge performanslarının yanında inovasyon performanslarını da göstermektedir. Ülkelerin inovasyon performanslarını değerlendirmek için yapılan araştırmada insan kaynakları, finans ve destek, firma yatırımları gibi pek çok gösterge dikkate alınmaktadır.

Bölgesel İnovasyon Skorbordu, Avrupa Birliği İşletme ve Sanayi Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulmuştur. Bu çalışma da Avrupa Birliği ve Norveç'te yer alan toplam 201 bölge yer almaktadır. Avrupa Birliği tarafından yapılan "Kamu İnovasyon Anketi" ve Avrupa İnovasyon Skorbordundan elde edilen verilerle yükseköğretim mezunu nüfus, geniş bant ulaşımı, patent başvuruları gibi bir çok gösterge belirlenmiştir.

Amerikan Bölgelerinde İnovasyon, ABD Kalkınma İdaresinin yapmış olduğu bir çalışmadır. ABD'deki 50 eyalet içerisindeki bölgelerin inovasyon performansları, endeks değerleri olarak belirlenmiştir. Böylece bölgeler arası karşılaştırmalar ortaya konulmaktadır. Söz konusu çalışmada inovasyon 4 endeks yardımıyla hesaplanmaktadır. Bu alt endeksle beşeri sermaye, ekonomik dinamikler, verimlilik ve istihdam ile iktisadi refahtır.

2.1.2. Küresel İnovasyon Endeksi

Küresel inovasyon endeksi, inovasyonun çok boyutlu yönlerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu endeks ülkelerin inovasyon yetenekleri konusunda dünya ekonomisinde nasıl bir yer edindiklerini gözler önüne sermektedir. Yeniliklerin arkasındaki ayrıntıları daha iyi anlayıp değerlendirmek ve buna uygun politikalar oluşturmaya yardımcı olması açısından da gerekli olan bir endekstir. İlki 2007 yılında gerçekleştirilen küresel inovasyon endeksi INSEAD tarafından yeni şokları ölçmek için geliştirilmiştir.

2008-2009 yıllarında Hindistan endüstrisi konfederasyonu ve INSEAD tarafından birlikte gerçekleştirilen bu raporda inovasyon kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. 2009-2010 yıllarındaki küresel inovasyon endeksi de Hindistan endüstrisi konfederasyonu ve INSEAD tarafından birlikte gerçekleştirilmiştir. Bu endekste ülke rekabet edebilirliği ve kalkınma stratejilerindeki inovasyonun önemi vurgulanmıştır.

2011 küresel inovasyon endeksi INSEAD tarafından gerçekleştirilmiştir. 125 ülkeyi kapsayan bir endekstir. Ana teması büyümenin ve gelişmenin hızlandırılmasıdır. Buna ek olarak, 2011 baskısı için, Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi (JRC), küresel inovasyon endeksi için kapsamlı bir sağlamlık ve duyarlılık analizi yaptı. JRC, bileşik göstergelerin ülkelerdeki performanslarını geniş bir biçimde araştırdı. JRC denetim raporundaki tavsiyeler raporda sunulmakta ve sıralamaların hesaplanmasında dikkate alınmıştır.

2012 yılındaki küresel inovasyon endeksi INSEAD ve WIPO tarafından birlikte gerçekleştirildi. 141 ülkeyi kapsayan bu endekste küresel büyüme için daha güçlü inovasyon bağlantıları üzerine vurgu yapıldı.

2013 yılının küresel inovasyon endeksi ise Cornell üniversitesi, INSEAD ve WIPO tarafından birlikte gerçekleştirildi. 142 ülkeyi kapsayan bu endeksin ana teması yeniliğin yerel dinamikleridir. Bu temas, yenilikçiliği teşvik etmek için üniversitelerin, şirketlerin, uzman tedarikçilerin, servis sağlayıcıların ve ilgili kurumların yerel merkezlerinin ve coğrafi yoğunlaşmaların önemini vurguluyor.

2014 yılının küresel inovasyon endeksi de Cornell üniversitesi, INSEAD ve WIPO tarafından birlikte gerçekleştirildi. 143 ülkeyi kapsayan bu yılki küresel inovasyon endeksinin teması, inovasyonda insan faktörüdür. Bununla yenilik sürecinin arkasındaki bireyler ve ekiplerin nasıl roller üstlendikleri araştırılmaktadır.

2015 yılının küresel inovasyon endeksi de Cornell üniversitesi, INSEAD ve WIPO tarafından birlikte gerçekleştirildi. Bu endeks 141 ülkeyi kapsamaktadır. Ana teması kalkınma için etkin yenilik politikaları olarak belirlendi. Yenilikçiliğe dayalı büyümenin, sadece yüksek gelirli ülkelerin ayrıcalıklarından olmadığı gelişmekte olan ülkelerde de yenilikçiliğe dayalı büyümeye yönelik politikalar tasarlanmaktadır. Yenilik politikaları, ülkelerin ihtiyaçlarına göre farklılık göstermektedir. Hatta benzer gelişmişlik seviyelerine sahip ülkelerin etkilerinde de farklılık gözlenmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin bazıları inovasyon girdi ve çıktılarını iyileştirmeyi başarmış olsalar da bazılarında hala mücadele devam etmektedir.

WIPO, INSEAD ve Cornell Üniversitesi tarafından hazırlanan 2016 küresel inovasyon endeksi “küresel yenilikle kazanma” ana temasıdır. Bu raporda 128 ülkenin yenilik faaliyetleri birçok kriter kullanılarak değerlendirilmiştir.

2017 yılında 10.’su Cornell Üniversitesi, INSEAD ve WIPO tarafından ortaklaşa yayınlanmıştır. Raporda 127 farklı ülke birçok ölçüt ele alınarak incelenmiştir. Küresel inovasyon endeksi ‘İnovasyon Dünyayı Besliyor’ temasına yöneliktir. Bu tema tarımda ve gıda sistemlerinde kullanılan yenilikleri kapsamaktadır.

Tablo 1’de KİE endeksi bileşenlerine yer verilmiştir. Tablo 1’de görülebileceği gibi ülkelerin inovasyon endeksleri *inovasyon girdi* ve *inovasyon çıktı* alt endeksi olmak üzere iki alt endeks vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Girdi alt endeksi *kurumlar, beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik* üzere beş alt bileşen; çıktı alt endeksi ise *bilimsel ve yaratıcı çıktılar* olmak üzere iki alt bileşen kapsamında hesaplanmaktadır. Bununla birlikte her bir alt bileşenin ölçümünde alt değişkenler kullanılmaktadır. Bu bağlamda kurumlar alt bileşeni “*politik çevre, yasal çevre ve işletme çevresi*”; beşeri sermaye ve araştırma alt bileşeni “*eğitim, yükseköğretim, Ar-Ge*”; altyapı alt bileşeni “*BİT, genel altyapı, ekolojik sürdürülebilirlik*”; piyasaların gelişmişliği alt bileşeni “*kredi, yatırım, ticaret ve rekabet*”; ticari gelişmişlik alt bileşeni “*bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları, bilgi emilimi*”; bilimsel çıktılar alt bileşeni “*bilgi yaratma, bilginin etkisi, bilginin yayılımı*”; yaratıcı çıktılar alt bileşeni ise “*BİT, genel altyapı, ekolojik sürdürülebilirlik*” değişkenleri vasıtasıyla hesaplanmaktadır.

Tablo 1: Küresel İnovasyon Endeksi Bileşenleri

| KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|
| İNOVASYON GİRDİ ALT ENDEKSİ | | | | İNOVASYON ÇIKTI ALT ENDEKSİ | | |
| Kurumlar | Beşeri Sermaye ve Araştırma | Altyapı | Piyasaların Gelişmişliği | Ticari Gelişmişlik | Bilimsel Çıktılar | Yaratıcı Çıktılar |
| Politik Çevre | Eğitim | BİT | Kredi | Bilgi Çalışanları | Bilgi Yaratma | Maddi Olmayan Varlıklar |
| Yasal Çevre | Yüksek Öğretim | Genel Altyapı | Yatırım | İnovasyon Bağlantıları | Bilginin Etkisi | Yaratıcı Ürün ve Hizmetler |
| İş Çevresi | Ar-Ge | Ekolojik Sürdürülebilirlik | Ticaret ve Rekabet | Bilgi Emilimi | Bilginin Yayılımı | Çevrimiçi Yaratıcılık |

Kaynak: The Global Innovation Index, 2011.

Takip eden kısımda her bir girdi ve çıktı alt bileşenine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

2.1.2.1. Kurumlar

Küresel inovasyon endeksinin alt bileşenlerinden olan kurumlar ülkenin politik, yasal ve işletme çevresindeki istikrarını incelemektedir. Politik çevre hükümetin ne kadar etkin olduğunu; ülkenin siyasi istikrar ve güvenlik konusunda nasıl bir gelişme gösterdiğini belirtmektedir. Yasal çevre yasal düzenlemelerin kalitesini, yasalar ve işten çıkarma maliyetlerini açıklayarak ülkenin hangi konumda olduğunu gözler önüne sermektedir. Son olarak işletme çevresi ise iş yeri açma kolaylığı, iflas durumundan kurtulma kolaylığı ve vergilerin ödenme kolaylığı vasıtasıyla hesaplanmaktadır.

2.1.2.2. Beşeri Sermaye ve Araştırma

Beşeri sermayeye yapılan yatırım ve araştırmaya verilen önem inovasyon açısından bir ülkenin uzun dönemli gelişimine oldukça büyük fayda sağlamaktadır. Bunun için Ar-Ge merkezleri ve iyi eğitim veren kurumlara sahip olmak gerekmektedir. KİE kapsamında beşeri sermaye ve araştırma bileşeni hesaplanırken eğitim, yükseköğretim ve Ar-Ge olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. Eğitim değişkeni eğitim harcamalarını, okulda geçen süreyi, fen bilimlerinde PISA notunu ve ortaöğretimde öğrenci başına öğretmen ortalamasını yansıtmaktadır. Yükseköğretim değişkeni ise yükseköğretim kayıtlarını, fen bilimleri ve mühendislik bölümlerinden mezun olma durumunu ve öğrenci hareketliliğini temsil etmektedir. Son olarak Ar-Ge değişkeni ise araştırmacı sayısı, Ar-Ge'ye ayrılan brüt harcamalar ve QS dünya üniversite sıralamaları üniversite notu tarafından belirlenmektedir.

2.1.2.3. Altyapı

Bir ülkenin ekonomisi için oldukça büyük bir öneme sahiptir. Alt yapının geniş bağlantılı olması işlemlerin kolaylaştırılmasını, ulaşım ve taşıma maliyetlerin düşmesini sağlamaktadır. KİE kapsamında altyapı bileşeni hesaplanırken bilgi iletişim teknolojileri (BİT), genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. BİT erişimi, BİT kullanımı, devletin çevrimiçi hizmetleri ve e-katılım vasıtasıyla hesaplanan BİT, altyapı kapsamında inovasyonun sağlanmasında büyük önem taşımaktadır. BİT sayesinde inovasyon süreci hızlanmakta ve ulaşılması gereken verilere daha çabuk ulaşılmaktadır. Dünyanın farklı yerlerine de mesafeler kısalmıştır. Kalitesi yüksek olan yollar, demiryolları, limanlar ve hava taşımacılığı mal ve hizmetlerin güvenli ve zamanında teslim edilmesini sağlamaktadır. Bu da yeni fikirler, ürünler ve hizmetlerin oluşumunu ve takasını kolaylaştırmaktadır. Böylece işletmelerin büyümesine olanak sağlanarak üretim seviyesi ve verimlilikte de artış sağlanmaktadır. Altyapıyı temsil eden bir diğer değişken olan ekolojik sürdürülebilirlik değişkeni; enerji tüketimi, çevresel performans ve çevre sertifikaları gibi çevresel değişkenler yardımıyla hesaplanmaktadır. Genel alt yapı değişkeni ise elektrik üretimi, elektrik tüketimi, ticaret ve ulaşım altyapısının kalitesi ve gayrisafi sermaye oluşumunu temsil etmektedir.

2.1.2.4. Piyasaların Gelişmişliği

Piyasaların gelişmişliği inovasyon için destekleyici olan kredi, yatırım, ticaret ve rekabet olmak üzere 3 alt değişken yardımıyla hesaplanmaktadır. Kredi değişkeni; kredi alma kolaylığı, özel sektörün kullandığı yerli krediler ve mikro finans kredileri temsil etmektedir. İşletmeler için kredi kullanılabilirlik oldukça önem arz etmektedir. Bu değişken, ekonomideki kredi kullanabilme durumunu, kredi verenler ve yatırım yapanların içinde bulunduğu koşulları açıklamaya çalışmaktadır. Piyasaların gelişmişliğini temsil eden bir diğer değişken olan yatırım değişkeni yatırımcının korunması, hisselerin toplam piyasa değeri, işlem gören hisse senetlerinin toplam değeri ve girişim sermayesi anlaşmaları vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Son olarak ticaret ve rekabet değişkeni uygulanan tarife oranları, mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı ile yerel rekabet yoğunluğunu temsil etmektedir.

2.1.2.5. Ticari Gelişmişlik

Ticari gelişmişlik, iş ortamının durumunu ve işletmelerin faaliyetlerine olanak sağlamanın şartlarını ortaya koymaya çalışmaktadır. İlgili bileşeni oluşturan alt değişkenler; bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları ve bilgi emilimidir. Bilgi çalışanları; bilgi sektörü çalışan yoğunluğu, resmi eğitim veren firmalar, firmaların Ar-Ge harcamaları ve yüksek lisans derecesine sahip kadın istihdamı gibi unsurları temsil etmektedir. İnovasyon bağlantıları; üniversite sanayi işbirliği, küme gelişimi, yabancılar tarafından finanse edilen gayri safi Ar&Ge harcamaları, ortak girişim ve

stratejik ittifak anlaşmaları ile ikiden fazla patent ofisine kaydı olan patent aileleri vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Son olarak bilgi emilimi değişkeni fikri mülkiyet ödemeleri, ileri teknoloji ürün ithalatı, BİT hizmetleri ithalatı ve ticari girişimin araştırma yeteneğini yansıtmaktadır.

2.1.2.6. Bilimsel Çıktılar

KİE kapsamında bilimsel çıktılar bileşeni hesaplanırken; bilgi yaratma, bilginin etkisi bilgi yayılımı olmak üzere üç değişken kullanılmaktadır. Bilgi yaratma değişkeni patent başvuruları, faydalı model başvuruları, bilimsel ve teknik makaleler ile atıf yapılabilir çalışmalar gibi unsurları temsil etmektedir. Bilginin etkisi değişkeni kapsamında GSYİH büyüme hızına, yeni işletmelere, bilgisayar yazılımı harcamalarına, ISO 9001 kalite sertifikalarına, yüksek ve orta yüksek teknoloji üretimine yer verilmiştir. Son olarak bilginin yayılımı değişkeni ise; fikri mülkiyet gelirlerini, yüksek teknoloji ürün ihracatını, BİT hizmet ihracatını ve doğrudan yabancı yatırımları yansıtmaktadır.

2.1.2.7. Yaratıcı Çıktılar

KİE kapsamında yaratıcı çıktılar bileşeni hesaplanırken maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık olmak üzere üç alt değişken kullanılmaktadır. Maddi olmayan varlıklar değişkeni ticari markalar, endüstriyel tasarım, BİT ve iş modeli tasarımı, BİT ve örgütsel model tasarımı gibi unsurları yansıtmaktadır. Yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeni çerçevesinde ise kültürel ve yaratıcı hizmet ihracatına, ulusal uzun metrajlı filmlere, küresel eğlence ve medya faaliyetlerine, basın ve yayıma, yaratıcı ürün ihracatına yer verilmiştir. Son olarak çevrimiçi yaratıcılık değişkeni ise; toplam domain sayısını, ülke kodu üst seviye alanını ve Youtube'a yüklenen videoları temsil etmektedir.

2.2. Literatür

Literatürde KİE kapsamında ülkelerin inovasyon kapasite ve performanslarını inceleyen kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalar takip eden kısımda özetlenmiştir.

Urban (2008:425), inovasyonun rekabet piyasasında önemli olduğunu literatüre dayandırarak vurgulamıştır. Urban (2008)'e göre küresel rekabetçilik endekslerine dayanarak hazırlanan ülke düzeyindeki inovasyon endeksi, gelişmekte olan ülkeler için oldukça önem arz etmektedir. Çalışmada, girişimcilerin genel firma performansı ile Güney Afrika'nın yenilik seviyeleri arasında bağlantı kurularak, inovasyonun önemi ortaya konulmuştur.

Wonglimpiyarat (2010:247), Tayland'ın endüstriyel inovasyon verimliliğini değerlendirmek için bir inovasyon endeksi geliştirmiştir. İlgili çalışmada, oluşturulan yenilik endeksi sonuçlarına dayanılarak, ulusal yenilik kabiliyetinin geliştirilmesi adına stratejiler önerilmektedir.

Karagöz (2010:133), KİE kapsamında Türkiye'nin genel sıralamasını incelediği çalışmasında, ülkenin oldukça düşük bir sırada konumlandığını ve dolayısıyla ülkede inovasyon adına yeterli çalışma yapılmadığını ifade etmektedir. Ayrıca yazar inovasyonun kamu sektörü için çok önemli olduğunu, bunun için kamuda hizmet inovasyonuna yönelik çalışmaların artması gerektiğini vurgulamaktadır.

Karagöz (2010:138), küresel inovasyon endeksi sıralamasında başarılı olan ülkelerin inovasyon konusunda da uzun süreli başarılar elde edebileceğini söylemektedir. Ayrıca bu endekslerin, ülkelerin rekabet gücü ile inovasyon performansları arasında da bir ilişki olduğunu, bu nedenle de inovasyon performanslarındaki artışın sadece sıralamadaki yükselişi ifade etmediğini, aynı zamanda rekabet gücündeki artışın da temelini oluşturduğunu ileri sürmektedir.

Gömleksiz (2012: 142), bölgesel inovasyon sistemleri içerisinde bulunan bir dizi bileşene göre Türkiye Düzey 2 bölgelerinin inovasyon performansını incelemiştir. İlgili çalışmada Düzey 2 bölgeleri için inovasyon endeksi oluşturulmuş; bu endeks vasıtasıyla bölgelerin inovasyon kapasiteleri ve performansları değerlendirilmiştir.

Karaata (2012: 2), çalışmasında OECD'nin yaklaşımı paralelinde inovasyon performansının ölçümü için dikkate alınan yaklaşımları ve yaklaşımlarda kullanılan ölçütleri ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu çerçevede çalışmada KİE'ye de yer verilmiş; KİE (2011) ve bileşenleri tanıtılmıştır. Çalışmanın sonunda OECD'nin inovasyonun ölçümünde ortaya çıkan değerler üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Mercan ve Gömleksiz (2013), çalışmalarında KOP bölgesi için bölgesel inovasyon sistemleri içerisindeki bileşenler kapsamında bir değerlendirme ortaya koymuşlardır. Bir diğer ifadeyle yazarlar, Düzey 2 Bölgeleri içerisinde seçilen beş bölge ve KOP bölgesinin bölgesel inovasyon performansları belirli bir girdi-çıkıtı mekanizması yardımıyla karşılaştırmışlardır. Bu kapsamda bölgelere ilişkin endeks oluşturmak amacıyla KİE, İnovasyon Birliği Skorbordu ve Bölgesel İnovasyon Skorbordu çalışmalarında kullanılan çerçevelerden yararlanmışlardır. Çalışmada bölgesel inovasyon endeksleri hesaplanırken beşeri sermaye ve araştırma, altyapı ve kültür, piyasa gelişimi ve iş ortamı olmak üzere dört ana girdi bileşeni; bilimsel çıktılar, yaratıcı çıktılar ve refah olmak üzere üç çıktı bileşeni kullanılmıştır.

