

BİLGİ ÇAĞINDA AVRUPA BİRLİĞİ VE TÜRKİYE’DEKİ KÜÇÜK-ORTA BOY İŞLETMELERİN KURUMSAL GİRİŞİMCİLİK BAKIMINDAN KIYASLANMASI

COMPARISON OF CORPORATE ENTREPRENEURSHIP IN SMALL-MEDIUM SIZE ENTERPRISES BETWEEN TURKEY AND THE EUROPEAN UNION DURING INFORMATION AGE

*Mehmet İŐGÖRÜCÜ**

ÖZET

Gelişen ve hayatımıza etkisi gün geçtikçe artan teknolojik değişiklikler “Bilgi ağı” kavramını hayatımıza katmıştır. Bilgiye ulaşımı kolaylaştıran enformasyon ve ileri teknolojik iletişim araçları ile başlayan bu çağda değişim çok hızlı gerçekleşmektedir. Bilginin önemi artmakta ve bilgi küresel rekabette belirleyici güç olmaktadır. Bu araştırmada Avrupa Birliği ve Türkiye açısından “Bilgi ağı”nda KOBİ’lerin, girişimcilerin küresel rekabette öne çıkmak için neler yaptığı kıyaslanacaktır. Türkiye’nin Avrupa Birliği ile inovasyon ve araştırma geliştirme süreçleri konusunda işbirliği içerisinde olması gereklidir. Ayrıca Avrupa Birliği içerisinde bazı teknolojik ve teknik özellikleri ağır basan ülkeler vardır. Bu ülkelerin rekabet seviyeleri dünya standartlarının üzerindedir. KOBİ’lerin ve girişimcilerin bu ülkelerdeki firmalarla işbirliği içerisinde olmaları karşılıklı fayda sağlayabilir. İleri teknoloji ihracatı verileri dünyadaki değişime öncülük eden ülkeleri göstermektedir. Bu işbirliği ile ileri teknoloji ihracatı da istenen ve dünyada değişime öncülük eder seviyelere gelecektir. Türkiye’nin yükselen bir inovasyon çabası içinde olduğu görülmektedir. Bu çabanın karşılığını alabilmek için inovatif yatırımların, yeniliğe yönelik temel eğitimlerin ve AR- GE çalışmalarına yapılan yatırımların arttırılması gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: İnovasyon, Girişimcilik, Küreselleşme, Bilgi ağı, Avrupa Birliği

Abstract

The increasing technological changes that are developing and affecting our lives have added the concept of "Information Age" to our life. Change in this age has begun very fast, especially with information and advanced technological communication tools that facilitate information access. The importance of knowledge is increasing and knowledge is becoming a global determinant power. In this research, you will find a comparison between the European Union and Turkey at the "Information Age" in SMEs, entrepreneurs do to stand out in the global competition. Collaboratation in research & development ,and other innovation processes between Turkey and the European Union are required. In addition, there are some countries within the European Union that have some technological and technical characteristics. The competition levels of these countries are above world standards. It is mutually beneficial for SMEs and entrepreneurs to cooperate with companies in these countries. The countries which are making High-tech exports shows us the leading countries at this age in the world. With this cooperation, advanced technology exports will also come to the desired levels and will lead to change in the world. Turkey appears to be rising in the innovation effort. Investments and education for innovation are needed to increase this effort.

Keywords: Innovation, Entrepreneurship, Globalization, Information Age, European Union

* Yüksek Lisans ÖĞrencisi, Mehmet İŐgörücü, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, mehmetișgorucu@gmail.com

GİRİŞ

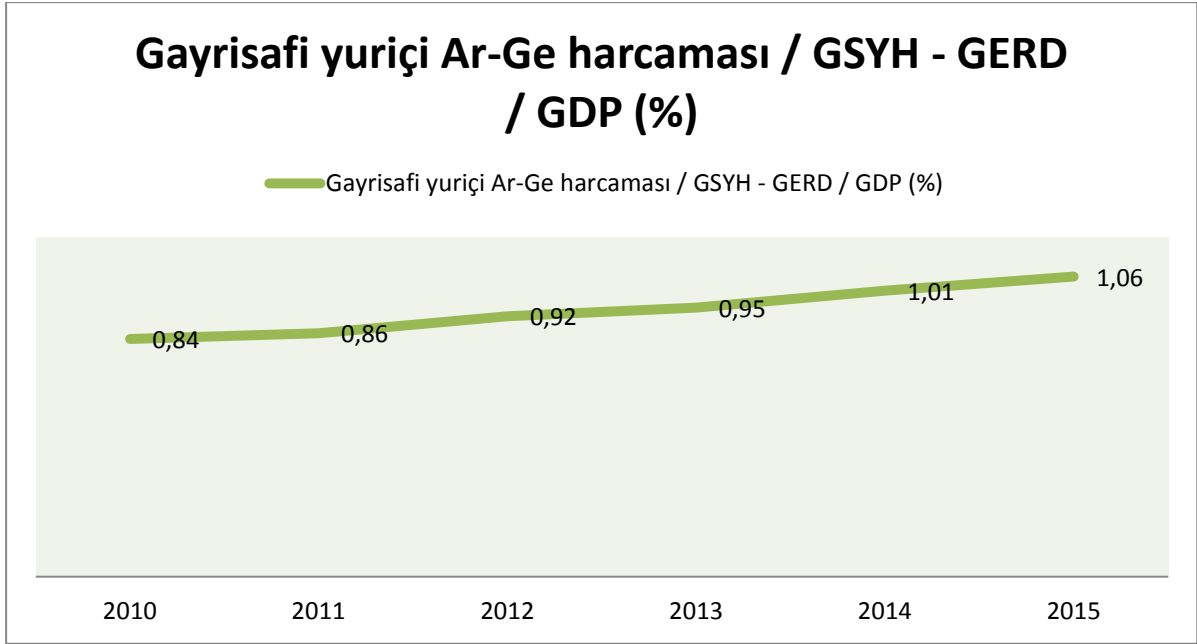
Bilgi çağı; tarım ve sanayi devrimlerinden sonra dünyanın yeni ekonomik, sosyal düzen olarak tanımlanmaktadır. Bilgi çağında, şu günlerde, insanlık bilgi teknolojileri ve yeni bilgi sistemleri sayesinde çok hızlı bir değişim ile karşı karşıyadır. Bu durum insanlığı kayda değer bir sosyal kaos ve dünya tarihindeki en yaratıcı yeniden yapılanma ile karşı karşıya getirmektedir. (Toffler 1980: 10;12) Bu yeni dönemde hayatımıza giren inovasyon kavramı; Türk Dil Kurumu sözlüğünde “yenileşim” ve “yenilik” olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise inovasyon “yeni fikirlerin başarılı kullanılması” şeklinde açıklanmıştır. Yapılan her yenilik literatürde tanımlanan inovasyonu karşılamamaktadır. Bir yeniliğin inovasyon sayılabilmesi için en önemli kıstas örgüte değer kazandıran bir ürün veya süreç olmasıdır. (Kılınç,2016: 100). Girişimcilik ise Harvard İşletme Okulunun 1983 yılında yaptığı tanıma göre; güncel, yaratıcı iş fırsatlarının farkına vararak oluşabilecek risklerin en iyi şekilde yönetilmesi ve girişimin getirilerini alarak projeyi yönetmek, bu amaca yönelik olarak insan ve finansman kaynaklarını bir araya getirme çabasıdır (Özmen, 2016:5). Avrupa Birliği ve Türkiye arasında inovatif bakış açısı bakımından benzerlikler ve farklılıklar mevcuttur. Bu farkı inceleyen araştırmada yeniçağa ayak uydurmak için neler yapılabileceği konusu, KOBİ’ler ve girişimcilik üzerinden incelenmiştir. Yeniçağ girişimciler için çok önemli fırsat barındırmaktadır. Girişimcilerin dünyanın öbür ucundaki bir başka girişimciye veya ürettiği hizmeti veya ürünü talep edebilecek müşteriye ulaşması için internet teknolojisine sahip olması yeterlidir. Dünya çapında gelişmiş lojistik hizmetleri sayesinde ürünlerin bir başka kıtaya veya daha uzak mesafelere ulaştırılması gün aşırı yapılabilecek seviyeye gelmiştir. Bu da dünyayı bilgi paylaşımı ve lojistik anlamda küçültmüştür. Bu değişim bizi küreselleşme kavramı ile karşı karşıya getirmiştir. Daha çok ekonomik süreçlerde kullanılan küreselleşme kavramı; ülke ekonomilerinin dışa açık olması veya ülkelerin, girişimlerin dünyadaki pazarlara, ekonomilere odaklanan bir geniş görüşlülüğe sahip olmaları ve buna bağlı olarak uluslararası ticaretteki rekabetin bir parçası olmaları gerekliliğini ifade etmektedir (Yılmaz, 2016:362). Sonuç olarak; bilgi toplumu kavramı ile bilgi çağı kavramları iç içe geçmiştir ve destek ayağını küreselleşmeden alan sanayi sonrası oluşan yeni düzenini ifade etmektedirler. Bu yeni çağda teknoloji özellikle bilgi temelinde şekillenmektedir (Yılmaz, 2016:367). Bireysel girişimcilere ve KOBİ’lere büyük fırsatlar sunan yeni teknolojik imkânların değerlendirilmesi değişen rekabet koşullarında kaçınılmazdır. Değişime ayak uyduramayan, rekabette yer almayan işletmelerin büyümeleri ve faaliyetlerini sürdürmeleri imkânsız hale gelmektedir.

1. TÜRKİYE’DE BİREYSEL GİRİŞİMCİLERİN VE KÜÇÜK – ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİN BİLGİ ÇAĞI İLE İLGİLİ PLANLARI, YATIRIMLARI

Türkiye; hızla gelişen modern sanayisi, hizmet sektörü ve halen geleneksel olarak yapılan tarım sektörünün hâkim olduğu dünyadaki önemli dinamik ekonomilerden biridir. Son zamanlarda gelişen ticaret imkanları ve kolaylıkları Türkiye ekonomisindeki dinamik yapıyı daha da hızlandırmaktadır. Türkiye’de endüstriyel istihdamın sağlandığı en önemli sektör ise tekstil ve giyimdir. Endüstriyel istihdamın üçte biri bu giyim sektöründedir. Otomotiv ve elektronik sanayi de son yıllarda önemli bir gelişme sağlamış, ihracatta tekstil ve giyim sektörünü geçmeyi başarmıştır. Türkiye’nin 2008’de, tüm dünyada etkisini gösteren şiddetli krizden olabildiğince az etkilenmesi ve AB’deki birçok ülkedeki etkisinin çok daha yıkıcı olması bazı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Artan küresel rekabet ortamında kurumların pazar payını geliştirmek ve sürdürülebilir hale getirebilmesi gerekmektedir. Bu tip krizlerden daha fazla etkilenen KOBİ’lerin büyük firmalara göre nispeten ürün geliştirme ve finansman olanaklarına ulaşma gibi konularda zorlukları bulunmaktadır. Çözüm olarak KOBİ’lerin girişimci eğilimlerini daha da güçlendirmeleri ve rekabette söz sahibi olabilmeleri gerekmektedir. Kurumsal girişimcilik, bireysel girişimcilik ile iç içe geçmiş kavramlardır. Bir tanıma göre;“Kurumsal girişimcilik genel kabul görmüş şekliyle, performans ve büyüme amacıyla çevredeki fırsatları değerlendirerek risk alma, inovasyon (yenilik), proaktivite (ileriye etkililik) ve agresif (saldırgan)rekabetçiliğe yönelik işletme düzeyindeki eğilim ve davranışların bütünüdür”. (Özbek, 2013: 36)

KOBİ’lerin ve kurumların girişimcilik eğilimlerinin gösterdikleri en önemli kriter olarak araştırma geliştirme çalışmaları ve yatırımları ön plana çıkmaktadır. TÜİK tarafından 2015 yılı Ar-Ge faaliyetleri üzerine kamu kuruluşları, vakıf üniversiteleri ve ticari sektördeki firmaları kapsayan bir anket yapılmıştır. Anket sonuçları ile devlet üniversitelerinin bütçe ve personel dökümlerine dayalı olarak Türkiye’de Gayri Safi Yurtiçi Ar-Ge Harcaması 2015 yılında bir önceki yıla göre % 13 artarak 20.616,5 Milyon TL , 2015 yılı ortalama USD kuruna (1USD= 2,72 TL) göre ise 7,58 milyar USD olarak hesaplanmıştır. Türkiye’de Ar-Ge harcamasının 2009 yılında GSYH içindeki payı % 0,85’dir. Bu oran 2014 yılında %1,01’dir (TÜİK Web sitesi, 2017). 5 yıllık sürede %20 ‘lik bir artış gösterilmiştir (Grafik 1).