Şahinli ve Kılınç (2013: 329), çalışmalarında ülkelerin inovasyon kapasitesini ve performansını ölçen birçok gösterge bulunduğunu vurgulamışlardır. Yazarlar bu göstergelerden Ar-

Ge harcamaları, ileri teknoloji ihracatı, girişimci ve araştırmacı sayıları, patent başvurusu ve tescil sayılarını baz alarak ülkeleri sıralamışlar ve Türkiye'nin bu sıralamalarda oldukça gerilerde kaldığına dikkat çekmişlerdir.

Prodanovic ve Milosevic (2014: 247), KİE'ye bağlı olarak ülkelerin inovasyon bileşenlerini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Yazarlar ülkelerin ekonomik durumunun zayıflaması, işsizlik, yoksulluk ve benzeri konulardaki sorunların inovasyon kapasitesine ve performansına bağlı olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bununla birlikte çalışmada ülkelerin genel durumunun iyiye gidebilmesi için inovasyon kapasite ve performansını arttırmaya yönelik politikalar geliştirilmesinin zorunlu olduğu vurgulanmaktadır. .

Al-Sudairi ve Bakry (2014: 176), KİE göz önüne alınarak Suudi Arabistan devletinin, farklı gelişme gösteren ülkelere göre değerlendirmesini yapmışlardır. Çalışmada, KİE'deki bilgiye yönelik bileşenler dikkate alınarak Suudi Arabistan'ın gelecekteki bilgi gelişimine ilişkin değerlendirmeler yer almaktadır.

Şimşit vd. (2014: 12), çalışmasında 2013 yılı KİE BİT alt bileşenini oluşturan değişkenleri ve destekleyici nitelikte olan göstergeleri araştırarak, inovasyonun BİT çerçevesinden nasıl değerlendirildiğini ve hangi göstergelerin kullanıldığını incelemiştir. Belirlenen bu göstergeler temel bileşenler analizi tekniği kullanılarak irdelenmiş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda veri madenciliği kullanılarak raporda yer alan 142 ülke 4 kümeye ayrılarak değerlendirilmiştir.

Tezcan, (2015: 204), çalışmasında KİE verilerini kullanarak Avrupa Birliği (AB) ülkeleri ile Türkiye'yi inovasyon performansı açısından karşılaştırmaktadır. Bu karşılaştırmada çok boyutlu ölçekleme analizi ve kümeleme analizini kullanmıştır. Çalışmanın sonunda Türkiye'nin AB27 ortalamasının oldukça altında kaldığı tespit edilmiştir. .

Stojanovska ve Josifovska (2015:23) KİE'ye bağlı olarak 2012-2015 yılları arasında Makedonya'nın inovasyon kabiliyetini analiz etmişlerdir. İnovasyonun, iş, büyüme, rekabet gücü yaratma ve toplumun karşılaştığı zorlukları çözmeye hayati öneme sahip olduğunu vurgulamışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre Makedonya'nın özellikle inovasyon sistemindeki diğer ülkelere göre altyapı ve Ar-Ge konularında zayıf olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bu bağlamda, Makedonya politika yapıcılarına inovasyon kapasitesini güçlendirecek daha iyi politikalar, stratejiler, uygulamalar geliştirmelerini önermişlerdir.

Crespo ve Crespo (2016: 5265), KİE verilerine bulanık kümelenmiş nitel karşılaştırmalı bir analiz uygulamışlardır. Ulusal inovasyon sistemi yaklaşımına dayanan bu çalışma, bir ülkenin çeşitli koşullar altında yüksek inovasyon performansı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre inovasyon seviyesinin iyileştirilmesi için gerekli siyasi karar alma süreçleri her ülke için farklı olmalıdır.

Driouchi ve Harkat (2016), Arap ülkelerinin dünya ekonomisindeki yerini bilgi, inovasyon ve doğal kaynaklara göre incelemişlerdir. Çalışmada 2010-2016 yılları arasındaki KİE değerleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Arap ülkelerinin diğer tüm ülkelerden istatistiksel olarak farklı bir model sergilediği vurgulanmış; bu durumun sebebi ise yer altı kaynaklarının Arap ülkelerinde oldukça fazla olmasına bağlanmıştır.

Vértesy, (2016: 1) çalışmasında öncelikle yeniliğin tanımı, yenilik politikaları ve KİE göstergelerini ne anlama geldiği konusunda tartışmalara yer vermiş; ardından KİE'nin kalitesi ve geçerliliğinin ne denli doğru olduğu değerlendirilmiştir. Çalışmada on yıllık KİE verileri kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre KİE verileri, radikal değişikliklerinden ziyade, teknoloji tabanlı faaliyetleri ölçmektedir.

Sohn vd., (2016: 492), 2013 KİE girdi ve çıktı endekslerini kullanarak, ülkelerin yenilik yapma yeteneklerini ve verimlilik düzeylerini incelemiştir. Çalışmada girdi ve çıktıları temsil eden yedi faktör arasında ulusal yenilik yapısına dayanan bir yapısal denklem modeli (SEM) uygulanmıştır. Çalışmada ticari gelişmişlik ve altyapının yaratıcı çıktı üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Jankowska vd., (2017: 77), KİE'yi kullanarak farklı ülkelerde inovasyon girdisinin yenilik üretimine nasıl dönüştürebileceğini araştırmışlardır. Çalışma “bir ülkenin yenilik girdisi ne kadar yüksek olursa, yenilik çıktısı da o kadar yüksek olur” varsayımına dayanmaktadır. Toplam 228 ülkeyi içeren kümeleme analizi kullanılmış; .Polonya ve Bulgaristan ülkelerine yönelik daha ayrıntılı bir analiz gerçekleştirilmiş; son olarak çapraz karşılaştırma yöntemi kullanılarak ulusal inovasyon sistemlerinin inovasyon yaratmada neden başarısız ya da nasıl başarılı oldukları incelenmiştir.

Hancıoğlu (2017: 352), KİE'de yer alan bileşenler arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analizi ile incelemektedir. Çalışmada OECD ülkelerinin 2011-2015 dönemindeki KİE verileri kullanılmış; KİE'de hangi faktörlerin inovasyon performansını ne derece etkilediği belirlenmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. TÜRKİYE’NİN 2011-2017 YILLARI ARASINDA KÜRESEL İNOVASYON ENDEKSİ KAPSAMINDAKİ KONUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Bu bölümde öncelikle araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama aracı, araştırmanın kısıtı ve sınırı ekseninde araştırmanın metodolojisi ortaya konulmuştur. Daha sonra KİE kapsamında Türkiye’nin 2011-2017 yılları arasındaki konumu ana ve alt endeksler çerçevesinde değerlendirilmiş ve nihayetinde elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Metodolojisi

Bu kısımda öncelikle araştırmanın evren ve örnekleme ile ilgili bilgiler sunulmuş, ardından veri toplama aracı, araştırmanın kısıtı ve sınırına değinilerek araştırmanın metodolojisi tanıtılmıştır.

3.1.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, ilki 2007 yılında gerçekleştirilen, 2011 yılından itibaren ise düzenli olarak her yıl hesaplanan ve ülkelerin inovasyon yetenekleri konusunda dünya ekonomisinde nasıl bir yer edindiklerini gözler önüne seren KİE raporlarıdır. Bu nedenle araştırmanın evrenini 2007, 2008-2009, 2009-2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 ve 2017 yılları için oluşturulan 10 KİE raporu temsil etmektedir.

KİE 2011 yılından itibaren her yıl düzenli olarak hesaplandığı için, sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek adına 2007, 2008-2009 ve 2009-2010 yıllarını temsil eden 3 KİE raporu araştırma kapsamının dışında tutulmuştur. Bu bağlamda, araştırmanın örneklemini 2011-2017 yılları arasında her yıl düzenli olarak hesaplanan KİE raporları oluşturmaktadır. Bir diğer ifadeyle 10 KİE raporunun 7’si örneklem çerçevesi olarak belirlenmiştir.

3.1.2. Veri Toplama Aracı, Araştırmanın Kısıtı ve Sınırı

Araştırmada ikincil veri toplama yönteminden yararlanılmıştır. Dolayısıyla, KİE kapsamında Türkiye’nin 2011-2017 yılları arasındaki konumunu değerlendirmek amacıyla örneklem olarak belirlenen 7 KİE raporundan ilgili veriler temin edilmiştir. KİE raporları KİE resmi web sitesinden

(<https://www.globalinnovationindex.org/Home>) temin edilmiştir. Ancak, KİE çerçevesinde 2011 yılından bu yana her yıl endeks değeri hesaplanan ülke sayısı farklılık göstermektedir. Nitekim KİE 2011 yılında 125, 2012 yılında 141, 2013 yılında 142, 2014 yılında 143, 2015 yılında 141, 2016 yılında 128 ve 2017 yılında 127 ülke için hesaplanmıştır.

Bu çalışmada öncelikle 2011-2017 yılları arasında her yıl hesaplama dahil olan 114 ortak ülke belirlenmiştir. Daha sonra ilgili ülkelerin endeks değerleri baz alınarak, bu endeks değerlerine göre ülkelerin yıllar itibarıyla edindiği sıralamalar tekrar oluşturulmuştur. Bir diğer ifadeyle, çalışmada Türkiye'nin konumu tüm ana ve alt endeksler ve bu endekslere ilişkin alt bileşenler kapsamında her yıl hesaplama dâhil olan 114 ülke için yeniden sıralanarak değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamına dâhil edilen ülkeler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Araştırma Kapsamına Dâhil Edilen Ülkeler

| | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|--------------|-------------|------------|------------|-----------------|--------------|
| ABD | Bulgaristan | Finlandiya | İsveç | Kore | Mısır | Rusya | Ukrayna |
| Almanya | Burkina Faso | Fransa | İsviçre | Kosta Rika | Moğolistan | Senegal | Umman |
| Arjantin | Cezayir | Guatemala | İtalya | Kuveyt | Moldova | Sırbistan | Uruguay |
| Arnavutluk | Çek Cumhuriyeti | Güney Afrika | İzlanda | Letonya | Namibya | Singapur | Ürdün |
| Avustralya | Çin | Gürcistan | Jamaika | Litvanya | Nijer | Slovakya | Vietnam |
| Avusturya | Danimarka | Hırvatistan | Japonya | Lübnan | Nijerya | Slovenya | Yemen |
| Azerbaycan | Ekvator | Hindistan | Kamboçya | Lüksemburg | Norveç | Sri Lanka | Yeni Zelanda |
| Bahreyn | El Salvador | Hollanda | Kamerun | Macaristan | Pakistan | Suudi Arabistan | Yunanistan |
| Bangladeş | Endonezya | Honduras | Kanada | Madagaskar | Panama | Şili | Zambiya |
| Belçika | Ermenistan | Hong Kong | Katar | Makedonya | Paraguay | Tacikistan | |
| Birleşik Arap Emirlikleri | Estonya | İngiltere | Kazakistan | Malavi | Peru | Tanzanya | |
| Bolivya | Etiyopya | İran | Kenya | Malezya | Polonya | Tayland | |
| Bosna Hersek | Fas | İrlanda | Kıbrıs | Mali | Portekiz | Tunus | |
| Botsvana | Fildişi Sahili | İspanya | Kırgızistan | Morityus | Romanya | Türkiye | |
| Brezilya | Filipinler | İsrail | Kolombiya | Meksika | Ruanda | Uganda | |

Araştırmanın kapsamına dahil edilen bu 114 ülke dışında kalan ve dolayısıyla 2011-2017 yılları arasındaki KİE raporlarında her yıl düzenli olarak hesaplama dahil edilmeyen ülkeler araştırmanın kısıtını temsil etmektedir. Bununla birlikte 114 ülke arasından yalnızca Türkiye'nin ilgili yıllar arasındaki konumunun değerlendirilmesi ile araştırma sınırlandırılmıştır.

3.2. Küresel İnovasyon Endeksi Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi: 2011-2017

KİE kapsamında Türkiye'nin konumunun değerlendirilmesi amacıyla, daha önce ifade edildiği gibi öncelikle 2011-2017 yılları arasında her yıl hesaplamaya dahil olan 114 ortak ülkenin endeks değerleri baz alınmış ve endeks değerlerine göre ülkelerin yıllar itibarıyla edindiği sıralamalar tekrar oluşturulmuştur. Bu şekilde yeniden oluşturulan endeks sıralamasına göre 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin 114 ülke arasında aldığı genel sıralamalar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: KİE Kapsamında Türkiye'nin Genel Sıralaması (2011-2017)

| Yıllar | KİE Sıralaması |
|--------|----------------|
| 2011 | 64 |
| 2012 | 72 |
| 2013 | 66 |
| 2014 | 51 |
| 2015 | 54 |
| 2016 | 41 |
| 2017 | 42 |

Tablo 3 incelendiğinde görülebileceği gibi KİE kapsamında Türkiye 2011 yılında 64. sırada yer alırken, ilgili yıllar arasında 22 sıra ilerleme göstererek 2017 yılında 42. sıraya yükselmiştir. Dolayısıyla 2011-2017 yılları arasında nihai olarak Türkiye'nin konumunda iyileşme yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak, bu süreçte Türkiye'nin sıra kaybettiği, bir başka deyişle konumunun kötüleştiği yıllarda mevcuttur. Örneğin 2012 yılında Türkiye 8 sıra gerileyerek en olumsuz değişimi kaydetmiştir. 2015 yılındaki 3 ve 2017 yılındaki 1 sıralık gerileme ise dikkate değer bir kötüleşme olarak görülmemektedir. İyileşme yıllarını temsil eden 2013 ve 2014 yıllarında ise ülke sıralamasında bir önceki yıla göre 6, 2016 yılında ise bir önceki yıla göre 13 basamaklık bir yükseliş söz konusudur.

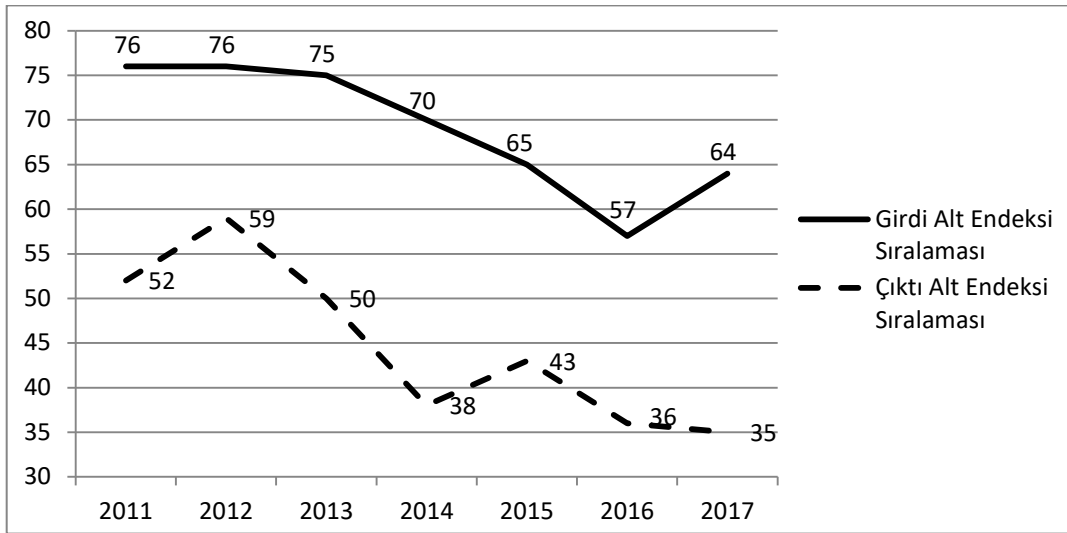
Daha önce ifade edildiği gibi KİE girdi ve çıktı olmak üzere iki alt endeks kapsamında değerlendirilmektedir. Girdi alt endeksi *kurumlar, beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik* üzere beş alt bileşen; çıktı alt endeksi ise *bilimsel ve yaratıcı çıktılar* olmak üzere iki alt bileşen kapsamında hesaplanmaktadır. Girdi ve çıktı endeksleri ile bu endekslerin alt bileşenlerinde 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin aldığı sıralamalar Tablo 4'te sunulmuştur. Ayrıca inovasyon girdi ve çıktı alt endekslerini karşılaştırabilmek amacıyla Türkiye'nin yalnızca girdi ve çıktı alt endekslerinde edindiği sıralamalara Grafik 1'de yer verilmiştir.

Grafik 1 ve Tablo 4 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, Türkiye'nin sıralaması girdi alt endeksine oranla çıktı alt endeksinde daha iyi konumdadır. Türkiye girdi alt endeksinde 76. sıradan 64. sıraya yükselerek 12 sıra; çıktı alt endeksinde ise 52. sıradan 35. sıraya yükselerek 17 sıra iyileşme kaydetmiştir.

Tablo 4: Küresel İnovasyon Endeksi Alt Endeks ve Bileşenleri Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Girdi Endeksi Sıralaması | İNOVASYON GİRDİ ALT ENDEKSİ | | | | | Çıktı Endeksi Sıralaması | İNOVASYON ÇIKTI ALT ENDEKSİ | |
|--------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|
| | | Kurumlar | Beşeri Sermaye ve Araştırma | Altyapı | Piyasaların Gelişmişliği | Ticari Gelişmişlik | | Bilimsel Çıktılar | Yaratıcı Çıktılar |
| 2011 | 76 | 66 | 72 | 63 | 69 | 84 | 52 | 82 | 29 |
| 2012 | 76 | 79 | 71 | 63 | 62 | 88 | 59 | 59 | 58 |
| 2013 | 75 | 79 | 66 | 68 | 58 | 89 | 50 | 46 | 63 |
| 2014 | 70 | 80 | 50 | 69 | 59 | 89 | 38 | 45 | 37 |
| 2015 | 65 | 76 | 47 | 58 | 54 | 96 | 43 | 54 | 35 |
| 2016 | 57 | 78 | 41 | 60 | 46 | 77 | 36 | 44 | 30 |
| 2017 | 64 | 88 | 41 | 64 | 57 | 70 | 35 | 45 | 30 |

Grafik 1: İnovasyon Girdi ve Çıktı Alt Endeksleri Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Girdi alt bileşenlerinden ise özellikle beşeri sermaye ve araştırma ile altyapı ve piyasaların gelişmişliği sıralamalarında, diğer girdi alt bileşenlerine nazaran nispeten daha iyi sıralarda yer almaktadır. Ayrıca ülkenin 2011 ve 2017 yıllarında edindiği sıralamalar karşılaştırıldığında, girdi alt bileşenlerinden kurumlar ve altyapı değişkenlerindeki sıralaması gerilemiş; diğer girdi alt bileşenlerdeki sıralaması ise iyileşmiştir. Çıktı alt bileşenlerinin her ikisinde de ise iyileşme söz konusudur.