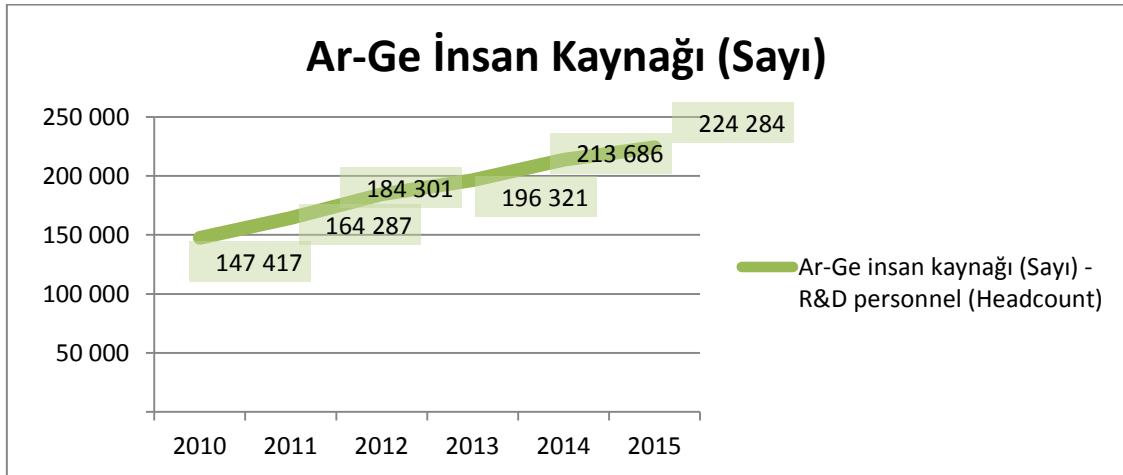
Grafik 1. Türkiye’de Gayrisafi Yurtiçi Hâsılannın Ar-Ge harcamalarına oranı (2010-2015)



Kaynak : TÜİK İnternet Sitesi, 2017

Ar-Ge sektöründeki insan kaynağı ise TÜİK verilerine göre 2015 yılında 224.284’tür. Yıllara göre bir artış söz konusudur. 2010 yılında 147.417 olan Ar-Ge personeli sayısı ,2015 yılına göre yaklaşık % 34 artış göstermiştir (Grafik 2). Bu sayı TÜİK verilerine göre 2001 yılından beri yaklaşık 5 kat artmıştır. Harcamaların dağılımına baktığımızda ise yapılan Ar-Ge harcamalarının yaklaşık yarısının özel sektör tarafından yapıldığı ve özel sektör Ar-Ge insan kaynağının da daha etkin olduğu ve verimli çalıştığı görülmektedir. Özel sektörün Ar-Ge harcamaları 2015 yılında 10 milyar TL’yi, 2015 yılı ortalama USD kuruna (1USD= 2,72 TL) göre ise 3,67 milyar USD’yi geçmiştir.

Grafik 2. Türkiye’deki Ar- Ge İnsan Kaynağı (2010-2015)

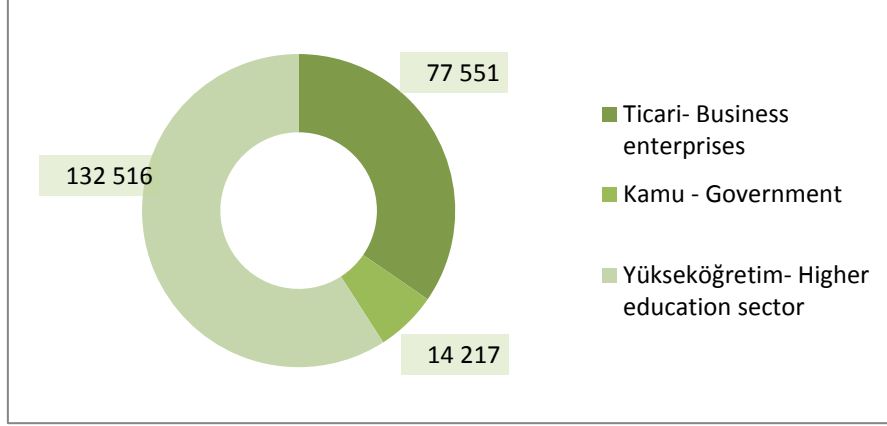


Kaynak : TÜİK İnternet Sitesi, 2017

TÜİK verilerine göre; Ar- Ge insan kaynağının 132.516’sı yüksek öğretim kurumu mensubu, 14.217’si kamu personeli, 77.551’i özel sektör çalışanıdır (Grafik 3). Fakat tam zamanlı çalışma istatistiklerine baktığımızda sayı olarak yüksek olan Yüksek öğretim kurumu mensubu çalışanların 43.293 kişilik araştırma geliştirme için mesai yaptığı görülmektedir. Kamu personellerinin ise 12. 328, özel sektör çalışanlarının ise 66.667 kişilik

araştırma geliştirme faaliyeti için mesai yaptığı görülmektedir. Toplamda tam zamanlı çalışma endeksine göre Ar-Ge çalışanı sayısı 122.288 olmaktadır. Sonuç olarak Ar- Ge çalışanlarının hepsi tam zamanlı olarak araştırma ve geliştirme yapmamaktadırlar ve özel sektör çalışanlarının bu konuda çalışma etkinlikleri ve verimlilikleri daha yüksektir.

Grafik 3. Türkiye’deki Ar- Ge İnsan Kaynağının Sektörel Dağılımı



Kaynak : TÜİK İnternet Sitesi, 2017

Türkiye’de inovasyon, araştırma ve geliştirme planları daha çok 250 çalışan ve üzerindeki işletmelerde yoğunlaşmıştır. TÜİK verilerine göre 2012-2014 arasında 10 ve daha fazla çalışanı olan işletmelerin %38’i yenilik faaliyetinde bulunmuştur. 10-49 çalışanı olanların ise % 36,4’ü, 50-249 çalışanı olanların % 42,4’ü ve 250’den fazla çalışanı olanları % 54,5’i yenilik faaliyetinde bulunmuştur.

Faaliyet alanlarına göre ise ürün veya süreç yeniliği yapan işletmelerinin oranı sanayi işletmelerinde %41,7 iken hizmet sektöründe %33,5’tir. Sanayi işletmelerinin yatırımları ise %42,3 ile daha çok imalat sanayi sektöründe olmaktadır. Bu yatırımları %36 ile madencilik faaliyetleri izlemektedir. Hizmet sektöründe ise inovasyon odaklı olarak çalışan bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyeti gösteren işletmeler, % 68 ile faaliyet konuları gereği haklı bir yere sahiptir. Bunun yanında toptan ticaret yapan işletmeler %35,3 ve finans ve sigorta faaliyetleri yapan işletmeler % 31,6 oranında yenilik yapma eğilimi göstermektedir.

Grafik 4. Türkiye’deki Yenilikçi Girişimlere Genel Bir Bakış 2012-2014



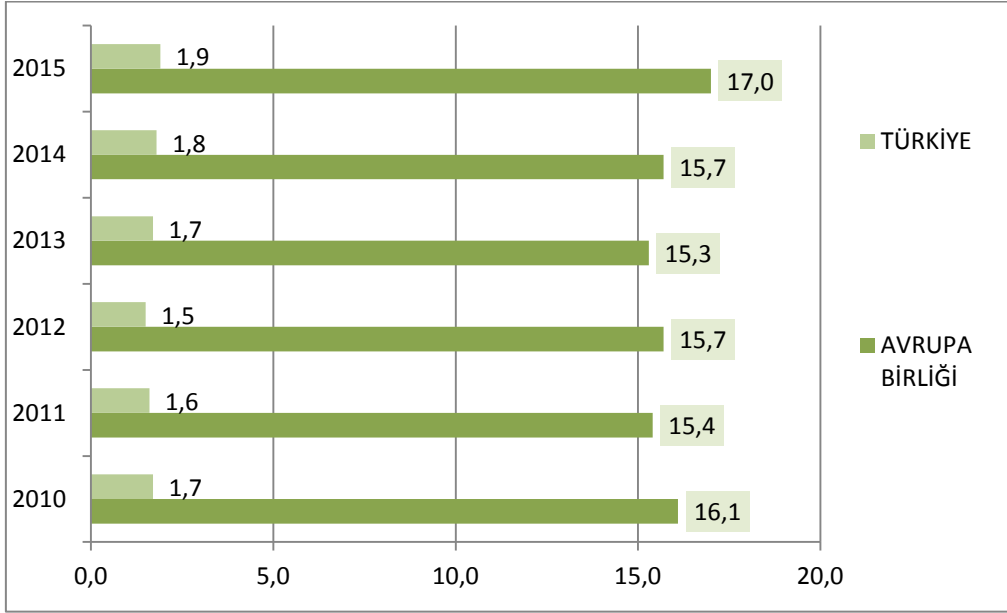
Kaynak : TÜİK İnternet Sitesi, 2017

Türkiye’deki işletmelerin yarısı yenilikler ve çağın gereklerine uymaya çalışırken büyük bir kısmı yenilik faaliyetinde bulunmamaktadır. Türkiye’de şirketlerin geleceğe yönelik hedeflerini gerçekleştirmek için daha fazla yenilik faaliyetinde bulunmaları gerekmektedir. Yenilik faaliyetlerinin hepsi başarılı olamamaktadır. TÜİK’in Türkiye’de yenilik yapan işletmeler üzerine yaptığı çalışmaya göre ortalama %5 - %6 arasındaki bir oranda yenilik faaliyetlerinde başarısızlık söz konusudur (Grafik 4). Bu başarısızlık payı imalat sektöründe daha yüksek hizmet sektöründe ise daha düşüktür. Şirketlerimiz neredeyse ürün ve süreç yeniliklerine eşit önem vermektedir. Süreç yeniliklerinde ise pazarlama faaliyetleri ve organizasyon faaliyetlerindeki yenilikler ön plana çıkmaktadır. İmalat sektöründe ise ürün yenilikleri hizmet sektörüne göre daha fazla yatırım almaktadır. Aynı zamanda imalat sektörü ürün yenilikleri kadar pazarlama yeniliklerine de odaklanmıştır. Türkiye’deki imalat sektörünün yeniliklere hassasiyeti ve yenilik yapma isteği hizmet sektörüne göre daha fazladır.

Türkiye’de yenilik faaliyetleri hızla ilerlemektedir. Değişen ve küreselleşen dünya ekonomisi şartlarına ve rekabete ayak uydurabilmek için bilgi teknolojileri alanında imalat ve hizmet sektöründe fark yaratacak uygulamalara yatırımlar yapılmaktadır. Savunma sanayindeki son beş yılda yapılan yatırımlar ülkemizi ileri teknoloji üreten ve ihraç eden ülkeler arasına sokmuştur. Telekomünikasyon alanında 2016 yılında yapılan “4,5 G mobil internet” inovasyonu, bütün dünyada yeni bir teknoloji olarak ilgi çekmiştir. Ayrıca 2016 yılında başlatılan yerli elektrik ile çalışan otomobil projesi de hızla devam etmektedir. Enerji sektöründe yerli ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve üretilebilmesi konusunda yatırımlar sürmektedir. Ulaştırma alanında yapılan hızlı tren projeleri ve dünyanın en büyük havalimanı projesi ise bilgi çağının gereği olarak küresel rekabette önemli adımlardır.

Türkiye’deki işletmelerin ve yeni girişimlerin değişen dünyada yenilik yapabilme kapasitesini ve altyapısını daha da üst seviyelere çıkarması gerekmektedir. Dünyanın 17. büyük ekonomisi olan Türkiye’nin ihracatının yaklaşık sadece % 2’si yüksek teknoloji ürünlerinden oluşmaktadır (MÜSİAD, 2012). Dünya Ticaret Örgütü dış ticaret verilerine göre 2017 yılında mal ihracatında 31. sırada, hizmet ihracatında 29. Sırada bulunan Türkiye 157 milyar USD’lik ihracat büyüklüğüne sahiptir. (WTO, 2017). Dünya Bankası verilerine göre ileri teknoloji ihracatı 2000 yılında 1 milyar USD seviyesindeyken 2017 yılında 3 milyar USD seviyesine gelmiştir. 2016 yılında 2,1 milyar USD seviyesinde gerçekleşen ileri teknoloji ürün ihracatı bir yılda yaklaşık %50 oranında artış göstermiştir (Worldbank, 2017). Bu yükselişe rağmen Türkiye’nin ileri teknoloji ihracatının 2017 yılında toplam ihracat içindeki payı yaklaşık %1,9 oranında gerçekleşmiştir. Türkiye’nin ileri teknoloji ihracatını geliştirmesi ve dünyada rekabet üstünlüğü sağlayabileceği ürünler ve hizmetler üzerine yoğunlaşması gerekmektedir. Türkiye ile Avrupa Birliği ülkelerinin yaptığı ileri teknoloji ürünleri ihracatını toplam ihracata kıyasladığımızda Avrupa Birliği’ne bağlı ülkelerin ileri teknoloji ihracatının toplam ihracat içindeki payı ortalama %15-%17 seviyesindeyken Türkiye’deki ileri teknoloji ihracatının payı %1,5 - % 2,0 seviyelerindedir.(Grafik 5).