KİE kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin konumunda yaşanan söz konusu değişimleri incelemek amacıyla, takip eden kısımda öncelikle her bir girdi alt bileşeni, ardından ise her bir çıktı alt bileşeni kapsamında Türkiye'nin konumu ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

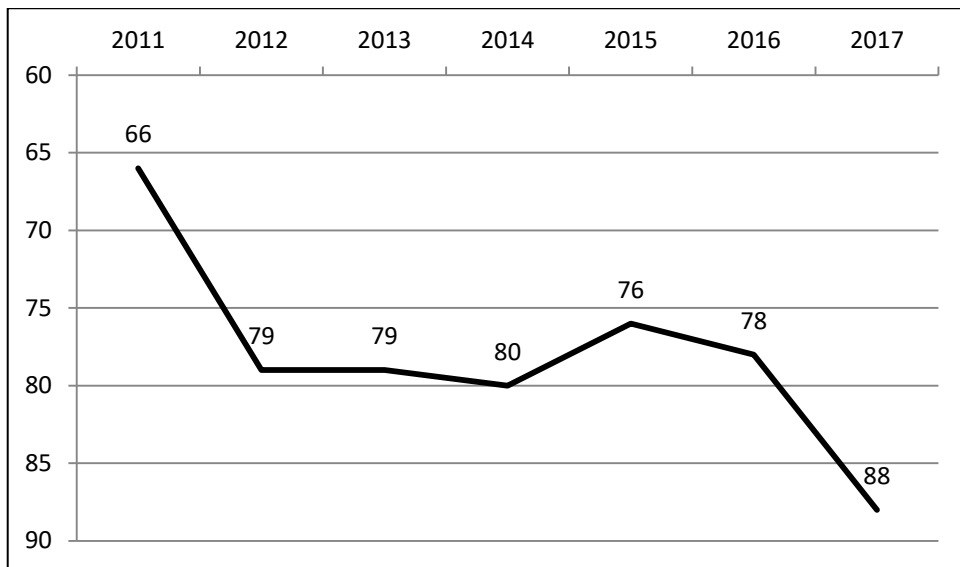
3.2.1. İnovasyon Girdi Alt Bileşenleri Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

KİE inovasyon girdi alt bileşenleri kapsamında ülkelerin inovasyon kapasiteleri kurumlar, insan sermayesi ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik olmak üzere beş alt endeks kapsamında değerlendirildiği için, takip eden kısımda Türkiye'nin konumu ilgili alt bileşenler kapsamında ayrı ayrı irdelenmiştir.

3.2.1.1. Kurumlar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Kurumlar bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 2'de sunulmuştur. Grafik 2 incelendiğinde görülebileceği gibi, ilgili bileşen sıralamasında 2012 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre keskin düşüşler meydana gelmiştir. 2013 yılında sıralamasını koruyan ülkenin konumu 2014 yılında yalnızca 1 sıra, 2016 yılında ise yalnızca 2 sıra düşüş göstermiştir. Bununla birlikte, ilgili yıllar arasında yalnızca 2015 yılında Türkiye'nin sıralamasında iyileşme yaşanmıştır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin performansının 2013 ve 2015 yılları dışında düştüğünü söylemek mümkündür. Nitekim Türkiye 2011 yılında kurumlar bileşeni sıralamasında 66. sırada yer alırken, ilgili yıllar arasında toplam 22 sıra düşüş göstererek 2017 yılında 88. sıraya gerilemiştir.

Grafik 2: Kurumlar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

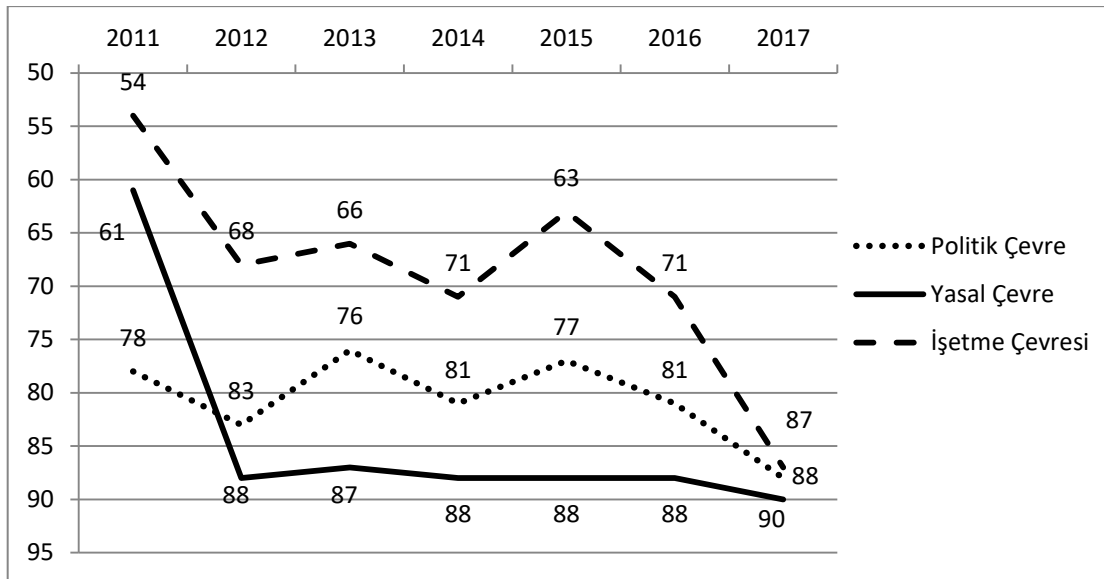


Küresel inovasyon endeksinin alt endekslerinden olan kurumlar bileşeni hesaplanırken politik çevre, yasal çevre ve işletme çevresi olmak üzere üç alt değişken kullanılmaktadır. Kısacası kurumlar bileşeni ülkenin politik, yasal ve işletme çevresindeki istikrarını incelemektedir. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan gerilemeler göz önünde bulundurulduğunda, ülke ekonomisinde ilgili yıllar arasında politik, yasal ve işletme çevresinde istikrardan ziyade bir istikrarsızlık olduğunu söylemek mümkündür. Kurumlar bileşeni kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan gerilemelerin nedenlerini ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 5 ve Grafik 3'te kurumlar bileşenini oluşturan söz konusu üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 5: Kurumlar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Politik Çevre | Yasal Çevre | İşletme Çevresi |
|--------|---------------|-------------|-----------------|
| 2011 | 78 | 61 | 54 |
| 2012 | 83 | 88 | 68 |
| 2013 | 76 | 87 | 66 |
| 2014 | 81 | 88 | 71 |
| 2015 | 77 | 88 | 63 |
| 2016 | 81 | 88 | 71 |
| 2017 | 88 | 90 | 87 |

Grafik 3: Politik, Yasal ve İş Çevresi Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Tablo 5 ve Grafik 3 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi, kurumlar değişkenini oluşturan unsurlardan politik, yasal ve işletme çevresi kapsamında 2011 yılı için Türkiye'nin almış

olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın işletme çevresinde, en kötü sıralamanın ise yasal çevre kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. 2017 yılında ise tüm alt değişkenlerin sıralamalarının birbirine yaklaştığı görülmektedir.

Politik çevre değişkeni kapsamında Türkiye'nin yıllar itibariyle almış olduğu sıralamalardaki değişimler incelendiğinde bir yıl artış, bir yıl düşüş şeklinde bir değişim sergilediği görülmektedir. İlgili değişken kapsamında yalnızca 2013 ve 2015 yıllarında bir önceki yıla göre yükseliş; 2012, 2016 ve 2017 yıllarında ise bir önceki yıla göre düşüş yaşandığı izlenmektedir. 2013 yılında 7, 2015 yılında ise ülkenin konumunda 4 basamaklık artış; 2012, 2014, 2016 ve 2017 yıllarında ise sırasıyla 5, 5, 4 ve 7 basamaklık düşüş yaşamıştır. Dolayısıyla oldukça oynaklık gösteren politik çevre değişkeni kapsamında 2011 yılında 78. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 10 sıra düşüş göstererek 88. sıraya gerilemiştir.

Yasal çevre değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde ise 2015 ve 2016 yıllarında sıralamada herhangi bir değişiklik meydana gelmediği görülmekle birlikte; yalnızca 2013 yılında bir önceki yıla göre 1 sıra ilerleme izlenmektedir. Kötüleşmeyi temsil eden 2017 yılında yalnızca 2, 2012 yılında ise 27 sıra ile oldukça önemli bir düşüş yaşanmıştır. Kısacası yasal çevre değişkeni kapsamında 2011 yılında 61. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 29 sıra düşüş göstererek 114 ülke arasında 90. sıraya gerilemiştir.

İşletme çevresi değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde, ülkenin 2011 yılında diğer yıllara nazaran oldukça iyi bir sıralama elde ettiği, ancak 2013 ve 2015 yılları dışındaki diğer yıllarda sürekli düşüş kaydettiği izlenmektedir. Nitekim 2011 yılında 54. sırada yer alan Türkiye'nin konumu söz konusu yıllar arasında 33 sıra düşüş göstererek 87. sıraya gerilemiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında politik çevre, yasal çevre ve işletme çevresi değişkenlerindeki konumu bir arada değerlendirildiğinde her üç değişken kapsamında da durumunun kötüleştiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte en önemli düşüşün de işletme çevresinde ortaya çıktığı aşikârdır.

Sonuç olarak Tablo 5, Grafik 2 ve Grafik 3 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, kurumlar alt bileşeni kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 22 sıra düşüş göstererek 88. sıraya gerileyen Türkiye'nin konumunun iyileştirilmesi adına hem politik, hem yasal hem de iş çevresinin iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

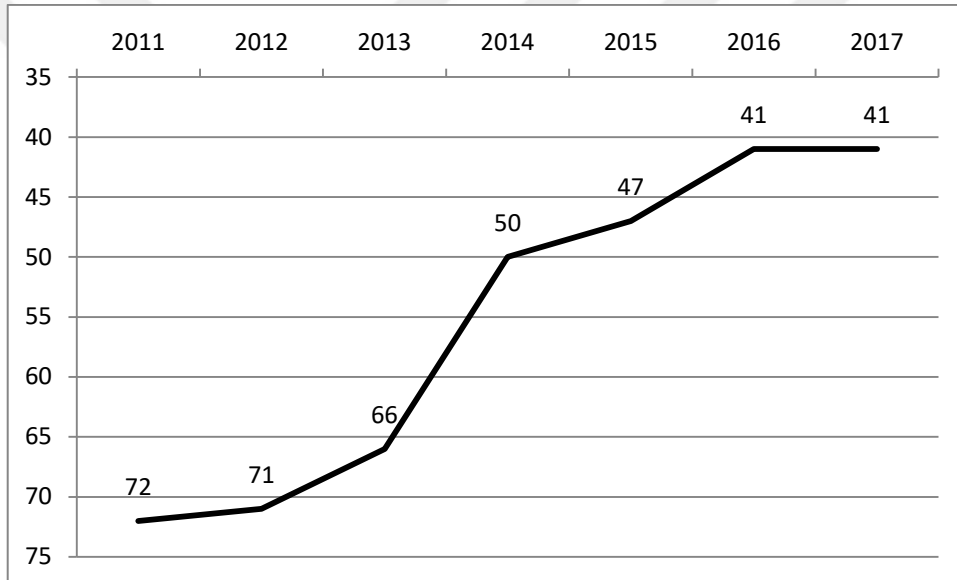
Politik çevre değişkenininin hükümetin ne kadar etkin olduğunu ve ülkenin siyasi istikrar ve güvenlik konusunda nasıl bir gelişme gösterdiğini yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle bu alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür. Yasal çevre ise yasal düzenlemelerin kalitesini, yasaları ve işten çıkarma maliyetlerini temsil etmektedir. Bu nedenle ülkede söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin kurumlar değişkeni

kapsamındaki konumunu da iyileştirecektir. İş yeri açma kolaylığı, iflas durumundan kurtulma kolaylığı ve vergilerin ödenme kolaylığı gibi unsurları temsil eden iş çevresi kapsamında da yapılabilecek düzenlemeler ise ülkenin kurumlar alt bileşeni kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

3.2.1.2. Beşeri Sermaye ve Araştırma Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Beşeri sermaye ve araştırma bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 4'te sunulmuştur.

Grafik 4: Beşeri Sermaye ve Araştırma Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Grafik 4 incelendiğinde görülebileceği gibi ilgili alt bileşen sıralamasında Türkiye'nin konumunda büyük bir ilerleme yaşanmıştır. Özellikle 2014 sıralamasında 16 sıra yükselen Türkiye, sıralamadaki yükselişine 2015 ve 2016 yıllarında da nispeten daha küçük değişimlerle devam etmiş; 2017 yılı sıralamasında ise bir önceki yıla göre herhangi bir değişim göstermemiştir. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin performansının arttığını söylemek mümkündür. Nitekim 2011 yılında 72. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 31 sıra ilerleme göstererek, 2017 yılında 41. sıraya yükselmiştir.

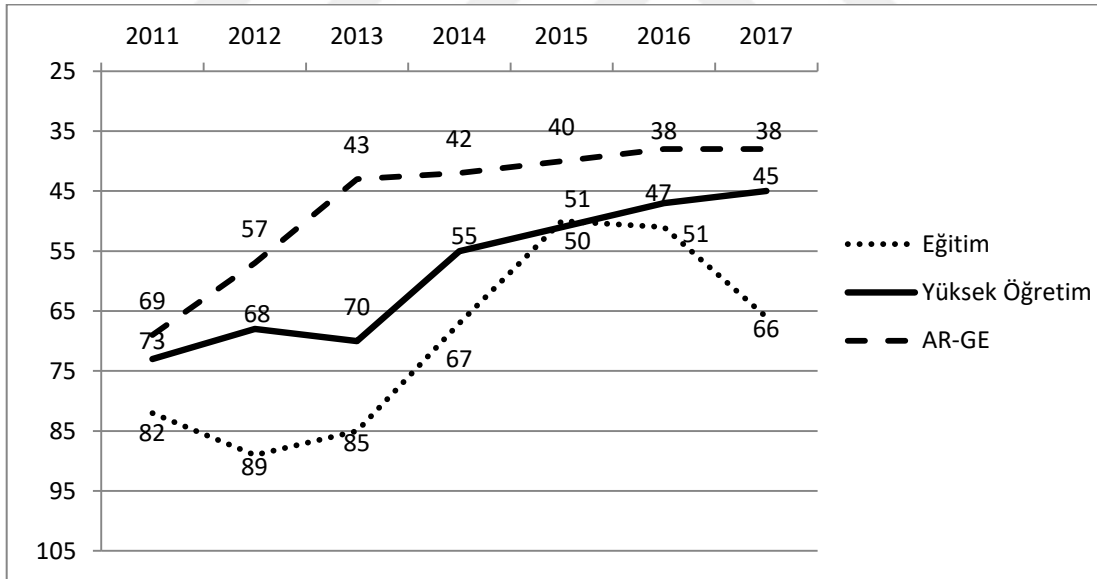
KİE kapsamında beşeri sermaye ve araştırma bileşeni hesaplanırken eğitim, yükseköğretim ve Ar-Ge olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşmeler göz önünde bulundurulduğunda, ülke ekonomisinde ilgili yıllar arasında beşeri sermaye, eğitim, yükseköğretim ya da Ar-Ge konusunda önemli

gelişmelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak beşeri sermaye ve araştırma değişkeni kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşmenin nedenlerini daha net ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 6 ve Grafik 5'te beşeri sermaye ve araştırma alt bileşenini oluşturan söz konusu üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 6: Beşeri sermaye ve Araştırma Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Eğitim | Yüksek Öğretim | AR-GE |
|--------|--------|----------------|-------|
| 2011 | 82 | 75 | 74 |
| 2012 | 89 | 75 | 63 |
| 2013 | 85 | 78 | 43 |
| 2014 | 67 | 62 | 42 |
| 2015 | 50 | 57 | 40 |
| 2016 | 51 | 49 | 38 |
| 2017 | 66 | 48 | 38 |

Grafik 5: Eğitim, Yüksek Öğretim ve Ar-Ge Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Tablo 6 ve Grafik 5 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi, beşeri sermaye ve araştırma alt endeksini oluşturan değişkenlerden eğitim, yükseköğretim ve Ar-Ge kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar 2011 ve 2017 yılları için karşılaştırıldığında en iyi sıralamaların Ar-Ge, en düşük sıralamaların ise eğitim kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. Yükseköğretim ve Ar-Ge kapsamında genellikle iyileşmeler yaşanırken, eğitim kapsamında yıllar itibariyle keskin düşüşler yaşandığı izlenmektedir.

Ar-Ge değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde yalnızca 2017 yılında sıralamada bir sabitlik, ilgili yıl dışındaki yıllarda ise sürekli ve önemli yükselişler görülmektedir. Özellikle 2012 ve 2013 yıllarında sırasıyla 12 ve 14 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 1 ya da 2 basamak yükseltebilmiştir. Dolayısıyla genellikle iyileşme sergileyen Ar-Ge değişkeni kapsamında 2011 yılında 69. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 31 sıra ilerleme göstererek 38. sıraya yükselmiştir.

Yükseköğretim değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2013 yılında düşüş, diğer yıllarda ise iyileşmeler görülmektedir. Özellikle 2014 yılında bir önceki yıla göre sıralamada 15 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 2, 4 ya da 5 basamak yükseltebilmiştir. Dolayısıyla genellikle iyileşme sergileyen yükseköğretim değişkeni kapsamında, 2011 yılında 73. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 28 sıra ilerleme göstererek 45. sıraya yükselmiştir.

Ar-Ge ve yükseköğretim değişkenlerine göre eğitim değişkeninde oldukça düşük sıralarda bulunan Türkiye'nin eğitim değişkeni kapsamındaki konumu incelendiğinde, yalnızca 2012 ve 2017 yıllarında önemli düşüşler, diğer yıllarda ise önemli iyileşmeler yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2014 ve 2015 yıllarında bir önceki yıla göre sıralamada 18 ve 17 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 4 sıra yükseltebilmiştir. Bununla birlikte kötüleşme yılları olan 2012, 2016 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre ülke sıralamasında sırasıyla 7, 1 ve 15 basamaklık düşüşler gerçekleşmiştir. Dolayısıyla genellikle iyileşme sergileyen eğitim değişkeni kapsamında 2011 yılında 82. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 16 sıra ilerleme göstererek 66. sıraya yükselmiştir.