Grafik 5. İleri teknoloji* ürün ihracatının toplam ihracat için deki pay Avrupa Birliği Türkiye Kıyaslaması (2010-2015)



Kaynak: EUROSTAT, 2017

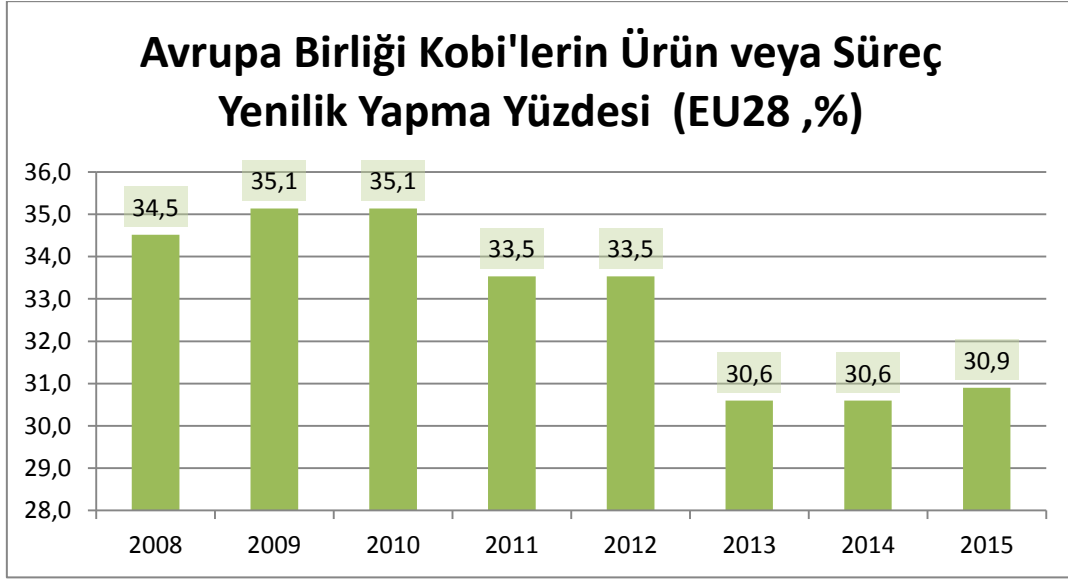
*İleri teknoloji: Bilgisayar ve iletişim teknolojileri, Uzay ve havacılık teknolojileri, ilaç, elektronik

2. AVRUPA BİRLİĞİ'NDE BİREYSEL GİRİŞİMCİLERİN VE KÜÇÜK – ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİN BİLGİ ÇAĞI İLE İLGİLİ PLANLARI, YATIRIMLARI

28 üyeli Avrupa Birliği'nde 23 milyon KOBİ bulunmakta olup, KOBİ'lerin istihdam ettiği kişi sayısı 75 milyonu ve ekonomideki girişimler içindeki payı % 99'u bulmaktadır. KOBİ'lerin ekonomideki ağırlıkları göz ardı edilmemektedir. Üye ülkeler arasında ekonomik sınırların kalkması, "Tek Pazar" içinde, birtakım desteklerle işletmelerin rekabet edebilirliklerinin korunması, KOBİ politikalarında tutarlılığın sağlanması ve etkinliğin geliştirilmesi amacıyla sermaye yapıları, istihdam miktarı gibi özellikler göz önüne alınarak Avrupa Birliği bünyesinde ortak bir KOBİ tanımı, sınıflandırılması yapılmıştır (Küçüktekin, 2006, 11).

Avrupa'daki 28 ülkedeki KOBİ'lerin ve yeni girişimlerin 2015 yılında %30,9'u süreç veya ürün konusunda yenilik yapmıştır (Grafik 6). Bu oran Türkiye'de aynı dönemde %31,5 olarak gerçekleşmiştir. 2015 yılında yenileşme sürecinde Türkiye, AB ülkelerinin genel ortalamasına göre ilerleme göstermiştir.

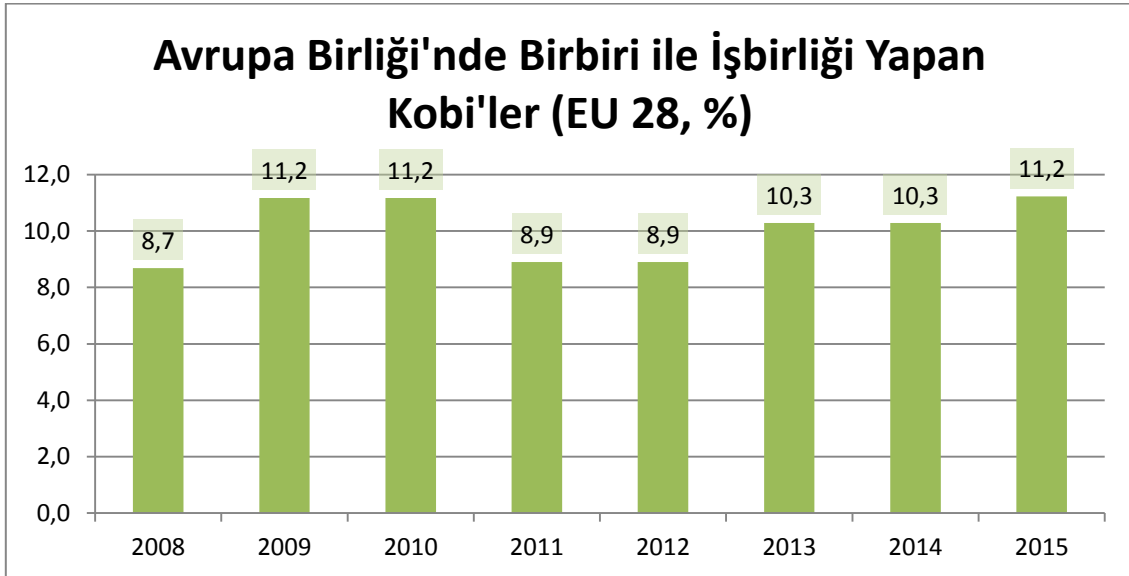
Grafik 6. Avrupa Birliği'nde KOBİ'lerin Ürün veya Süreç Yeniliği Yapma Yüzdesi (2008-2015)



Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi,2017

Avrupa'daki 28 ülkedeki KOBİ'lerin birbirleri ile işbirliği yapma istatistiklerine göre 2008 ila 2015 yılları arasında %8 - %12 arasındaki KOBİ'lerin bu konuda istekli olduğu görülmektedir (Grafik 7).

Grafik 7. Avrupa Birliği'nde KOBİ'lerin Birbiri ile İşbirliği Yapma Yüzdesi (EUROSTAT 2008-2015)

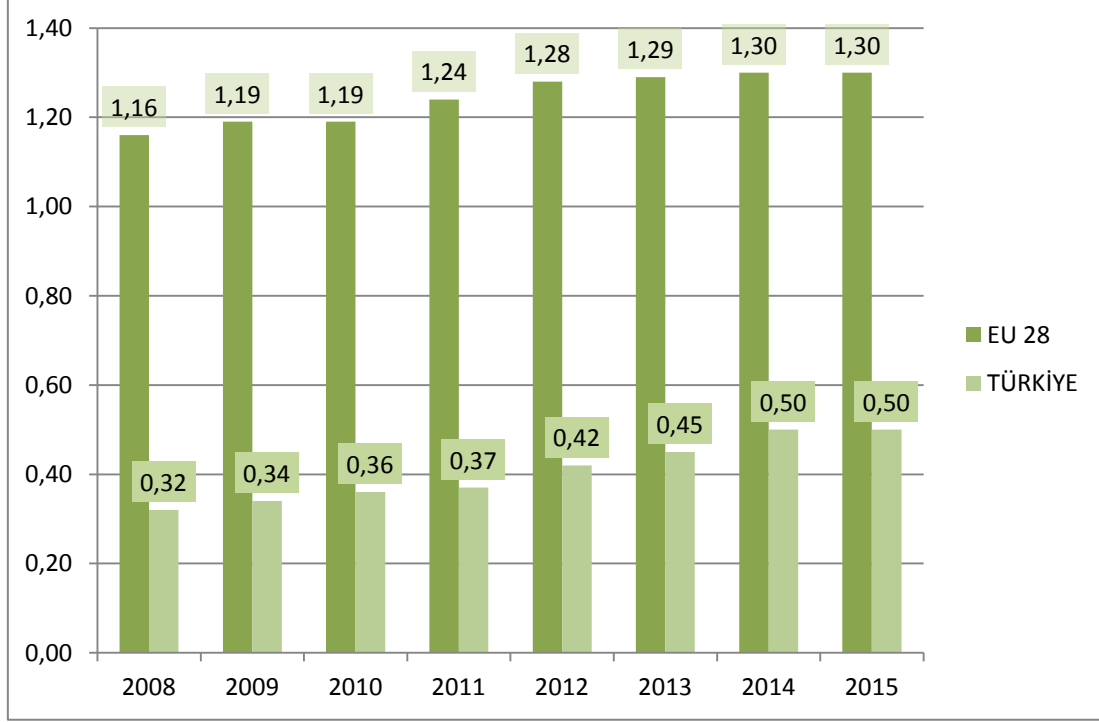


Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi,2017

Avrupa Birliği üyesi ülkelerindeki ve Türkiye'deki şirketlerin Ar-Ge faaliyetlerine yaptıkları yatırımların, harcamalarının GSYİH ile oranı aşağıdaki grafikte verilmiştir (Grafik 8). Türkiye'deki yatırımların halen AB'deki yatırımlarının 3'de biri seviyesinde kaldığı görülmektedir. Her ne kadar şirketler kendi bünyelerinde yatırım yapma eğiliminde olsalar da araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yapılan harcamalar Avrupa Birliği ile

rekabet edilebilecek seviyede değildir. Fakat Türkiye’deki yatırımların artış hızı ve eğilimi Avrupa Birliği’nden daha fazladır. Bu da Türkiye’deki şirketlerin araştırma ve geliştirme faaliyetlerini önemsediklerini göstermektedir. 2008-2015 yıllarındaki yatırım oranındaki artış eğilimi Türkiye’de yaklaşık %36 iken Avrupa Birliği ülkelerinde ortalama %11 seviyelerinde kalmıştır (Grafik 8).

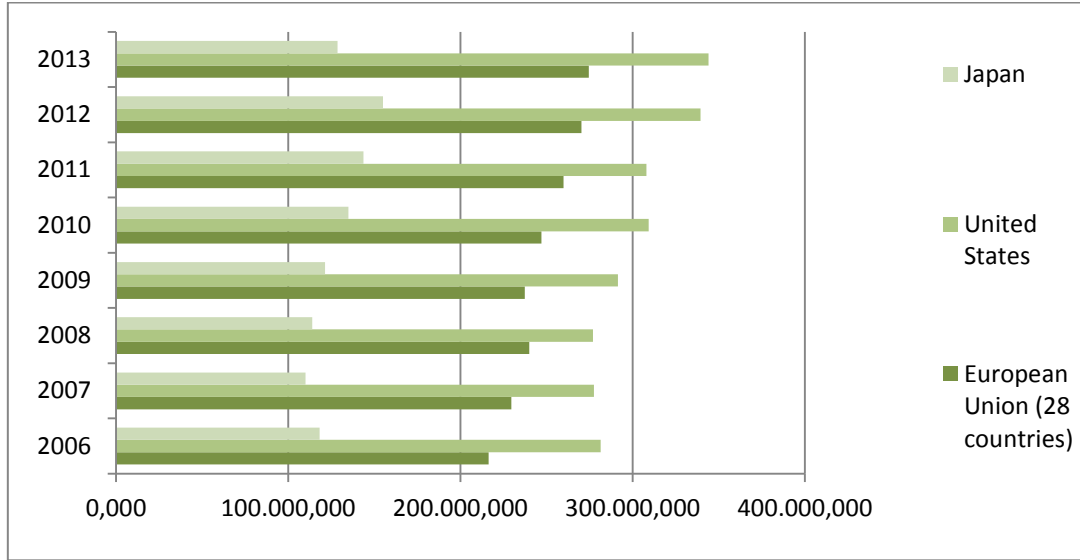
Grafik 8. Şirketlerin Ar-Ge çalışmalarına yaptıkları harcamalar GSYH/Ar-Ge Harcaması, AB 28 – Türkiye Kıyaslaması (2008-2015)



Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi,2017

Avrupa Birliği’nin araştırma ve geliştirme için yaptığı harcamalar Amerika ve Japonya’ya kıyaslandığında düşük kalmaktadır (Grafik 9). Amerika ve Japonya araştırma geliştirme faaliyetlerini ağırlıklı özel sektör aracılığıyla yaparken özel sektörün yatırımı AB’de daha düşüktür. Fakat yurtdışından araştırma ve geliştirme alma durumu Amerika ve Japonya’dan daha fazladır. Yurtdışından aldıkları inovatif yatırım , AB üyesi bazı ülkelerde diğerlerine nazaran daha fazladır. Bunlar Malta, İngiltere ve Avusturya gibi ülkelerdir. Genel olarak dünyada araştırma geliştirme faaliyetlerindeki etkinliğin kamudan özel sektöre kaydığını, böyle bir eğilimin olduğu görülmektedir. Özel sektörün AB’de yaptığı “Ar-Ge Harcaması / GSYİH oranı” Japonya’daki oranın yarısı kadardır.

Grafik 9. Amerika, AB, Japonya Ar- Ge Harcamaları Kıyaslaması (Para Birimi = Milyon EURO) (2006-2013)



Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi,2017

AB Komisyonu'nun 1 Haziran 2005 tarihinde kabul ettiği "Yenilikçi Avrupa Bilgi Toplumu 2010 (i2010)", yenilenmiş Lizbon Stratejisi çerçevesinde başlatılan ilk spesifik ve beş yıllık bir girişim olup, AB'nin dijital ekonominin getirdiği olanakları yakalaması amacını taşımaktadır (Küçüktekin, 2006 : 69).

AB'de gelecek ile ilgili planların tartışıldığı e-challenge isimli bir platform oluşturulmuştur. Bu platformda her yıl gelecek ile ilgili özellikle bilgi teknolojileri ve inovasyon konuları ele alınmaktadır. Bu platformda gelişen teknolojiler ve toplumsal zorluklara karşı yeni internet teknoloji projeleri tartışılmaktadır. Bu konulardan bazıları dijital kütüphaneler, teknolojik olarak geliştirilmiş öğrenme sistemleri, e-devlet ve e-sağlık uygulamaları ile bunların altyapılarıdır. Ayrıca gelişen teknolojiler konuları da ele alınmaktadır. Akıllı şehirler, güvenlik ve kimlik yönetimi, mobil uygulamalar, geleceğin internet teknolojileri hakkında projeler ve görüşler değerlendirilmektedir (www.echallenges.org/e2015 ,2015).