Sonuç olarak Tablo 6, Grafik 4 ve Grafik 5 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, beşeri sermaye ve araştırma alt bileşeni kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 31 sıra ilerleme göstererek 41. sıraya yükselen Türkiye'nin konumunun daha da yükselebilmesi adına endeks değerine olumsuz katkı yapan eğitimin iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

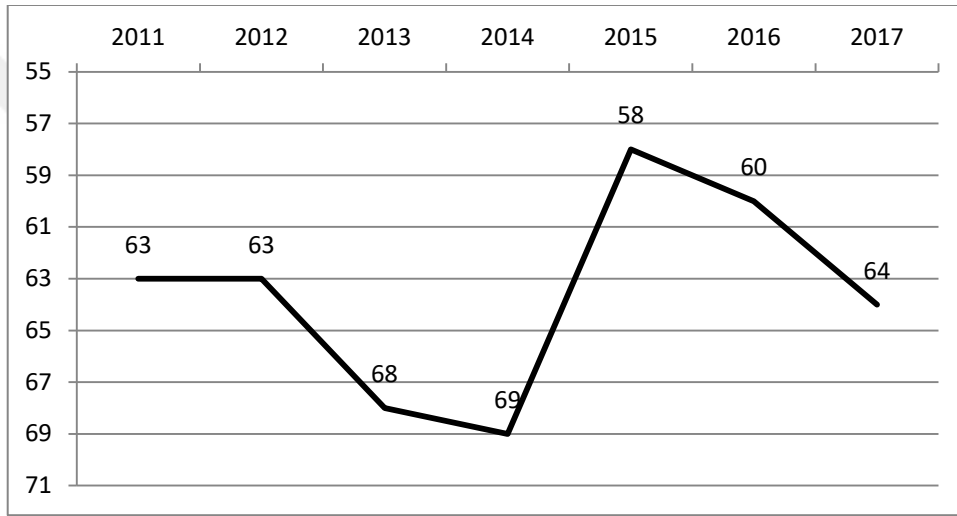
Yükseköğretim değişkeni yükseköğretim kayıtlarını, fen bilimleri ve mühendislik bölümlerinden mezun olma durumunu ve öğrenci hareketliliğini temsil etmektedir. Bu nedenle ülkede söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin beşeri sermaye ve araştırma değişkeni kapsamındaki konumunu da iyileştirecektir. Araştırmacı sayısı, Ar-Ge'ye ayrılan brüt harcamalar ve QS dünya üniversite sıralamaları üniversite notu gibi unsurları temsil eden Ar-Ge değişkeni kapsamında diğer beşeri sermaye ve araştırma değişkenlerine göre ülkenin konumu her ne kadar nispeten daha iyi durumda olsa da, bu alanda yapılabilecek düzenlemeler ülkenin beşeri sermaye ve araştırma kapsamındaki sıralamasının daha da yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

Ar-Ge ve yükseköğretim değişkenlerine göre oldukça düşük sıralamalara sahip olan eğitim değişkeninin; eğitim harcamalarını, okulda geçen süreyi, fen bilimlerinde PISA notunu ve ortaöğretimde öğrenci başına öğretmen ortalamasını yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda ise özellikle en hızlı şekilde ilgili alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

3.2.1.3. Altyapı Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Altyapı bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 6'da sunulmuştur.

Grafik 6: Altyapı Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Grafik 6 incelendiğinde görülebileceği gibi altyapı değişkeni sıralamasında, 2011-2012 yıllarında sabit bir trend gözlenmekte; yalnızca 2015 yılında bir yükseliş; 2012-2014, 2016-2017 yılları arasında ise gerileme olduğu izlenmektedir. 2015 yılında, 2014 yılına göre konumunu 11 sıra yükselten Türkiye, bu yükselişi diğer yıllarda yakalayamamakla birlikte, 2016 ve 2017 yılında yaşanan düşüşlerle birlikte 2011 sıralamasındaki yerine neredeyse geri dönmüştür. Nitekim 2011 yılında 63. sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında yalnızca 1 sıra ilerleme göstererek 64. sıraya yükselmiştir.

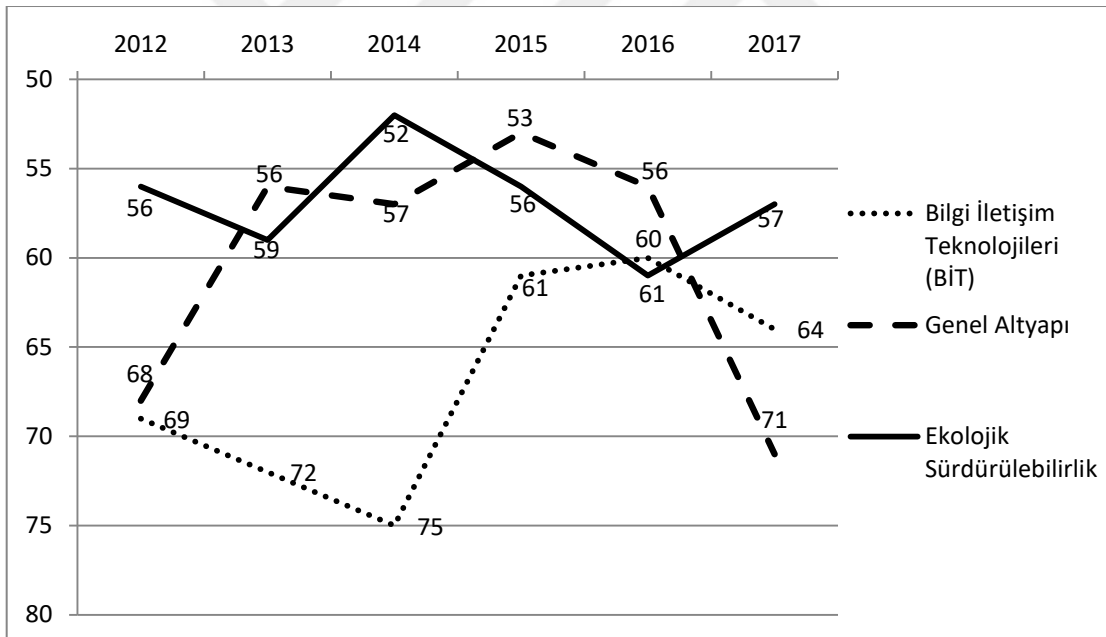
Daha önce ifade edildiği gibi KİE kapsamında altyapı bileşeni hesaplanırken bilgi iletişim teknolojileri, genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimler göz önünde bulundurulduğunda, ülke ekonomisinde ilgili yıllar arasında bilgi iletişim teknolojileri, genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik konularında zaman zaman önemli gelişmelerin, zaman zaman ise durgunlukların yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak altyapı değişkeni kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimlerin nedenlerini daha net ortaya koyabilmek amacıyla

Tablo 7 ve Grafik 7’de altyapı bileşenini oluşturan söz konusu üç alt değişken kapsamında Türkiye’nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 7: Altyapı Bileşenini Oluşturan Unsurlar Kapsamında Türkiye’nin Sıralaması

| Yıllar | Bilgi İletişim Teknolojileri (BİT) | Genel Altyapı | Ekolojik Sürdürülebilirlik |
|--------|------------------------------------|---------------|----------------------------|
| 2011 | 54 | - | - |
| 2012 | 69 | 68 | 56 |
| 2013 | 72 | 56 | 59 |
| 2014 | 75 | 57 | 52 |
| 2015 | 61 | 53 | 56 |
| 2016 | 60 | 56 | 61 |
| 2017 | 64 | 71 | 57 |

Grafik 7: BİT, Genel Altyapı ve Ekolojik Sürdürülebilirlik Kapsamında Türkiye’nin Sıralaması¹



Tablo 7 ve Grafik 7 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi, altyapı bileşenini oluşturan değişkenlerden BİT, genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik kapsamında 2012 yılı için Türkiye’nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninde gerçekleştiği gözlenmektedir. BİT ve genel alt yapı değişkenlerinin ilgili yıldaki sıralamaları arasında ise yalnızca 1 sıra fark bulunmaktadır. 2017 yılında ise en iyi

¹ 2011 yılı KİE’de altyapı alt bileşeni BİT, Enerji ve Genel alt yapı olmak üzere üç değişken kapsamında hesaplanmıştır. Ancak 2012-2017 yılları için ilgili bileşen hesaplanırken BİT, Genel alt yapı ve Ekolojik Sürdürülebilirlik olmak üzere üç alt değişken kullanılmıştır. Sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek adına Grafik 5 2012-2017 yılları için oluşturulmuştur.

sıralama yine ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninde gerçekleşmekle birlikte; ülkenin BİT değişkeninde elde ettiği sıralama, genel alt yapı değişkeninde elde ettiği sıralamanın 7 sıra üzerindedir. Ayrıca ekolojik sürdürülebilirlik ve genel alt yapı değişkenlerindeki sıralama değişimlerinin neredeyse ters yönlü gerçekleştiği Grafik 7’de net şekilde izlenmektedir.

Ekolojik sürdürülebilirlik değişkeni kapsamında Türkiye’nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde yalnızca 2014 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre yükseliş; 2013, 2015 ve 2016 yıllarında ise bir önceki yıla göre düşüş yaşandığı görülmektedir. Ülkenin konumunda 2014 yılında 7, 2017 yılında ise 4 basamaklık artış; 2013, 2015 ve 2016 yıllarında ise sırasıyla 3, 4 ve 5 basamaklık düşüş yaşamıştır. Dolayısıyla ilgili değişken kapsamında genellikle iyileşme ve kötüleşme yönünde birbirine yakın sıralama değişimlerinin ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Nitekim ekolojik sürdürülebilirlik değişkeni kapsamında 2012 yılında 56. sırada yer alan Türkiye’nin konumu 2017 yılında 1 sıra düşüş göstererek 57. sıraya gerilemiştir.

Genel altyapı değişkeni kapsamında Türkiye’nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde; yalnızca 2013 ve 2015 yıllarında iyileşme yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2013 yılında 2012 yılına göre sıralamada 12 basamaklık artış yakalayan Türkiye, 2015 yılında konumunu 2014 yılına göre ancak 4 basamak yükseltebilmiştir. 2014, 2016 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre gerileme izlenmekle birlikte; 2014 ve 2016 yıllarında sırasıyla yalnızca 1 ve 3, 2017 yılında ise 15 sıra ile oldukça önemli bir düşüş yaşanmıştır. Dolayısıyla ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninde olduğu gibi genel altyapı değişkeni kapsamında da ülkenin konumunda genellikle iyileşme ve kötüleşme yönünde birbirine yakın sıralama değişimlerinin ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Nitekim 2012 yılında 68. sırada yer alan Türkiye’nin konumu ilgili yıllar arasında 3 sıra düşüş göstererek 71. sıraya gerilemiştir.

Ekolojik sürdürülebilirlik ve genel altyapı değişkenlerine göre genellikle daha düşük sıralamalara sahip olan BİT değişkeni kapsamında Türkiye’nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde ise, yalnızca 2015 ve 2016 yıllarında yükseliş, diğer yıllarda ise düşüş yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2015 yılında 2014 yılına göre sıralamada 14 basamaklık artış yakalayan Türkiye, 2016 yılında konumunu ancak 1 basamak yükseltebilmiştir. 2013, 2014 ve 2017 yıllarındaki sıralamalarda ortaya çıkan düşüşler ise 1, 3 ya da 4 sıra gibi nispeten küçük değişimlerdir. Dolayısıyla ilgili değişken kapsamında ülkenin konumunda iyileşmeden ziyade kötüleşme yaşandığını söylemek mümkündür. Nitekim 2011 yılında 54. sırada yer alan Türkiye’nin konumu ilgili yıllar arasında 10 sıra düşüş göstererek 64. sıraya gerilemiştir.

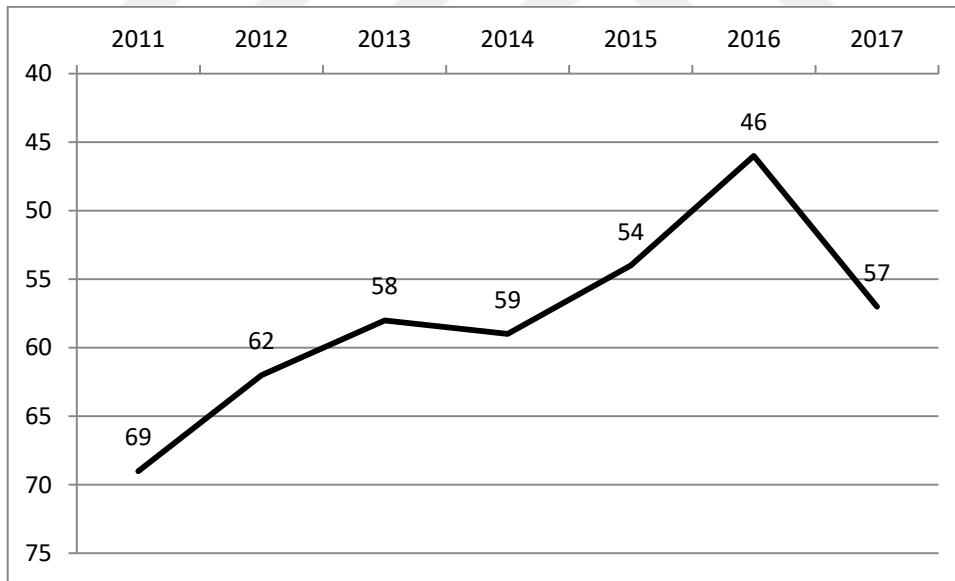
Sonuç olarak Tablo 7, Grafik 6 ve Grafik 7 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, altyapı bileşeni kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre yalnızca 1 sıra ilerleme göstererek 64. sıraya yükselen Türkiye’nin konumunun iyileştirilmesi adına BİT, genel at yapı ve ekolojik sürdürülebilirlik alanlarının bir bütün olarak iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninin enerji tüketimi, çevresel performans ve çevre sertifikaları gibi çevresel değişkenleri yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle bu alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür. Genel alt yapı değişkeni ise elektrik üretimi, elektrik tüketimi, ticaret ve ulaşım altyapısının kalitesi ve gayrisafi sermaye oluşumunu temsil etmektedir. Bu nedenle ülkede söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin altyapı değişkeni kapsamındaki konumunu da iyileştirecektir. Diğer altyapı değişkenlerine göre nispeten daha düşük sıralamalara sahip olan BİT değişkeninin BİT erişimi, BİT kullanımı, devletin çevrimiçi hizmetleri ve e-katılım yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda ise, ülkede özellikle bu alanlarda yapılacak düzenlemelere de elzem şekilde ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

3.2.1.4. Piyasaların Gelişmişliği Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Piyasaların gelişmişliği bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 8'de sunulmuştur.

Grafik 8: Piyasaların Gelişmişliği Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Grafik 8 incelendiğinde görülebileceği gibi piyasaların gelişmişliği değişkeni sıralamasında bir önceki yıla göre yalnızca 2014 ve 2017 yıllarında düşüş görülmekle birlikte, 2017 yılındaki düşüş 2014 yılına göre oldukça keskin gerçekleşmiştir. 2012-2013, 2015-2016 yılları sıralamalarında ise bir önceki yıla göre yükseliş olduğu izlenmektedir. Özellikle 2012 ve 2016 yıllarında ortaya çıkan sıralama yükselişleri nispeten diğer yıllara göre daha keskindir. Dolayısıyla genellikle iyileşme sergileyen piyasaların gelişmişliği değişkeni kapsamında 2011 yılında 69.

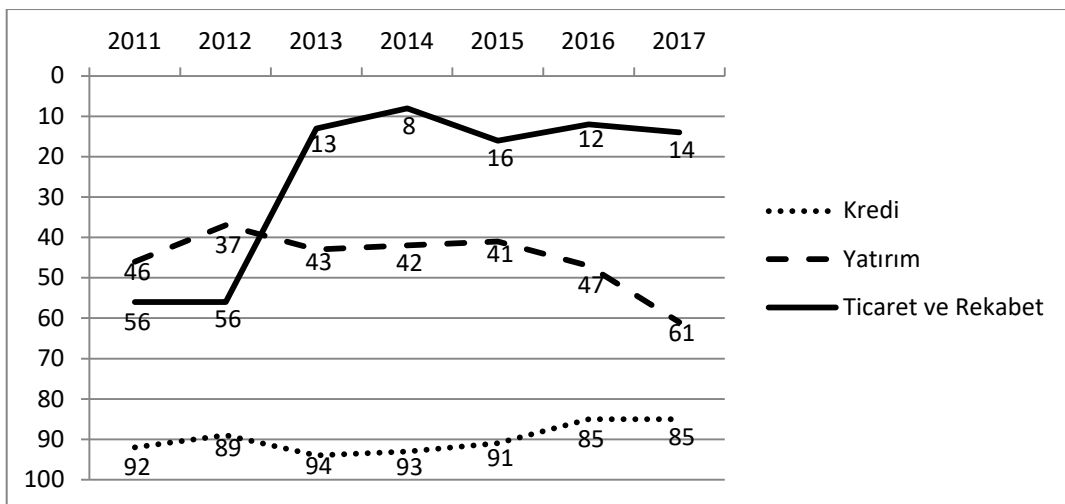
sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında 12 sıra ilerleme göstererek 57. sıraya yükselmiştir.

Piyasaların gelişmişliği bileşeni hesaplanırken kredi, yatırım, ticaret ve rekabet olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimler göz önünde bulundurulduğunda ülke ekonomisinde ilgili yıllar arasında kredi, yatırım, ticaret ve rekabet konularında zaman zaman önemli gelişmelerin, zaman zaman ise durgunlukların yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak piyasaların gelişmişliği kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimlerin nedenlerini daha net ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 8 ve Grafik 9'da piyasaların gelişmişliği oluşturan söz konusu üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 8: Piyasaların Gelişmişliği Alt Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Kredi | Yatırım | Ticaret ve Rekabet |
|--------|-------|---------|--------------------|
| 2011 | 92 | 46 | 56 |
| 2012 | 89 | 37 | 56 |
| 2013 | 94 | 43 | 13 |
| 2014 | 93 | 42 | 8 |
| 2015 | 91 | 41 | 16 |
| 2016 | 85 | 47 | 12 |
| 2017 | 85 | 61 | 14 |

Grafik 9. Kredi, Yatırım, Ticaret ve Rekabet Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Tablo 8 ve Grafik 9 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi kredi, yatırım, ticaret ve rekabet değişkenleri kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar 2011 ve 2017 yılları için karşılaştırıldığında, 2011 yılı için en iyi sıralamanın yatırım, en kötü sıralamanın kredi kapsamında;

2017 yılı için ise en iyi sıralamanın ticaret ve rekabet, en kötü sıralamanın ise yine kredi kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. Bununla birlikte yatırım ile ticaret ve rekabet değişkenlerinin sıralamalarında yaşanan değişimler, kredi değişkeninin sıralamasında yaşanan değişimlere göre nispeten büyük değişimlerdir. Nitekim bu durum Grafik 9'da net şekilde izlenmektedir. Ayrıca 2017 ve 2011 yılları sıralamaları karşılaştırıldığında, Türkiye'nin konumunun yalnızca yatırım değişkeni kapsamında kötüleştiği, kredi ile ticaret ve rekabet değişkeni kapsamında ise iyileştiği görülmektedir.