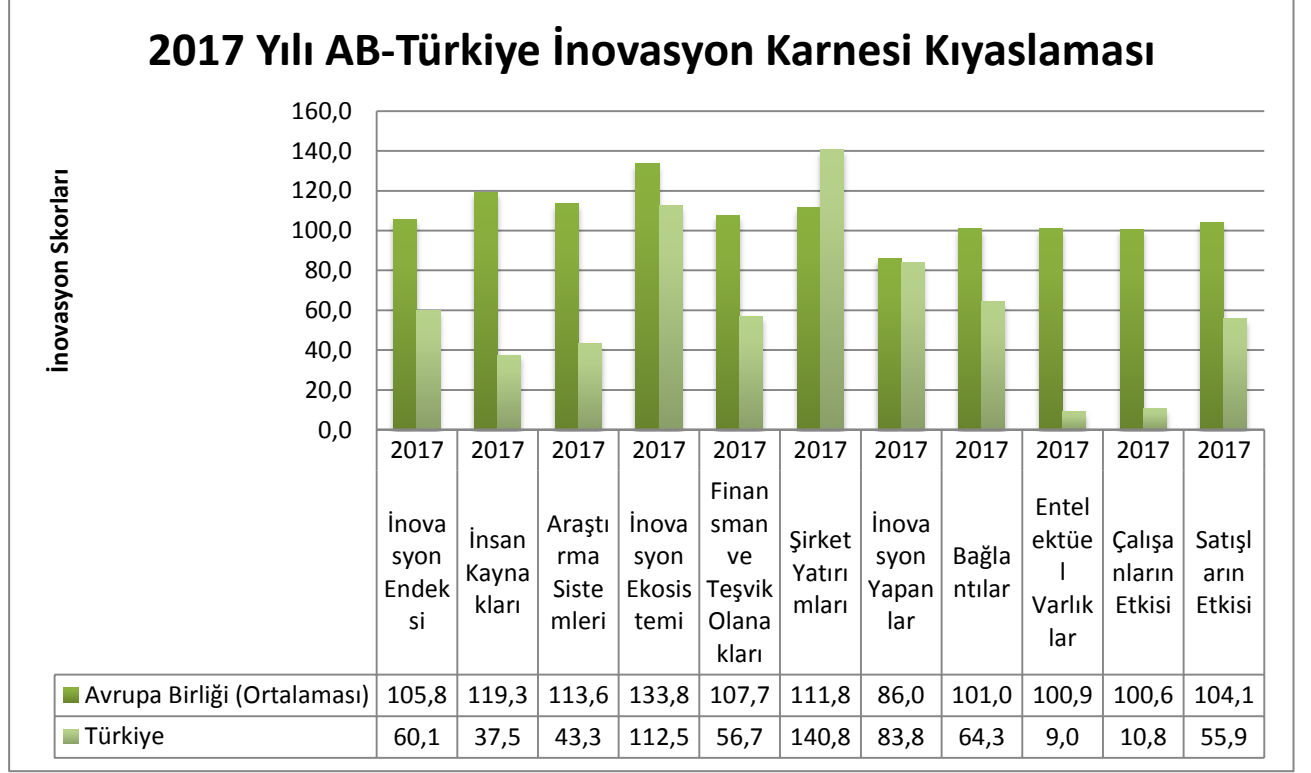
Türkiye Atom Enerjisi Kurumu ile ortak çalışmalar yapan Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN)'de yeni teknolojiler üzerine araştırmalar yapılmaktadır. İsviçre ve Fransa sınırında yer alan ve Cenevre şehrine yakın olan CERN, dünyanın en büyük parçacık fiziği araştırma laboratuvarıdır. CERN'in kuruluş amacı; üye ülkelerin kendi bütçe olanakları ile gerçekleştiremeyecekleri araştırmaları ortak olarak yürütebilmektir. CERN, Nobel ödüllerine de layık görülen çok önemli bilimsel buluşların yapıldığı bir merkezdir. CERN laboratuvarlarının temeli hızlandırıcılar ve detektörler üzerine kuruludur. Burada Türk firmalarının da katıldığı nükleer bilim araştırmaları yapılmaktadır (TAEK, 2014).

3. AVRUPA BİRLİĞİ İSTATİSTİK KURUMU EUROSTATS VERİLERİNE GÖRE İNOVASYON SKOR TABLOSUNA GÖRE AVRUPA ÜLKELERİNİN VE TÜRKİYE'NİN İNCELENMESİ VE KIYASLAMASI

AB ayrıca her yıl kendi yenilikçilik ve çağa ayak uydurma kapasitesi ile ilgili kapsamlı bir araştırma yapmaktadır. Bu araştırma ile ülkelerin yenilik yapabilme kapasiteleri, eksikleri, öne çıkan yönleri ve lider yenilikçilik özellikleri ortaya konulmaya çalışılıyor. 2018 yılındaki araştırmaya göre; İsveç, Avrupa'nın "en yenilikçi" ülkesi olurken, Danimarka "yenilikçilik dostu çevre" alanında, Lüksemburg "etkileyici araştırma sistemleri ve entelektüel varlıklar" alanında, 2017 yılında Finlandiya "finans ve teşvikler" alanında liderken 2018 yılında Fransa bu alanda, Avrupa birliğinde lider yenilikçi ülkeler olmuştur (EUROSTAT, 2018). 2017 yılında Almanya "yeniliğe yatırım yapan şirketler" alanında, Belçika "bağlantılar ve yardımlaşma" konusunda, İngiltere "satış etkileri" konusunda, İrlanda ise "KOBİ'lerin yenilikçiliği ve çalışanların yenilikçiliğe katkıları" konusunda Avrupa birliğine öncülük etmiştir. Avrupa Komisyonu'nun aracılığıyla yapılan bu araştırma yenilikçilik açısından güçlü ve zayıf yönlerin belirlenmesinde çok etkili olmuştur. Her ülkenin kendine has, geleneksel özelliklerinin bu araştırmaya yansıdığı görülmektedir (EUROSTAT, 2017).

Bu araştırmaya göre Türkiye “105,8” olan Avrupa yenilikçilik ortalamasının altında kalarak 2017 yılında “60,1” endeks puanına sahip olmuştur (Grafik 10).