Ticaret ve rekabet değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2012 yılı sıralamasında sabitlik; 2015 ve 2017 yıllarında düşüş; 2013, 2014 ve 2016 yıllarında ise yükseliş yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2013 yılı sıralamasında bir önceki yıla göre 43 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 4 ya da 5 basamak yükseltebilmiştir. 2015 ve 2017 yıllarında sıralamada bir önceki yıla göre ortaya çıkan düşüşler ise sırasıyla 8 ve 2'dir. Dolayısıyla daha keskin iyileşme sergileyen ticaret ve rekabet değişkeni kapsamında 2011 yılında 56. sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında 42 sıra ilerleme göstererek 14. sıraya yükselmiştir.

Yatırım değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde yalnızca 2013, 2016 ve 2017 yıllarında bir önceki yıllara göre düşüş; 2012, 2014 ve 2015 yıllarında ise yükseliş yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2012 yılında bir önceki yıla göre 9 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 1 basamak yükseltebilmiştir. Kötüleşme yıllarına dikkat edildiğinde ise özellikle 2017 yılında bir önceki yıla göre 14 basamaklık düşüş sergileyen ülke sıralaması, 2013 ve 2016 yıllarında ise bir önceki yıla göre yalnızca 6 basamak gerilemiştir. Dolayısıyla nispeten daha yüksek düşüş sergileyen yatırım değişkeni kapsamında 2011 yılında 46. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 15 sıra düşüş göstererek 61. sıraya gerilemiştir.

Yatırım ile ticaret ve rekabet değişkenlerine göre oldukça düşük sıralamalara sahip olan kredi değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde; bir önceki yıla göre yalnızca 2017 yılında sabitlik; yalnızca 2013 yılında düşüş; diğer yıllarda ise yükseliş yaşandığı görülmektedir. Tek düşüş yılı olan 2013 yılında sıralamada 5 basamaklık gerileme yakalayan Türkiye, iyileşme yıllarını temsil eden 2012, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında konumunu ancak sırasıyla 3, 1, 2 ve 6 basamak yükseltebilmiştir. Dolayısıyla düşük düzeyde de olsa genellikle iyileşme sergileyen kredi değişkeni kapsamında 2011 yılında 92. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 7 sıra ilerleme göstererek 85. sıraya yükselmiştir.

Sonuç olarak Tablo 8, Grafik 8 ve Grafik 9 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, piyasaların gelişmişliği değişkeni kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 12 sıra ilerleme göstererek 57. sıraya yükselen Türkiye'nin konumunun iyileştirilmesi adına ticaret ve rekabet

alanından ziyade özellikle kredi ve yatırım alanlarına ilişkin yapıcı düzenlemelere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Yatırım ile ticaret ve rekabet değişkenlerine göre oldukça düşük sıralamalara sahip olan kredi değişkeninin kredi alma kolaylığını, özel sektörün kullandığı yerli kredileri ve mikro finans kredileri yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle en hızlı şekilde ilgili alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

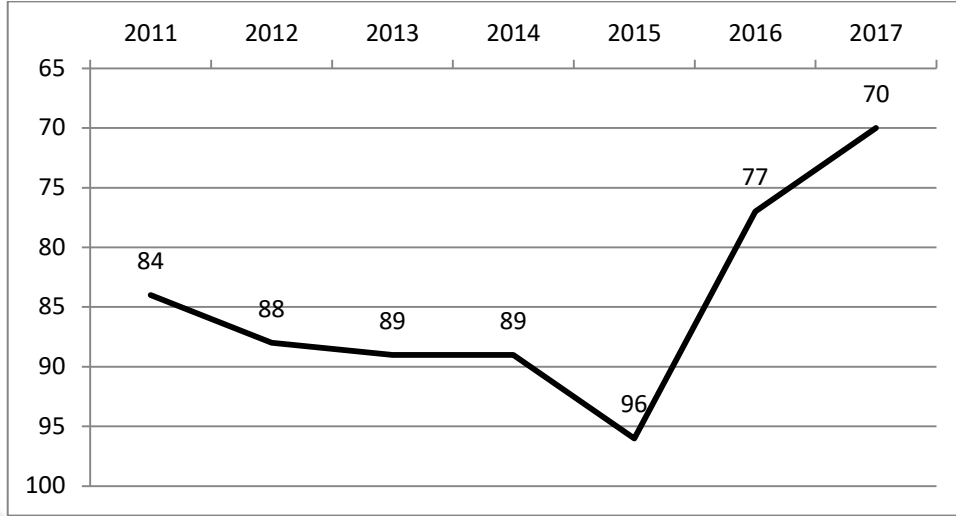
Yatırım değişkeninin yatırımcının korunması, hisselerin toplam piyasa değeri, işlem gören hisse senetlerinin toplam değeri ve girişim sermayesi anlaşmaları gibi unsurları temsil ettiği göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin kurumlar alt bileşeni kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak düzenlemeler arasında yer almaktadır.

Uygulanan tarife oranları, mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı, yerel rekabet yoğunluğu gibi unsurları temsil eden ticaret ve rekabet değişkeni kapsamında, diğer piyasaların gelişmişliği değişkenlerine göre ülkenin konumu her ne kadar nispeten daha iyi durumda olsa da, bu alanda yapılabilecek düzenlemeler ülkenin piyasaların gelişmişliği endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

3.2.1.5. Ticari Gelişmişlik Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Ticari gelişmişlik bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 10'da sunulmuştur. Grafik 10 incelendiğinde görülebileceği gibi piyasaların gelişmişliği değişkeni sıralamasında bir önceki yıla göre 2016 ve 2017 yıllarında yükseliş görülmeyle birlikte, 2016 yılındaki yükseliş 2017 yılına göre oldukça keskin gerçekleşmiştir. 2012, 2013 ve 2015 yılları sıralamalarında ise bir önceki yıla göre düşüş olduğu izlenmekle birlikte, özellikle 2015 yılındaki düşüş 2012 ve 2013 yıllarına göre daha yüksektir. Ayrıca 2011-2017 yılları arasında sıralamadaki düşüş ve yükselişler karşılaştırıldığında, en büyük sıralama düşüşünün yaşandığı 2015 yılında ülke sıralamasında yalnızca 7 basamaklık, en büyük yükselişin yaşandığı 2017 yılında ise ülke sıralamasında 19 basamaklık bir değişim söz konusudur. Bir diğer ifadeyle 2011-2017 yılları arasında sıralamalarda bir önceki yıla göre yükselişten ziyade daha fazla düşüş gerçekleşmiş olsa bile, yükseliş yıllarındaki değişim düşüş yıllarındaki değişime nazaran daha büyüktür. Nitekim piyasaların gelişmişliği değişkeni kapsamında 2011 yılında 84. sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında 14 sıra ilerleme göstererek 70. sıraya yükselmiştir.

Grafik 10: Ticari Gelişmişlik Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

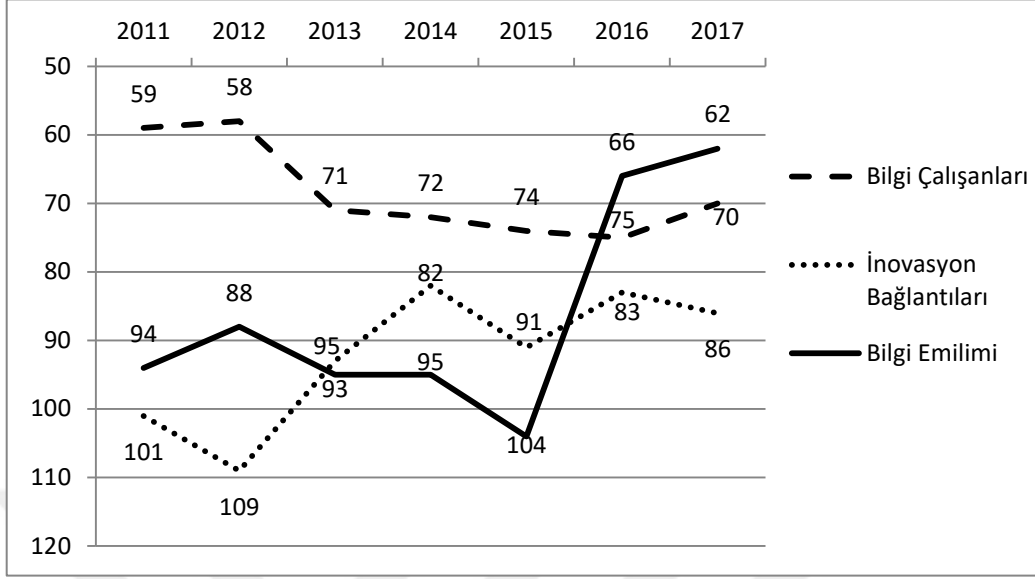


KİE alt endekslerinden olan ticari gelişmişlik bileşeni hesaplanırken bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları ve bilgi emilimi olmak üzere 3 alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimler göz önünde bulundurulduğunda ülke ekonomisinde ilgili yıllar arasında bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları ve bilgi emilimi konularında zaman zaman önemli gelişmelerin, zaman zaman ise durgunlukların yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak ticari gelişmişlik kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan değişimlerin nedenlerini daha net ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 9 ve Grafik 11'de ticari gelişmişliği oluşturan söz konusu üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 9: Ticari Gelişmişlik Alt Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Bilgi Çalışanları | İnovasyon Bağlantıları | Bilgi Emilimi |
|--------|-------------------|------------------------|---------------|
| 2011 | 59 | 101 | 94 |
| 2012 | 58 | 109 | 88 |
| 2013 | 71 | 93 | 95 |
| 2014 | 72 | 82 | 95 |
| 2015 | 74 | 91 | 104 |
| 2016 | 75 | 83 | 66 |
| 2017 | 70 | 86 | 62 |

Grafik 11: Bilgi Çalışanları, İnovasyon Bağlantıları ve Bilgi Emilimi Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Bilgi emilimi değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2014 yılı sıralamasında sabitlik; 2013 ve 2015 yıllarında düşüş; 2012, 2016 ve 2017 yıllarında ise yükseliş yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2016 yılında bir önceki yıla göre 38 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 4 ya da 6 basamak yükseltebilmiştir. 2013 ve 2015 yıllarında bir önceki yıla göre sıralamada ortaya çıkan düşüşler ise sırasıyla 7 ve 9'dur. Dolayısıyla daha keskin iyileşme sergileyen bilgi emilimi değişkeni kapsamında 2011 yılında 94. sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında 32 sıra ilerleme göstererek 62. sıraya yükselmiştir.

2011 yılında en yüksek sıralamaya sahip olan ancak 2017 yılında bilgi emilimi sıralamasının gerisinde kalan bilgi çalışanları değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde; bir önceki yıla göre yalnızca 2012 ve 2017 yıllarında sıralamada yükseliş; diğer yıllarda ise düşüş yaşandığı görülmektedir. İyileşme yıllarını temsil eden 2012 ve 2017 yıllarında konumunu bir önceki yıla göre ancak sırasıyla 1 ve 5 basamak yükseltebilmiştir. Kötüleşme yıllarına dikkat edildiğinde ise 2013 yılında bir önceki yıla göre 13 basamaklık düşüş sergileyen ülke sıralaması; 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise bir önceki yıla göre 1 ya da 2 basamak gerilemiştir. Dolayısıyla iyileşmeden ziyade kötüleşme sergileyen bilgi çalışanları değişkeni kapsamında 2011 yılında 59. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 11 sıra düşüş göstererek 70. sıraya gerilemiştir.

Bilgi çalışanlarına göre oldukça düşük sıralamalara sahip olan inovasyon bağlantıları kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde yalnızca 2012, 2015 ve 2017 yıllarında bir önceki yıla göre düşüş; 2013, 2014 ve 2016 yıllarında ise bir önceki yıla göre yükseliş

yaşandığı görülmektedir. 2013 yılında bir önceki yıla göre 16, 2014 yılında bir önceki yıla göre 11 basamaklık artış yakalayan Türkiye, 2016 yılında sıralamasındaki yerini bir önceki yıla göre 8 basamak yükseltmiştir. Kötüleşme yıllarına dikkat edildiğinde ise 2012 yılında bir önceki yıla göre 8 basamaklık düşüş sergileyen ülke sıralaması, 2015 ve 2017 yıllarında ise bir önceki yıla göre sırasıyla 9 ve 3 basamak gerilemiştir. Dolayısıyla genellikle daha büyük düzeyde iyileşme sergileyen inovasyon bağlantıları değişkeni kapsamında 2011 yılında 101. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 15 sıra ilerleme göstererek 86. sıraya yükselmiştir.

Sonuç olarak Tablo 9, Grafik 10 ve Grafik 11 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, ticari gelişmişlik değişkeni kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 14 sıra ilerleme göstererek 70. sıraya yükselen Türkiye'nin konumunun iyileştirilmesi adına bilgi emilimi, bilgi çalışanları ve inovasyon bağlantıları alanlarının her birinde yapıcı düzenlemelere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

İnovasyon bağlantıları değişkeninin üniversite sanayi işbirliği, küme gelişimi, yabancılar tarafından finanse edilen gayri safi Ar&Ge harcamaları, ortak girişim ve stratejik ittifak anlaşmaları ile ikiden fazla patent ofisine kaydı olan patent aileleri gibi unsurları yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle en hızlı şekilde ilgili alanlarda iyileştirmelere ihtiyaç olduğunu söylemek mümkündür.

Bilgi çalışanları, bilgi sektörü çalışan yoğunluğu, resmi eğitim veren firmalar, firmaların Ar-Ge harcamaları ve yüksek lisans derecesine sahip kadın istihdamı gibi unsurları temsil ettiği göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin bilgi çalışanları alt bileşeni kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak düzenlemeler arasında yer almaktadır.

Fikri mülkiyet ödemeleri, ileri teknoloji ürün ithalatı, BİT hizmetleri ithalatı ve ticari girişimin araştırma yeteneği gibi unsurları temsil eden bilgi emilimi değişkeni kapsamında, diğer ticari gelişmişlik değişkenlerine göre ülkenin konumu her ne kadar nispeten daha iyi durumda olsa da, bu alanda yapılabilecek düzenlemeler ülkenin ticari gelişmişlik endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

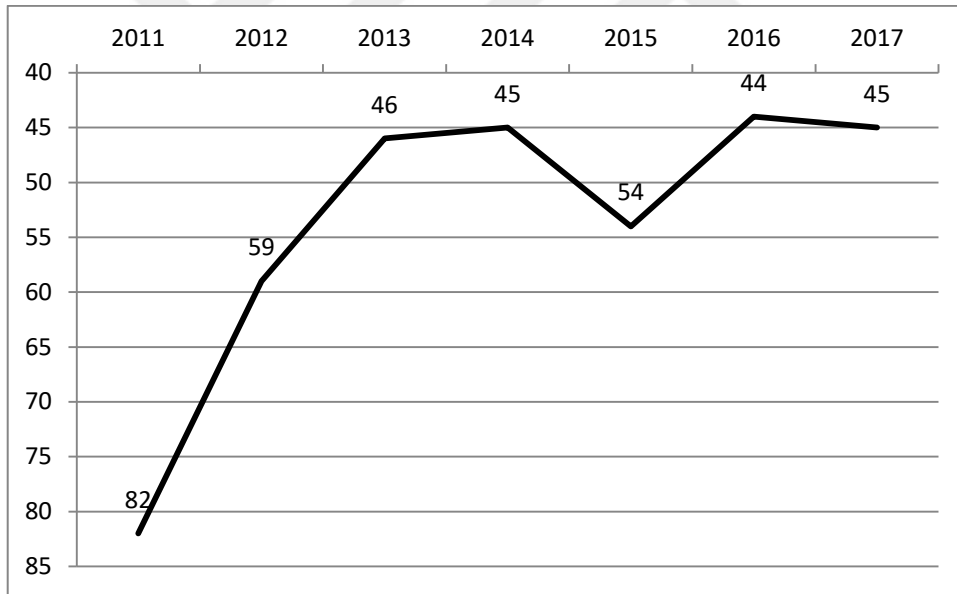
3.2.2. İnovasyon Çıktı Alt Bileşenleri Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Küresel İnovasyon Endeksi inovasyon çıktı alt bileşenleri kapsamında ülkelerin inovasyon kapasiteleri bilimsel çıktılar ve yaratıcı çıktılar olmak üzere iki alt endeks kapsamında değerlendirilmektedir. Bu nedenle takip eden kısımda, Türkiye'nin konumu ilgili alt bileşenler kapsamında ayrı ayrı irdelenmiştir.

3.2.2.1. Bilimsel Çıktılar Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Bilimsel çıktılar bileşeni kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 12'de sunulmuştur. Grafik 12 incelendiğinde görülebileceği gibi, ilgili bileşen sıralamasında bir önceki yıla göre 2012, 2013, 2014 ve 2016 yıllarında yükseliş görülmeyle birlikte; 2012, 2013 ve 2016 yıllarındaki yükseliş 2014 yılına göre oldukça keskin gerçekleşmiştir. 2015 ve 2017 yılları sıralamalarında ise bir önceki yıla göre düşüş olduğu izlenmekle birlikte, özellikle 2015 yılındaki düşüş 2017 yılına göre oldukça keskindir. Ayrıca 2011-2017 yılları arasında sıralamadaki düşüş ve yükselişler karşılaştırıldığında, en büyük sıralama düşüşünün yaşandığı 2015 yılında ülke sıralamasında yalnızca 9 basamaklık, en büyük yükselişin yaşandığı 2012 yılında ise ülke sıralamasında 23 basamaklık bir değişim söz konusudur. Bir diğer ifadeyle yükseliş yıllarındaki değişim, düşüş yıllarındaki değişime nazaran daha büyüktür. Nitekim bilimsel çıktılar değişkeni kapsamında 2011 yılında 82. sırada yer alan Türkiye'nin konumu, ilgili yıllar arasında 37 sıra ilerleme göstererek 45. sıraya yükselmiştir.

Grafik 12: Bilimsel Çıktılar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

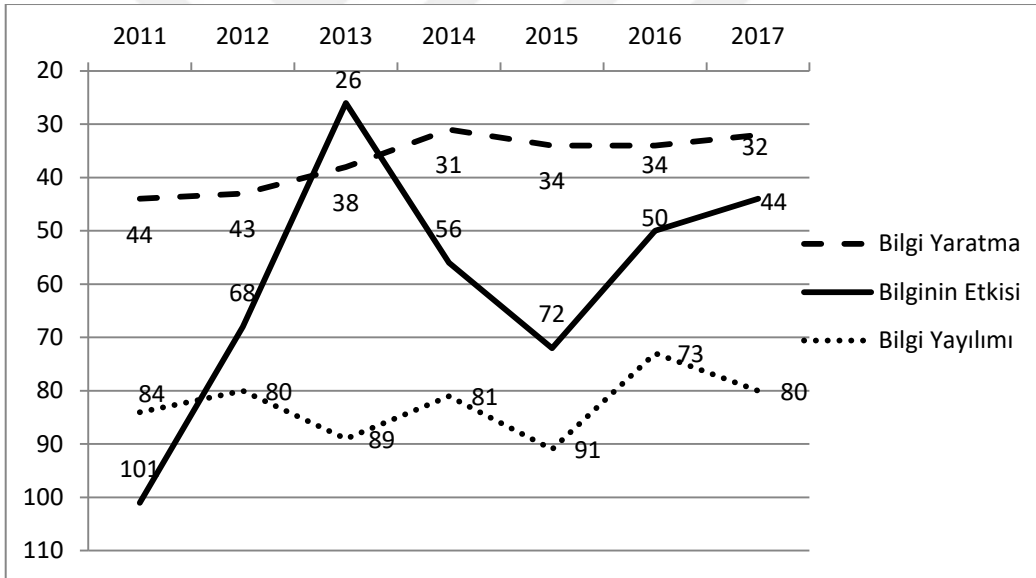


Küresel inovasyon endeksinin alt endekslerinden olan bilimsel çıktılar endeksi hesaplanırken bilgi yaratma, bilginin etkisi ve yayılımı olmak üzere üç alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşmeler göz önünde bulundurulduğunda, bilginin yaratılması, etkisi ve yayılımı konularında büyük ölçüde önemli gelişmelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak bilimsel çıktılar bileşenini kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşmelerin nedenlerini net şekilde ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 10 ve Grafik 13'te bilimsel çıktılar endeksini oluşturan ilgili üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 10: Bilimsel Çıktılar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

| Yıllar | Bilgi Yaratma | Bilginin Etkisi | Bilgi Yayılımı |
|--------|---------------|-----------------|----------------|
| 2011 | 44 | 101 | 84 |
| 2012 | 43 | 68 | 80 |
| 2013 | 38 | 26 | 89 |
| 2014 | 31 | 56 | 81 |
| 2015 | 34 | 72 | 91 |
| 2016 | 34 | 50 | 73 |
| 2017 | 32 | 44 | 80 |

Grafik 13: Bilgi Yaratma, Bilginin Etkisi ve Bilgi Yayılımı Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



Tablo 10 ve Grafik 13 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi, bilimsel çıktılar değişkenini oluşturan unsurlardan bilgi yaratma, bilginin etkisi ve bilgi yayılımı kapsamında 2011 yılı için Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın bilgi yaratma, en kötü sıralamanın ise bilginin etkisi kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. 2017 yılında ise Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın yine bilgi yaratma değişkeni kapsamında, en kötü sıralamanın ise bilgi yayılımı kapsamında gerçekleştiği izlenmektedir.

Bilgi yaratma değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2016 yılında sıralamada bir sabitlik; yalnızca 2015 yılında 3 basamaklık

bir düşüş; 2012, 2013, 2014 ve 2017 yıllarında ise yükselişler yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2013ve 2014 yılları sıralamalarında bir önceki yıla göre sırasıyla 5 ve 7 basamaklık artış yakalayan Türkiye, diğer iyileşme yıllarında konumunu ancak 1 ya da 2 basamak yükseltebilmiştir. Dolayısıyla genellikle iyileşme sergileyen bilgi yaratma değişkeni kapsamında 2011 yılında 44. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 12 sıra ilerleme göstererek 32. sıraya yükselmiştir.

Bilgi yayılımı değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde, yıllar itibariyle sıralamada bir yıl yükseliş, takip eden yıl ise düşüş yaşandığı izlenmektedir. Nitekim bir önceki yıla göre 2012 yılında 4 basamaklık artış, 2013 yılında 9 basamaklık düşüş, 2014 yılında 8 basamaklık artış, 2015 yılında 10 basamaklık düşüş, 2016 yılında 18 basamaklık artış, 2017 yılında ise 7 basamaklık düşüş yaşanmıştır. Bununla birlikte iyileşme ve kötüleşme dönemlerinde ortaya çıkan değişimin birbirine oldukça yakın olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim, 2011 yılında 84. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında yalnızca 4 basamaklık artış göstererek 80. sıraya yükselmiştir. Bu bağlamda Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında bilgi yaratma, bilginin etkisi ve bilgi yayılımı değişkenlerindeki konumu bir arada değerlendirildiğinde en düşük sıralama yükselişinin bilgi yayılımında ortaya çıktığı aşikârdır.

Bilginin etkisi değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde ise bir önceki yıla göre yalnızca 2014 ve 2015 yıllarında sırasıyla 30 ve 16 basamaklık önemli düşüşler yaşandığı izlenmektedir. İyileşme yıllarını temsil eden 2012, 2013, 2016 ve 2017 yıllarında ise bir önceki yıla göre sırasıyla 33, 42, 22 ve 6 basamaklık oldukça önemli yükselişler yaşanmıştır. Kısacası genellikle iyileşmenin yaşandığı bilginin etkisi değişkeni kapsamında 2011 yılında 101. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 57 sıra ilerleme göstererek 114 ülke arasında 44. sıraya yükselmiştir. Dolayısıyla bilgi yaratma, bilginin etkisi ve bilgi yayılımı değişkenleri arasında pozitif yönlü en iyi değişimin bilginin etkisi değişkeni kapsamında gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

Sonuç olarak Tablo 10, Grafik 12 ve Grafik 13 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, bilimsel çıktılar endeksi kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 37 sıra yükseliş göstererek 45. sıraya ilerleyen Türkiye'nin konumunun iyileştirilmesi adına özellikle bilgi yayılımının gelişmesi adına yeni düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Bilginin yayılımı değişkenininin fikri mülkiyet gelirlerini, yüksek teknoloji ürün ihracatını, BİT hizmet ihracatını ve doğrudan yabancı yatırımları yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, en hızlı şekilde ilgili alanlarda yapılacak iyileştirmelerle ülkenin bilimsel çıktılar endeksi kapsamındaki sıralaması da yükselecektir.

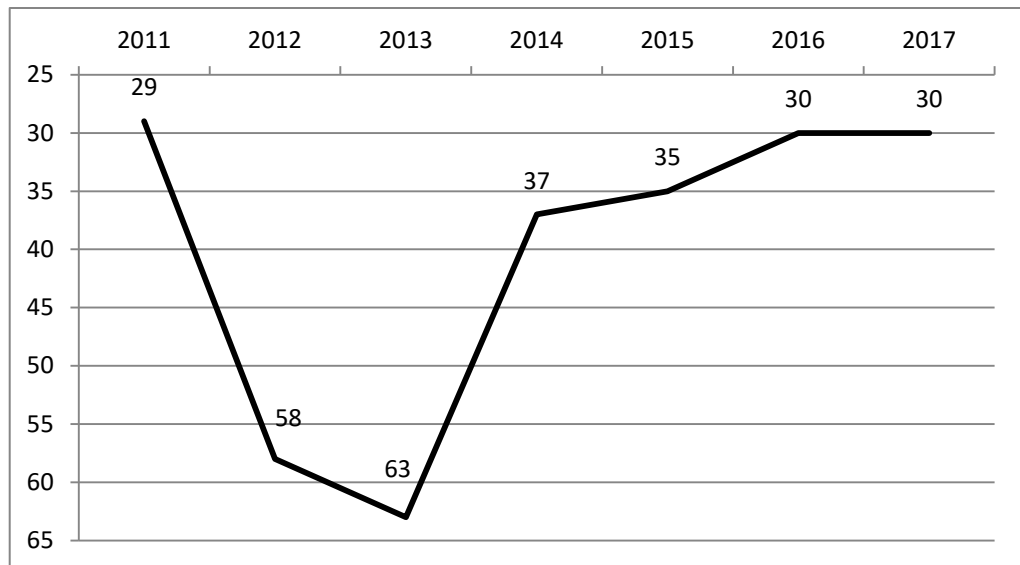
Bilginin etkisi değişkeninin GSYİH büyüme hızı, yeni işletmeler, bilgisayar yazılımı harcamaları, ISO 9001 kalite sertifikaları, yüksek ve orta yüksek teknoloji üretimi gibi unsurları temsil ettiği göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin bilimsel çıktılar endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak düzenlemeler arasında yer almaktadır.

Patent başvuruları, faydalı model başvuruları, bilimsel ve teknik makaleler ile atıf yapılabilir çalışmalar gibi unsurları temsil eden bilgi yaratımı değişkeni kapsamında, diğer bilimsel çıktılar değişkenlerine göre ülkenin konumu her ne kadar nispeten daha iyi durumda olsa da, bu alanda yapılabilecek düzenlemeler de ülkenin bilimsel çıktılar endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

3.2.2.2. Yaratıcı Çıktılar Kapsamında Türkiye'nin Konumunun Değerlendirilmesi

Yaratıcı çıktılar kapsamında Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında aldığı sıralamalar Grafik 14'te sunulmuştur. Grafik 14 incelendiğinde görülebileceği gibi, ilgili bileşen sıralamasında bir önceki yıla göre hem keskin düşüşler, hem de keskin yükselişler meydana gelmiştir. Bununla birlikte en keskin düşüşün yaşandığı 2012 yılında bir önceki yıla göre 29 basamaklık bir değişim, en keskin yükselişin yaşandığı 2014 yılında bir önceki yıla göre 26 basamaklık bir değişim yaşanmıştır. Ayrıca diğer yıllarda yaşanan pozitif ve negatif değişimler de birbirine oldukça yakındır. Nitekim 2011 yılında 29. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında yalnızca 1 sıra düşüş göstererek 30. sıraya gerilemiştir.

Grafik 14: Yaratıcı Çıktılar Bileşeni Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması

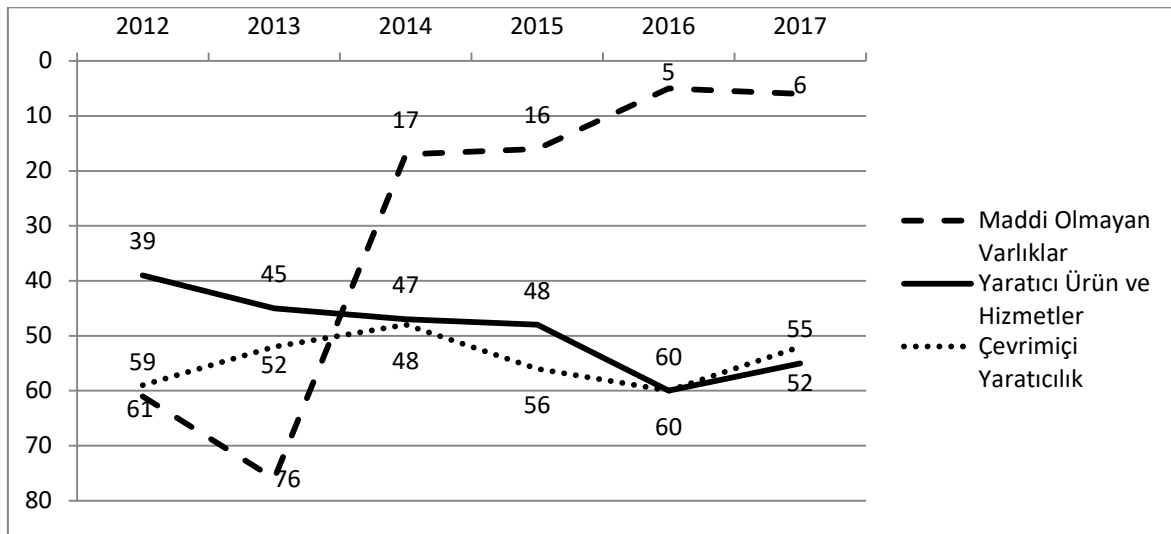


Yaratıcı çıktılar bileşeni hesaplanırken maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık olmak üzere üç alt değişken kullanılmaktadır. Dolayısıyla ilgili bileşen kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşme ve kötüleşmeler göz önünde bulundurulduğunda maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık konularında zaman zaman önemli gelişmelerin, zaman zaman ise önemli gerilemelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak yaratıcı çıktılar bileşenini kapsamında Türkiye'nin konumunda yaşanan iyileşme ve kötüleşmelerin nedenlerini net şekilde ortaya koyabilmek amacıyla Tablo 11 ve Grafik 15'te yaratıcı çıktılar endeksini oluşturan ilgili üç alt değişken kapsamında Türkiye'nin aldığı sıralamalar sunulmuştur.

Tablo 11: Yaratıcı Çıktılar Bileşenini Oluşturan Değişkenler Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması²

| Yıllar | Maddi Olmayan Varlıklar | Yaratıcı Ürün ve Hizmetler | Çevrimiçi Yaratıcılık |
|--------|-------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 2011 | 44 | 28 | - |
| 2012 | 61 | 39 | 59 |
| 2013 | 76 | 45 | 52 |
| 2014 | 17 | 47 | 48 |
| 2015 | 16 | 48 | 56 |
| 2016 | 5 | 60 | 60 |
| 2017 | 6 | 55 | 52 |

Grafik 15: Maddi Olmayan Varlıklar, Yaratıcı Ürün ve Hizmetler ve Çevrimiçi Yaratıcılık Kapsamında Türkiye'nin Sıralaması



² 2011 yılı KİE'de yaratıcı çıktılar alt bileşeni maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler olmak üzere iki değişken kapsamında hesaplanmıştır. Dolayısıyla ilgili yılda çevrimiçi yaratıcılık değişkenine verilmemiştir. Ancak 2012-2017 yılları için ilgili bileşen hesaplanırken maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ve çevrimiçi yaratıcılık olmak üzere üç alt değişken kullanılmıştır. Sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek adına Grafik 15 2012-2017 yılları için oluşturulmuştur.

Tablo 11 ve Grafik 15 bir bütün olarak incelendiğinde görülebileceği gibi, yaratıcı çıktılar değişkenini oluşturan unsurlardan maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık değişkenleri kapsamında 2012 yılı için Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın yaratıcı ürün ve hizmetler, en düşük sıralamanın ise maddi olmayan varlıklar kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. 2017 yılında ise Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında, en düşük sıralamanın ise yaratıcı ürün ve hizmetler kapsamında gerçekleştiği izlenmektedir. Kısacası 2012 yılından 2017 yılına kadar geçen süreçte ilgili iki değişkenin sıralaması ters yönlü sonuçlanmıştır.

Maddi olmayan varlıklar ile yaratıcı ürün ve hizmetler değişkenlerine nazaran daha durağan bir görünüm sergileyen çevrimiçi yaratıcılık değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla 8 ve 5 basamaklık düşüşler yaşandığı izlenmektedir. İyileşme yıllarını temsil eden 2013, 2014 ve 2017 yıllarında ise bir önceki yıla göre sırasıyla 7, 4 ve 8 basamaklık yükselişler yaşanmıştır. Dolayısıyla iyileşme ve kötüleşme dönemlerinde ortaya çıkan değişimler her ne kadar yakın değişimler olsa da, ilgili değişken kapsamında nispeten daha fazla iyileşmenin yaşandığını söylemek mümkündür. Nitekim çevrimiçi yaratıcılık değişkeni kapsamında 2012 yılında 59. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 7 sıra ilerleme göstererek 114 ülke arasında 52. sıraya yükselmiştir. Dolayısıyla söz konusu üç değişken arasında pozitif yönlü en düşük değişimin çevrimiçi yaratıcılık değişkeni kapsamında gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

2012 yılında diğer değişkenlere nazaran daha kötü konumda olan, ancak yıllar itibariyle ortaya çıkan iyileşmeler neticesinde 2017 yılında en iyi konuma yerleşen maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2013 ve 2017 yıllarında düşüş yaşandığı görülmektedir. Özellikle 2013 yılında bir önceki yıla göre sıralamada 15 basamaklık düşüş yaşanırken, diğer kötüleşme yılını temsil eden 2017 yılında yalnızca 1 basamaklık gerileme izlenmektedir. 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise bir önceki yıla göre sırasıyla 59, 1 ve 11 basamaklık yükselişler yaşanmıştır. Kısacası büyük ölçüde iyileşmenin yaşandığı maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında 2012 yılında 61. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında 55 sıra ilerleme göstererek 114 ülke arasında 6. sıraya yükselmiştir. Dolayısıyla maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık değişkenleri arasında pozitif yönlü en iyi değişimin maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

2012 yılında diğer değişkenlere nazaran daha iyi konumda olan, ancak yıllar itibariyle ortaya çıkan düşüşler neticesinde 2017 yılında en kötü konuma yerleşen yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeni kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar incelendiğinde bir önceki yıla göre yalnızca 2017 yılında yükseliş, 2012-2016 yılları arasında ise sürekli düşüş yaşandığı

izlenmektedir. Tek iyileşme yılını temsil eden 2017 yılında ülkenin sıralamasında yalnızca 5 basamaklık yükseliş ortaya çıkmakla birlikte; kötüleşme yıllarını temsil eden 2012-2016 yılları arasında sırasıyla 6, 2, 1 ve 12 basamaklık düşüşler yaşanmıştır. Dolayısıyla büyük ölçüde kötüleşme sergileyen yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeni kapsamında 2012 yılında 39. sırada yer alan Türkiye'nin konumu ilgili yıllar arasında toplam 16 basamaklık düşüş göstererek 2017 yılında 55. sıraya gerilemiştir. Bu bağlamda Türkiye'nin 2012-2017 yılları arasında ilgili üç değişken kapsamındaki konumu bir arada değerlendirildiğinde tek sıralama düşüşünün yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeninde ortaya çıktığı aşikârdır.

Sonuç olarak Tablo 11, Grafik 14 ve Grafik 15 birlikte incelendiğinde görülebileceği gibi, yaratıcı çıktılar endeksi kapsamında 2017 yılında 2011 yılına göre 1 sıra düşüş göstererek 30. sıraya gerileyen Türkiye'nin konumunun iyileştirilmesi adına özellikle yaratıcı ürün ve hizmetlerde gelişim yaşanması adına yeni düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeninin kültürel ve yaratıcı hizmet ihracatı, ulusal uzun metrajlı filmler, küresel eğlence ve medya faaliyetleri, basın ve yayım, yaratıcı ürün ihracatı gibi unsurları yansıttığı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle en hızlı şekilde ilgili alanlarda yapılacak iyileştirmelerle ülkenin yaratıcı çıktılar endeksi kapsamındaki sıralaması da yükselecektir.

Çevrimiçi yaratıcılık değişkeninin toplam domain sayısı, ülke kodu üst seviye alanı ve Youtube'a Video Yükleme gibi unsurları temsil ettiği göz önünde bulundurulduğunda, söz konusu alanlarda gerçekleştirilecek iyileştirmeler, ülkenin yaratıcı çıktılar endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak düzenlemeler arasında yer almaktadır.

Ticari markalar, endüstriyel tasarım, BIT ve iş modeli tasarımı, BIT ve örgütsel model tasarımı gibi unsurları temsil eden maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında, diğer yaratıcı çıktılar değişkenlerine göre ülkenin konumu her ne kadar nispeten daha iyi durumda olsa da, bu alanda yapılabilecek düzenlemeler de ülkenin yaratıcı çıktılar endeksi kapsamındaki sıralamasının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır.

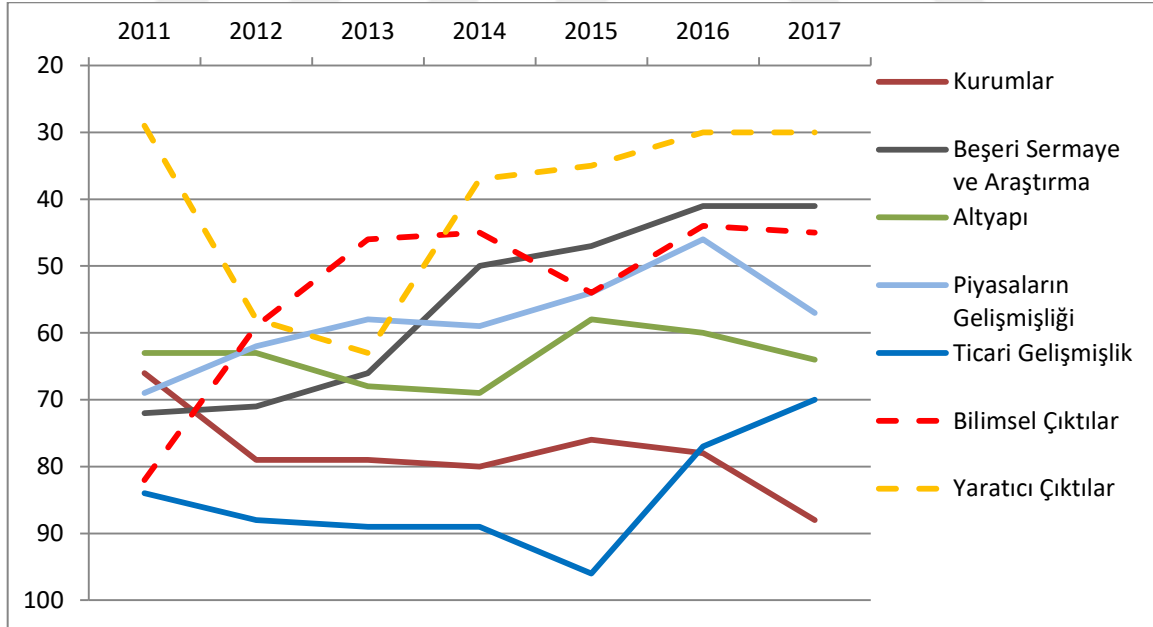
Bu kısımda inovasyon girdi ve çıktı alt endekslerinde Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasındaki konumu her bir alt bileşen kapsamında ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Takip eden kısımda ise Türkiye'nin girdi ve çıktı alt endekslerinde ilgili yıllar arasındaki konumunda yaşanan değişimler toplu olarak incelenecektir.

3.2.3. İnovasyon Girdi ve Çıktı Alt Endeksleri Kapsamında Türkiye'nin Konumuna İlişkin Genel Değerlendirme

Türkiye'nin inovasyon girdi ve çıktı alt endekslerinde 2011-2017 yılları arasındaki konumunda yaşanan değişimleri bir bütün olarak incelemek amacıyla Grafik 16'da inovasyon girdi alt endeksini temsil eden "beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik", inovasyon çıktı alt endeksini temsil eden "bilimsel ve yaratıcı çıktılar" değişkenleri kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalara birlikte yer verilmiştir. Ayrıca inovasyon girdi ve çıktı alt endekslerini de karşılaştırabilmek amacıyla Grafik 16'da çıktı alt endeksini temsil eden bilimsel ve yaratıcı çıktılar değişkenlerine kesikli, girdi alt endeksini temsil eden beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik değişkenlerine düz çizgi ile yer verilmiştir.

Daha önce ifade edildiği gibi Türkiye'nin sıralaması girdi alt bileşenlerine oranla çıktı alt bileşenlerinde daha iyi konumdadır. Bu durum Grafik 16'da net şekilde izlenmektedir. Bu bağlamda girdi alt bileşenlerine, özellikle bilimsel çıktılara yönelik yapılabilecek düzenlemelerle ülkenin çıktı endeksi sıralamasında daha da iyi bir konum elde edilmesi sağlanabilir.

Grafik 16: KİE Kapsamında Türkiye'nin Konumu (Genel Değerlendirme)



İnovasyon girdi ve çıktı alt endeksleri kapsamında 2011 yılı için Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın yaratıcı çıktılarda, en düşük sıralamanın ise ticari gelişmişlik kapsamında gerçekleştiği gözlenmektedir. 2017 yılında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında ise en iyi sıralamanın yine yaratıcı çıktılar değişkeni kapsamında, en düşük sıralamanın ise kurumlar değişkeni kapsamında gerçekleştiği izlenmektedir.

İnovasyon girdi alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin aldığı olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında; girdi alt bileşenlerinden beşeri sermaye ve araştırma, piyasaların gelişmişliği ve altyapı sıralamalarında kurumlar ve ticari gelişmişlik sıralamalarına nazaran nispeten daha iyi sıralamalarda yer aldığı görülmektedir.

İnovasyon girdi alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında sıralamalarda yaşanan değişimler karşılaştırıldığında ise, özellikle beşeri sermaye ve araştırma bileşeni kapsamında sürekli iyileşmelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Beşeri sermaye ve araştırma bileşeni kadar olmasa da piyasaların gelişmişliği bileşeni kapsamında da 2016 yılına kadar önemli iyileşmelerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Diğer girdi alt bileşenlerine nazaran daha durağan bir görünüm sergileyen altyapı bileşeninde ortaya çıkan pozitif ve negatif yönlü değişimler neticesinde başlangıç ve bitiş yılı sıralamaları birbirine oldukça yakın gerçekleşmiştir. Diğer girdi alt bileşenlerine nazaran oldukça düşük sıralamalar sergileyen kurumlar ve ticari gelişmişlik alt bileşenlerinde ortaya çıkan değişimler iyileşmeden ziyade kötüleşme sergilemektedir. Kısacası Türkiye'nin 2011 ve 2017 yılları arasında, girdi alt bileşenlerinden kurumlar ve altyapı bileşenlerindeki sıralaması gerilemiş; diğer girdi alt bileşenlerdeki sıralaması ise iyileşmiştir. Ancak ticari gelişmişlik sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili bileşeni diğer bileşenlerin gerisinde kalmaktan kurtaramamıştır. Bu bağlamda ülkede girdi alt bileşenlerinden özellikle kurumlar, alt yapı ve ticari gelişmişlik bileşenleri kapsamında yapılacak düzenlemelere ihtiyaç olduğu aşikârdır.

İnovasyon çıktı alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin aldığı olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında; ülkenin yaratıcı çıktılar sıralamalarında bilimsel çıktılara nazaran nispeten daha iyi konumlarda yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte 2011 yılında yaratıcı çıktılar değişkeni diğer tüm girdi ve çıktı bileşenlerine göre daha iyi konumda iken, bilimsel çıktılar değişkeni diğer tüm girdi ve çıktı bileşenlerine göre neredeyse en kötü konumda yer almaktadır. Ancak bilimsel çıktılar bileşeni kapsamında 2011-2017 yılları arasında yaşanan iyileşmeler neticesinde bu iki çıktı alt bileşeni sıralaması birbirine yaklaşmıştır.

İnovasyon çıktı alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında sıralamalarda yaşanan değişimler karşılaştırıldığında ise, özellikle 2014 yılı sonrasında yaratıcı çıktılar bileşeni kapsamında sürekli iyileşmelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Tersine şekilde 2014 yılına kadar sürekli iyileşmelerin yaşandığı bilimsel çıktılar değişkeninde, ilgili yıl sonrasında hem iyileşme hem de kötüleşmelerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Bir diğer ifadeyle bilimsel çıktılar sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili bileşeni yaratıcı çıktılar bileşeninin gerisinde kalmaktan kurtaramamıştır. Bu bağlamda ülkede çıktı alt bileşenlerinden bilimsel çıktılar bileşeni kapsamında yapılacak düzenlemelere ihtiyaç olduğu aşikârdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Küresel rekabet ortamında ülke olarak gelişmenin en önemli unsurlarından bir tanesi yenilikçi olmaktır. Bu yüzden de ülkelerin ekonomik anlamda gelişip, dünya üzerinde iyi bir konuma gelebilmeleri için inovasyona önemli ölçüde yer vermeleri, dolayısıyla inovasyon politikaları geliştirmeleri gerekmektedir. İyi bir inovasyon politikası oluşturmada ön şart ise, inovasyon performansını oluşturan faktörlerin neler olduğunu bilmektir. Çünkü söz konusu politikaların ülke çıkarlarına göre belirlenmesi, o ülkenin küresel rekabet gücünün ve refah düzeyinin artmasına da olanak sağlamaktadır.

Literatür incelendiğinde ülkelerin inovasyon kapasite ve performanslarının ölçümüne yönelik bireysel ve örgütsel birçok çalışma bulunmaktadır. Bu kapsamda en yaygın çalışma, ülkelerin inovasyonla ilgili güçlü ve zayıf yönlerini açıkça ortaya koymaya yönelik olarak tasarlanmış olan Küresel İnovasyon Endeksi çalışmasıdır.

Her yıl güncellenen ve uluslararası bir çalışma olan KİE ülkelerin inovasyona yönelik faaliyetleri ve yenilikçilik performanslarının değerlendirilmesini amaçlamıştır. İlgili çalışmada ülkelerin inovasyon endeksleri *inovasyon girdi* ve *inovasyon çıktı* alt endeksi olmak üzere iki alt endeks vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Girdi alt endeksi *kurumlar, beşeri sermaye ve araştırma, altyapı, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik* üzere beş alt bileşen; çıktı alt endeksi ise *bilimsel ve yaratıcı çıktılar* olmak üzere iki alt bileşen kapsamında hesaplanmaktadır. Bununla birlikte her bir alt bileşenin ölçümünde alt değişkenler kullanılmaktadır. Bu bağlamda kurumlar alt bileşeni “*politik çevre, yasal çevre ve işletme çevresi*”; beşeri sermaye ve araştırma alt bileşeni “*eğitim, yükseköğretim, Ar-Ge*”; altyapı alt bileşeni “*BİT, genel altyapı, ekolojik sürdürülebilirlik*”; piyasaların gelişmişliği alt bileşeni “*kredi, yatırım, ticaret ve rekabet*”; ticari gelişmişlik alt bileşeni “*bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları, bilgi emilimi*”; bilimsel çıktılar alt bileşeni “*bilgi yaratma, bilginin etkisi, bilginin yayılımı*”; yaratıcı çıktılar alt bileşeni ise “*BİT, genel altyapı, ekolojik sürdürülebilirlik*” değişkenleri vasıtasıyla hesaplanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Küresel İnovasyon Endeksi kapsamında tüm girdi ve çıktı alt bileşenlerini dikkate alarak, 2011-2017 döneminde Türkiye'nin ilgili endeks kapsamındaki konumunun değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle 2011-2017 yılları arasında her yıl hesaplamaya dâhil olan 114 ülke belirlenmiştir. Daha sonra ilgili ülkelerin endeks değerleri baz alınarak, bu endeks değerlerine göre ülkelerin yıllar itibarıyla edindiği sıralamalar tekrar oluşturulmuştur. Bir diğer ifadeyle, çalışmada Türkiye'nin konumu tüm ana ve alt endeksler ve bu

endekslere ilişkin alt bileşenler ve değişkenler kapsamında her yıl hesaplamaya dâhil olan 114 ülke için yeniden sıralanarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme vasıtasıyla Türkiye'nin inovasyon performansının hangi alanlarda güçlü, hangi alanlarda zayıf olduğu ortaya konulmuş ve Türkiye'nin inovasyon performansını artırmaya yönelik politika önerilerinde bulunulmuştur.

Çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye'nin i) genel konumu; ii) girdi ve çıktı endekslerindeki konumu; iii) girdi ve çıktı endekslerinin alt bileşenlerindeki konumu; iv) alt bileşenleri oluşturan değişkenlerdeki konumu olmak üzere dört başlıkta özetlenmektedir:

• **Genel konumu:** KİE kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin genel sırasının nihai olarak 22 basamak yükseldiği ve konumunda iyileşme yaşandığı tespit edilmiştir.

• **Girdi ve çıktı endekslerindeki konumu:** Türkiye'nin sıralaması girdi alt endeksine oranla çıktı alt endeksinde daha iyi konumdadır. Türkiye girdi alt endeksinde 76. sıradan 64. sıraya yükselerek 12 sıra; çıktı alt endeksinde ise 52. sıradan 35. sıraya yükselerek 17 sıra iyileşme kaydetmiştir. Dolayısıyla her iki alt endeks kapsamında da pozitif yönlü gelişmelerin yaşandığını söylemek mümkündür.

• **Girdi ve çıktı endekslerinin alt bileşenlerindeki konumu:** İnovasyon girdi alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında; girdi alt bileşenlerinden beşeri sermaye ve araştırma, piyasaların gelişmişliği ve altyapı sıralamalarında kurumlar ve ticari gelişmişlik sıralamalarına nazaran nispeten daha iyi konumda olduğu tespit edilmiştir. Girdi alt bileşenleri sıralamalarında 2011-2017 yılları arasında yaşanan değişimler karşılaştırıldığında ise; beşeri sermaye ve araştırma, piyasaların gelişmişliği ve ticari gelişmişlik bileşenleri kapsamında iyileşme; buna karşın kurumlar bileşeninde kötüleşme yaşandığı gözlenmiştir. Bununla birlikte altyapı bileşeninin ise durağan bir yapı sergilediğini söylemek mümkündür. Nitekim Türkiye kurumlar bileşeninde 66. sıradan 88. sıraya gerileyerek 22 sıra; altyapı bileşeninde ise 63. sıradan 64. sıraya gerileyerek yalnızca 1 sıra kötüleşme sergilemiştir. Buna karşın beşeri sermaye ve araştırma bileşeninde 72. sıradan 41. sıraya yükselerek 31 sıra; ticari gelişmişlik bileşeninde 84. sıradan 70. sıraya yükselerek 14 sıra; piyasaların gelişmişliği bileşeninde 69. sıradan 57. sıraya yükselerek 12 sıra iyileşme kaydetmiştir. Ancak ticari gelişmişlik sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili bileşeni diğer bileşenlerin gerisinde kalmaktan kurtaramamıştır.

• İnovasyon çıktı alt bileşenleri kapsamında 2011-2017 yılları arasında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında, ülkenin yaratıcı çıktılar bileşeninde bilimsel çıktılara göre nispeten daha iyi konumda olduğu tespit edilmiştir. Sıralamalarda yaşanan değişimler karşılaştırıldığında ise, özellikle 2014 yılı sonrasında yaratıcı çıktılar bileşeni kapsamında sürekli iyileşmelerin yaşandığı, tersi şekilde 2014 yılına kadar sürekli iyileşmelerin yaşandığı bilimsel

çıktılar değişkeninde, ilgili yıl sonrasında hem iyileşme hem de kötüleşmelerin ortaya çıktığı gözlenmektedir. Kısacası Türkiye bilimsel çıktılar bileşeninde 82. sıradan 45. sıraya yükselerek 37 sıra iyileşme; yaratıcı çıktılar bileşeninde ise 29. sıradan 30. sıraya gerileyerek yalnızca 1 sıra kötüleşme sergilemiştir. Ancak bilimsel çıktılar sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili bileşeni yaratıcı çıktılar seviyesine çıkarmaya yetmemiştir.

• ***Alt bileşenleri oluşturan değişkenlerdeki konumu:*** Türkiye'nin kurumlar alt bileşenini oluşturan *politik çevre, yasal çevre ve işletme çevresi* değişkenlerindeki konumu değerlendirildiğinde; politik çevre değişkeninde 78. sıradan 88. sıraya gerileyerek 10 sıra; yasal çevre değişkeninde 61. sıradan 90. sıraya gerileyerek 29 sıra; işletme çevresi değişkeninde 54. sıradan 87. sıraya gerileyerek 33 sıra kötüleşme sergilediği izlenmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında her üç değişken kapsamında da durumunun kötüleştiğini ve en önemli düşüşün de işletme çevresinde ortaya çıktığını söylemek mümkündür.

Ülkenin beşeri sermaye ve araştırma bileşenini oluşturan değişkenlerden *eğitim, yükseköğretim ve Ar-Ge* değişkenlerindeki konumu değerlendirildiğinde; en iyi sıralamaların Ar-Ge, en düşük sıralamaların ise eğitim değişkeninde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim değişkeninde 82. sıradan 66. sıraya yükselerek 16 sıra; yükseköğretim değişkeninde 73. sıradan 45. sıraya yükselerek 28 sıra; Ar-Ge değişkeninde ise 69. sıradan 38. sıraya yükselerek 31 sıra iyileşme ortaya çıktığı izlenmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında her üç değişken kapsamında da durumu iyileşmiş ve en önemli iyileşme yükseköğretimde yaşanmıştır.

Altyapı bileşenini oluşturan değişkenlerden *BİT, genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik* kapsamındaki sıralamalar birbirine yakın gerçekleşmiştir. Nitekim ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninde 56. sıradan 57. sıraya gerileyerek 1 sıra; genel altyapı değişkeninde 68. sıradan 71. sıraya gerileyerek 3 sıra; BİT değişkeninde 54. sıradan 64. sıraya gerileyerek 10 sıra kötüleşme yaşandığı gözlenmiştir. Bu bağlamda, Türkiye'nin 2012-2017 yılları arasında her üç değişken kapsamında da durumunun kötüleştiğini ve en önemli kötüleşmenin BİT'de de ortaya çıktığını söylemek mümkündür.

Piyasaların gelişmişliğini oluşturan kredi, yatırım, ticaret ve rekabet değişkenleri kapsamındaki sıralamalar karşılaştırıldığında; en iyi sıralamaların ticaret ve rekabet, en düşük sıralamaların ise kredi değişkeninde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Ayrıca ticaret ve rekabet değişkeninde 56. sıradan 14. sıraya yükselerek 42 sıra; kredi değişkeninde 92. sıradan 85. sıraya yükselerek 7 sıra iyileşme; yatırım değişkeninde ise 46. sıradan 61. sıraya gerileyerek 15 sıra kötüleşme ortaya çıktığı izlenmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında ticaret ve rekabet ile kredi değişkenleri kapsamında durumu iyileşmiş ve en önemli iyileşme ticaret ve rekabette yaşanmıştır. Ancak kredi sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili değişkeni diğer değişkenlerin seviyesine çıkarmaya yetmemiştir.

Ticari gelişmişliği temsil eden bilgi çalışanları, inovasyon bağlantıları ve bilgi emilimi değişkenleri kapsamındaki sıralamalar karşılaştırıldığında; en düşük sıralamaların inovasyon bağlantıları değişkeninde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bilgi emilimi değişkeninde 94. sıradan 62. sıraya yükselerek 32 sıra iyileşme; inovasyon bağlantıları değişkeninde 101. sıradan 86. sıraya yükselerek 15 sıra iyileşme; bilgi çalışanları değişkeninde 59. sıradan 70. sıraya gerileyerek 11 sıra kötüleşme yaşandığı gözlenmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında bilgi emilimi ve inovasyon bağlantıları değişkenleri kapsamında durumu iyileşmiş ve en önemli iyileşme bilgi emiliminde yaşanmıştır. İnovasyon bağlantıları değişkeninde her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili değişkeni diğer değişkenlerin seviyesine çıkarmaya yetmemiştir.

Bilimsel çıktılar değişkenini oluşturan bilgi yaratma, bilgi emilimi ve bilgi yayılımı değişkenleri kapsamında sıralamalar karşılaştırıldığında; en iyi sıralamanın bilgi yaratma, en kötü sıralamanın ise bilgi yayılımı değişkeninde gerçekleştiği izlenmektedir. Bilgi yayılımı değişkeninde 84. sıradan 80. sıraya yükselerek 4 sıra; bilgi yaratma değişkeninde 44. sıradan 32. sıraya yükselerek 12 sıra; bilginin etkisi değişkeninde 101. sıradan 44. sıraya yükselerek 57 sıra iyileşme yaşandığı gözlenmiştir. Dolayısıyla Türkiye'nin 2011-2017 yılları arasında her üç değişken kapsamında da durumu iyileşmiş ve en önemli iyileşme bilginin etkisinde yaşanmıştır. Ancak bilgi yayılımı sıralamasında her ne kadar iyileşme yaşansa da, bu iyileşme ilgili değişkeni diğer değişkenlerin seviyesine çıkarmaya yetmemiştir.

Yaratıcı çıktılar değişkenini oluşturan maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık değişkenleri kapsamında Türkiye'nin almış olduğu sıralamalar karşılaştırıldığında en iyi sıralamanın maddi olmayan varlıklarda gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık kapsamındaki sıralamaların birbirine yakın gerçekleştiği izlenmektedir. Çevrimiçi yaratıcılık değişkeninde 59. sıradan 52. sıraya yükselerek 7 sıra iyileşme; maddi olmayan varlıklar değişkeninde 61. sıradan 6. sıraya yükselerek 55 sıra iyileşme; yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeninde 39. sıradan 55. sıraya gerileyerek 16 sıra kötüleşme ortaya çıktığı gözlenmiştir. Dolayısıyla maddi olmayan varlıklar, yaratıcı ürün ve hizmetler ile çevrimiçi yaratıcılık değişkenleri arasında pozitif yönlü en iyi değişimin maddi olmayan varlıklar değişkeni kapsamında yaşanırken; negatif yönlü tek değişim ise yaratıcı ürün ve hizmetler değişkeninde gerçekleşmiştir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde; Türkiye'de 2011-2017 yılları arasında inovasyon ile ilgili önemli gelişmelerin yaşandığını söylemek mümkündür. Ancak yaşanan pozitif yönlü bu gelişmeler yeterli seviyede değildir. Nitekim Türkiye'nin 2017 yılında KİE genel sıralamasında 114 ülke arasında 42. sırada olması, bu durumun en net göstergesidir. Ülkenin KİE genel sıralamasında daha iyi bir konum elde edebilmesi için öncelikli olarak yapılması gerekenler şu şekilde özetlenebilir:

- Ülkenin çıktı alt endeksi sıralaması girdi alt endeksi sıralamasına nazaran daha iyi konumda olduğu için, girdi alt endeksine yönelik yapılacak düzenlemelerle ülkenin çıktı endeksi sıralamasında da daha iyi bir konum elde etmesi ve dolayısıyla ülkenin KİE genel sıralamasında daha iyi bir konum elde etmesi sağlanabilir.

- Girdi alt bileşenlerinden özellikle kurumlar, alt yapı ve ticari gelişmişlik bileşenleri kapsamında yapılacak düzenlemelerle, ülkenin girdi endeksi ve dolayısıyla KİE genel sıralamasında iyileşme sağlanabilir.

- Çıktı alt bileşenlerinden bilimsel çıktılar bileşeni kapsamında gerçekleştirilecek düzenlemeler vasıtasıyla, ülkenin çıktı endeksi ve dolayısıyla KİE genel sıralamasında daha iyi bir konum elde etmesi sağlanabilir.

Bu çerçevede ülkenin yapısına uygun inovasyon politikalarının geliştirilmesi ve mevcut politikaların düzenlenmesi adına, çalışmanın bulgularına dayanarak yapılabilecek öneriler ise şu şekilde özetlenebilir:

- Kurumlar bileşeni kapsamında politik, yasal ve işletme çevresinin bir bütün olarak iyileştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda hükümetin etkinliğinin, siyasi istikrar ve güvenliğinin, yasal düzenlemelerin kalitesinin artırılması ve işten çıkarma maliyetlerinin düşürülmesine yönelik gelişmelere ihtiyaç olduğu aşikârdır. Ayrıca iflas durumundan kurtulma ve vergilerin ödenmesi konularında da kolaylık sağlayabilecek düzenlemeler yapılmalıdır.

- Beşeri sermaye ve araştırma bileşeni kapsamında özellikle eğitimin iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda eğitimin kalitesinin yükseltilmesi adına eğitime yönelik harcamalar arttırılmalıdır. Yine okulda geçen süreler revize edilerek, fen bilimlerinde PISA notunun yükselmesini sağlayacak uygulamalar müfredatlara yerleştirilmeli ve ortaöğretimde öğrenci başına düşen öğretmen sayısı arttırılarak eğitimin kalitesi iyileştirilmelidir.

- Altyapı bileşeni kapsamında BİT, genel altyapı ve ekolojik sürdürülebilirlik alanlarının bir bütün olarak iyileştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu çerçevede BİT erişimi, BİT kullanımı, devletin çevrimiçi hizmetleri ve e-katılım konularında farkındalığın ve kalitenin arttırılması gerekmektedir. Daha da önemlisi ülkede alternatif enerji kaynakları geliştirilerek ve enerji tasarrufu sağlayacak düzenlemeler yapılarak enerji tüketiminin düşürülmesi ve çevresel performansın arttırılması sağlanmalıdır. Altyapı kalitesinin yükseltilmesi için ise ticaret ve ulaşım altyapısının iyileştirilmeli, gayrisafi sermaye oluşumunun arttırılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

- Piyasaların gelişmişliği bileşeni kapsamında ticaret ve rekabet alanından ziyade özellikle kredi ve yatırım alanlarına ilişkin yapıcı düzenlemelere ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda kredi alma kolaylığı, özel sektörün kullandığı yerli krediler ve mikro finans krediler hususlarında yeni düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca yatırımcının korunmasına yönelik tedbirler alınmalı, ülkede risk sermayesi ve girişim sermayesi yaygınlaştırılmalıdır.

- Ticari gelişmişlik bileşeni kapsamında bilgi emilimi, bilgi çalışanları ve inovasyon bağlantıları alanlarının her birinde yapıcı düzenlemelere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu çerçevede üniversite-sanayi işbirliğinin, küme gelişmelerinin, yabancılar tarafından finanse edilen gayri safi Ar&Ge harcamalarının, ortak girişimlerin, stratejik ittifak anlaşmalarının ve patent ailelerinin artırılmasına yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca bilgi sektörü çalışan yoğunluğunun, resmi eğitim veren firma sayısının ve firmaların Ar-Ge harcamalarının ve yüksek lisans derecesine sahip kadın istihdam oranının artırılmasına yönelik iyileştirmeler, ülkenin inovasyon performansının yükselmesine neden olacak diğer düzenlemeler arasında yer almaktadır. Ayrıca fikri mülkiyet ödemeleri, ileri teknoloji ürün ithalatı, BİT hizmetleri ithalatı konularında iyileştirme yapılmalıdır.

- Bilimsel çıktılar bileşeni kapsamında özellikle bilgi yayılımının gelişmesi adına yeni düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle fikri mülkiyet gelirlerini, yüksek teknoloji ürün ihracatını, BİT hizmet ihracatını ve doğrudan yabancı yatırımları arttırmaya yönelik düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

- Yaratıcı çıktılar bileşeni kapsamında özellikle yaratıcı ürün ve hizmetlerde gelişim yaşanması adına yeni düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu kapsamda ülkede kültürel ve yaratıcı hizmet ihracatının, ulusal uzun metrajlı filmlerin, küresel eğlence ve medya faaliyetlerinin, basın ve yayımın, yaratıcı ürün ihracatının artırılması gerekmektedir.

Son olarak gelecekte yapılacak çalışmalar için şu tavsiyelerde bulunulabilir:

- Benzer bir çalışma farklı bir ülke için yapılabilir.
- KİE kapsamında iki ya da daha fazla ülkenin konumunu karşılaştırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir.
- KİE kapsamında 2011-2017 yılları arasında her yıl endeks değeri hesaplanan 114 ülkenin konumunu karşılaştırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir.
- KİE alt değişkenlerinin genel endeks üzerindeki etkileri uygulamalı olarak araştırılabilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Akgöz, Erkan vd. (2014), “Yenilik Kapsamında Turistik Ürün Çeşitlendirmesi ve Kurban Bayramı Örneği”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 31, 1-12.
- Al-Sudairi, Mohammad ve Bakry, Saad Haj (2014), “Knowledge Issues in the Global Innovation Index: Assessment of the State of Saudi Arabia Versus Countries with Distinct Development”, **Innovation: Management, Policy & Practice**, 16(2), 176-183.
- Asheim, Bjorn ve Gertler, Meric S. (2005) “**Innovation Processes**,” Fagerberg, J., Mowery, D. J. ve Nelson, R. R., (Ed.), *The Oxford Handbook of Innovation* içinde (ss.291-317). New York: Oxford University Press.
- Atik, Hayriye (2005), **Yenilik ve Ulusal Rekabet Gücü**, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Barber, Tamara (2005), **High-Tech Innovation in Emerging Markets, The Case of Mexico**, Master of Arts in Law and Diplomacy Thesis, Tufts University the Fletcher.
- Bayındır, Süleyman (2007), “Yenilik Çalışmalarında Dış Kaynak Kullanımı”, **Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F Dergisi**, 241-251.
- Can, Özgün (2009), “Tekstil Kobilerinde İnovasyon”, **Tekstil Teknolojileri Elektronik Dergisi**, 3(1), 57-63.
- Crespo, Nuno Fernandes ve Crespo, Catia Fernandes (2016), “Global Innovation Index: Moving Beyond the Absolute Value of Ranking with a Fuzzy-Set Analysis”, **Journal of Business Research**, 69, 5265-5271.
- Damanpour, Fariborz (1991); “Organizational Innovation: A Meta Analysis of Effects of Determinants and Moderators”, **Academy of Management Journal**, (34), 555-590.
- Dosi, Giovanni vd. (1988), **Technical Change and Economic Theory**, Pinter, London.
- Dougherty, Deborah. (1999), “Organizing for Innovation”, **Managing organizations: Current Issues: Sage Publications**, London, 174-189.
- Drucker, Peter (1985), **Innovation and Entrepreneurship**, Harper&Row Pub., New York.

- Driouchi, Ahmed ve Harkat, Tahar (2016), “Knowledge Economy, Global Innovation Indices, Rents and Governance in Arab Economies”, **Munich Personal RePEc Archive**, <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/73507/>.
- Durgut, M. ve M. Akyos (2004), “Bölgesel Teknolojik Kalkınma Stratejisi”, **Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği 50. Yıl Yayınları**, İstanbul, 221-249.
- Durna, Ufuk (2002), **Yenilik Yönetimi**, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Elçi, Şirin (2007), **İnovasyon: Kalkınmanın ve Rekabetin Anahtarı**, TYD Yayınları, İstanbul.
- Göker, Aykut (2000), “Niçin Bilim ve Teknoloji Politikası, Niçin Ulusal: Tarihsel Gelişim Ülke Örnekleri ve Türkiye”, **Sosyal Demokrasi Derneği Söyleşileri**, 6-7.
- _____ (2003), “İnovasyonda Yetkinleşmek: Rekabet Üstünlüğüne Giden Yol..., Türkiye'nin Bilim-Teknoloji-İnovasyon Politikası Üzerine İrdemeler”, **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 14(47), 1-21.
- Gömlüksüz, Mustafa (2012), **Bölgesel İnovasyon Sistemleri ve Türkiye:İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2 Bölgeleri İnovasyon İndeksi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hancıoğlu, Yasemin (2017), “Küresel İnovasyon Endeksi Göstergeleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 9(20), 352-365.
- Işık, Nihat ve Kılınc, Efe Can (2012), “İnovasyon Sistemi Yaklaşımı ve İnovasyon'un Coğrafyası: Türkiye Örneği”, **Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi**, 7(1), 169-198.
- İraz, Rıfat (2010), **Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ'ler**, Çizgi Kitabevi, Konya.
- Jamrog, Jay vd. (2006), “Building and Sustaining A Culture That Supports Innovation”, **People and Strategy**, 29(3), 9-19.
- Jankowska, Barbara vd., (2017), “Efficiency of National Innovation Systems - Poland and Bulgaria in The Context of the Global Innovation Index”, **Comparative Economic Research**, 20(3), 77-94.
- Josty, P. (2000), “The Alberta Innovation System, Part 1: The Main Players and Suggested Research Priorities”, **InnoCom Conference**, Calgary.

- Karaata, Enver Selçuk (2012), **İnovasyonun Ölçümünde Yeni Arayışlar**, TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu, İstanbul.
- Karagöz, Uğur (2010), “Kamu Sektöründe Yeni Bir İnovasyon Girişimi: Hizmet Envanteri Veri Tabanı (HEVT) Projesi”, **Türk İdare Dergisi**, 133-150.
- Kırım, Arman (2007), **İnovasyon: Para Kazandıran Yenilikçilik**, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Kurz, Heinz D. (2006), “Schumpeter on Innovations and Profits The Classical Heritage”, <http://www.lib.hit-u.ac.jp/service/tenji/amjas/Kurz.pdf>. (21.05.2018).
- Mercan, Birol ve Gömleksiz, Mustafa (2013), “Bölgesel Kalkınmada İnovasyon Sistemleri Yaklaşımı: Kop Bölgesi Üzerine Bir İnceleme”, **I. KOP Bölgesel Kalkınma Sempozyumu**, Konya, 126-140.
- Oslo Kılavuzu (2005), **Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler**, 3. Baskı, OECD, Avrupa Komisyonu, Türkçe Baskısı: TÜBİTAK.
- Özdemir, Aslıhan (2008), **Ulusal İnovasyon Sistemi, Türkiye Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pilat, Dirk (2002) “Innovation in the New Economy”, **Canadian Journal of Policy Research**, 3(1), 54-61.
- Porter, Michael (1990), **The Competitive Advantage of Nations**, London: MacMillan.
- Prodanovi, Sanja ve Milosevic, Sinisa (2014), “Global Innovation Index: Comparative Overview of Innovation Components of Countries in the Region”, **Proceedings of the Faculty of Economics in East Sarajevo**, 8, 247-255.
- Roberts, Edward (1987), “Technological Innovation and Medical Devices”, **National Academy of Engineering/Institute of Medicine-Symposium on New Medical Devices**, Washington, USA.
- Rogers, Everett, M. (1995), **Diffusion of Innovation**, 4. Baskı, The Free Press.
- Roper, Stephaen vd. (2006), **The Scottish Innovation System, Actors, Roles and Actions**, Aston Business School & Cardiff University.
- Rothwell, Roy (1992) “Successful Industrial Innovation: Critical Success Factors for the 1990s” **R&D Management**, 22, 33-53.

- Sabuncu, Birsal (2014), “KOBİ’lerde Yenilik ve Engellerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma: Denizli Örneği”, **İşletme Araştırmaları Dergisi**, 6(1) , 103-112.
- Sohn, So Young vd. (2016), “Re-Evaluation of Global Innovation Index Based on a Structural Equation Model”, **Technology Analysis & Strategic Management**, 28(4), 492-505.
- Stojanovska, Slagjana ve Josifovska, Antonija (2015), “Macedonians’ Innovation System: What Does and What Does Not”, **Journal of Sustainable Development**, 23-38.
- Şahin, Ayşe (2011), “Mersin’de Faaliyet Gösteren Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Yenilik Faaliyetlerinin Ölçülmesi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 10(2), 259-271.
- Şahinli, Mehmet Arif ve Kılınç, Efecan (2013), “İnovasyon ve İnovasyon Göstergeleri: AB Ülkeleri ve Türkiye Karşılaştırması”, **Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 25, 329-355.
- Şimşit, Zeynep Tuğçe vd. (2014), “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Çerçevesinden Küresel İnovasyon Endeksinin Analizi ve Veri Madenciliği Kullanılarak Ülkelerin Kümelenmesi”, **Yönetim Bilişim Sistemleri Kongresi**, İstanbul, 1-13.
- Taymaz, Erol (2001), **Ulusal Yenilik Sistemi; Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri**, TÜBİTAK/TTGV/DİE, Ankara.
- Tezcan, Nuray (2015), “Comparative Analysis Of EU Countries and Turkey In Terms of Innovation Performance”, **Research Journal of Business & Management**, 2(2), 204-219.
- Trott, Paul (1998), **Innovation Management & New Product Development**, Financial Times Pitman Publishing.
- Tuncel, Cem Okan (2011), **İnovasyon Sistemleri ve Ekonomik Gelişme: Bursa Bölgesi İmalat Sanayinde İnovasyon Süreçleri Üzerine Bir Alan Araştırması**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Turanlı, Rona ve Sarıdoğan, Ercan (2010), **Bilim-Teknoloji-İnovasyon Temelli Ekonomi ve Toplum**, İTO, Akademik Yayınlar, İstanbul.
- TÜBİTAK (1996), **Bilim ve Teknoloji Yönetim Sistemleri, Ülke Örnekleri ve Türkiye**, TÜBİTAK Yayını, Ankara.
- Tüfekçi, Ömer ve Tüfekçi, Nezihe (2014), “Pazarlama Yeniliği ile Pazarlama Performansı İlişisini Açıklamaya Yönelik Bir Vaka Çalışması: Süleyman Demirel Üniversitesi Olimpik Yüzme Havuzu Örneği ve Bir Model Önerisi”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 9(1),163-185.

- Urban, Boris (2008), “The Prevalence of Entrepreneurial Orientation in A Developing Country: Juxtapositions with Firm Success and South Africa’s Innovation Index”, **Journal of Developmental Entrepreneurship**, 13(4), 425-443.
- Uzkurt, Cevahir (2008), **Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**, Beta, İstanbul.
- Vértesy, Daniel (2016), “A Critical Assessment of Quality and Validity of Composite Indicators of Innovation, **21st International Conference on Science and Technology Indicators**, Italy, 1-20.
- Wan, David vd. (2005), “Determinants of Firm Innovation in Singapore”,. **Technovation**, 25(3), 261-268.
- Wonglimpiyarat, Jarunee (2010), “Innovation Index and the Innovative Capacity of Nations”, **Futures**, 42, 247-253.
- Zerenler, Muammer vd. (2007), “Küresel Teknoloji, Araştırma- Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 17, 653-667.

ÖZGEÇMİŞ

Elanur TURAN, 11.11.1990 tarihinde Trabzon İli Sürmene İlçesi'nde doğdu. 2004 yılında Araklı Yılmaz Çebi İlköğretim okulunu; 2007 yılında Trabzon Fatih Lisesi'ni; 2012 yılında da Ordu Üniversitesi - Ünye İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü'nü bitirdi. 2014 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalında yüksek lisans programına başladı.

TURAN, evli olup İngilizce bilmektedir.