Grafik 10. Avrupa Komisyonu İnovasyon Araştırması 2018,
AB 28 – Türkiye Kıyaslaması, 2017



Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi, 2018

2018 yılı raporuna göre Türkiye'nin Avrupa Birliği içerisinde inovasyon sıralaması alt sıralardadır. Türkiye; inovasyon endeksinde “60,1” değeri ile “moderate innovative” (orta yenilikçi) standartlarına sahiptir. Birçok lt kullanılarak hesaplanan inovasyon endeksinin en önemli göstergeleri Ar- Ge alışmaları, insan kaynağı ve eğitim konularıdır. Fakat Türkiye 2010-2017 kıyaslaması yapıldığında AB lkeleri arasında %15,1 ilerleme ile bu konuda en iyi ilerleme gösteren ilk beş ülke arasındadır. 2017 yılına göre bütün gelişme göstermiş yada negatif yönde gelişmemiştir. Özellikle insan kaynakları, entelektüel varlıklar ve çalışanların etkisi konusunda geliştirilmesi gereken alanlar olarak ön plana çıkmaktadır (EUROSTAT, 2018).

erevede dikkate alınan veri kaynakları ve AB lkeleri ortalaması ile Türkiye'nin koşullar bazından kıyaslanması aşağıdaki tablodaki gibidir.

Grafik 11. Avrupa Komisyonu İnovasyon Karnesi Alt Başlık Kıyaslaması 2018,
AB 28 – Türkiye İnovasyon Karnesi Alt Başlık Kıyaslaması, 2017

	EU28	TR
İnovasyon Karnesi ereve Őartları		
İnsan Kaynakları		
1.1.1 Yeni Doktora Mezunları (25-34 Yaş)	2,0	0,4
1.1.2 Yüksek ğrenimi Tamamlayan Nüfus	39,0	30,5
1.1.3 Ömür Boyu ğrenme Etkinliği (25-64 Yaş)	10,9	5,8

Çekici Araştırma Sistemleri		
1.2.1 Uluslararası bilimsel ortak yayınlar	517	492
1.2.2 En çok alıntı yapılan% 10 arasındaki bilimsel yayınlar	10,6	4,7
1.2.3 Yabancı doktora öğrencileri	26,1	4,3
Yenilik dostu çevre		
1.3.1 Geniş bant penetrasyonu	16,0	17,0
1.3.2 Fırsat odaklı girişimcilik	3,3	1,9
YATIRIMLAR		
Finansman ve Teşvikler		
2.1.1 Kamu sektöründe Ar-Ge harcaması	0,70	0,44
2.1.2 Risk sermayesi yatırımları	0,116	n/a
Firma yatırımları		
2.2.1 İş dünyasında Ar-Ge harcaması	1,32	0,44
2.2.2 Ar - Ge dışı inovasyon harcaması	0,76	2,70
2.2.3 BİT eğitimi veren işletmeler	21,0	n/a
YENİLİK FAALİYETLERİ		
Yenilikçiler		
3.1.1 Ürün veya süreç yeniliklerine sahip KOBİ'ler	30,9	31,5
3.1.2 Pazarlama veya organizasyonel yeniliklerle KOBİ'ler	34,9	40,5
3.1.3 Kurum içinde yenilik yapan KOBİ'ler	28,8	22,5
Bağlantılar		
3.2.1 Diğerleriyle işbirliği yapan yenilikçi KOBİ'ler	11,2	6,3
3.2.2 Kamu-özel ortak yayınlar	40,9	2,0
3.2.3 Kamu Ar-Ge harcamalarının özel eş finansmanı	0,05	0,07
Fikri varlıklar		
3.3.1 PCT patent başvuruları	3,53	0,73
3.3.2 Ticari marka uygulamaları	7,86	1,34
3.3.3 Tasarım uygulamaları	4,44	0,11
ETKİLER		
İstihdam etkileri		
4.1.1 Bilgi yoğun faaliyetlerde istihdam	14,2	6,7
4.1.2 İstihdam hızlı büyüyen firmalar yenilikçi sektörler	4,8	n/a
Satış Etkileri		
4.2.1 Orta ve ileri teknoloji ürün ihracatı	56,7	43,4
4.2.2 Bilgi yoğun hizmet ihracatı	69,2	31,9
4.2.3 Yeni piyasaya ve yeni firmalara yeniliklerin satışı	13,37	10,51

Kaynak : EUROSTAT İnternet Sitesi, 2018

AB’de bu başarının arkasında girişimciler ve KOBİ’lere verilen bölgesel, sektörel destekler ve teşvikler vardır. Ayrıca AB üyesi ülkelerde girişimcilerin ve KOBİ’lerin iş yaparken karşılaştıkları sorunlara karşı da bazı çözümler ve tedbirler alınmaktadır. Bunları kabaca şöyle özetleyebiliriz;

AB’deki pek çok üye devlet, idari yükleri azaltmak amacıyla KOBİ’ler için istisnalar oluşturmakta ya da bu işletmeleri destekleyici idari hizmetler sunmaktadır. Örneğin Danimarka, ücretlerle ilgili yeni bir sistem kurmuştur. İşverenler gönüllü ve ücretsiz bir sistem olan “Kolay Ödeme Sistemi”ne yazılarak belli bir yere ücretler ve ücretliler hakkında bilgi aktarabilmektedir. Bu bilgiler daha sonra tüm ilgililere dağıtılmaktadır. “Kolay Ödeme Sistemi” işletmeleri ilgilendiren tüm resmi formların elektronik ortamda toplandığı “www.indberetning.dk” ile yeni kurulan limited şirketlere çevrimiçi kayıt imkânı veren “Webreg” i de kapsayan “E-idare” girişiminin bir parçasıdır. Elektronik imza kullanımıyla, “Webreg” aracılığıyla gerçekleştirilen tescil işlemleri hukuken geçerli sayılmaktadır.

Finansmana erişim açısından bakıldığında, üye devletlerde banka kredilerine bir alternatif olabilecek girişim sermayesi piyasalarının geliştirilmesiyle, büyüme potansiyeli yüksek küçük işletmelerin finansman ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmaktadır.

Mikro kredilere erişim açısından bakıldığında, Finlandiya’da KOBİ’lere finansman sağlayan kamu kuruluşu “Finnvera” mevcut ve yeni mikro işletmelere yönelik bir mikro kredi programı uygulamaktadır. Program

çerçevesinde 2.741 girişimciye, 2001 yılında toplam 45,5 milyon Euro tutarında yatırım, işletme ve iş geliştirme kredisi sağlanmıştır. Finnvera, KOBİ'lerin toplam finansman ihtiyacının yüzde 75'e varan bölümünü karşılamaktadır. Krediler 3.400 Euro ile 35.000 Euro arasında değişmektedir. Program kayıplara karşı, devletin ve AB'nin bölgesel fon garantilerini birlikte kullanmakta ve girişimcilerin başarı şanslarını yükseltmek için bir işletme değerlendirme sistemi kullanmaktadır.

"Bölgesel Girişimcilik Fonları" ise İngiltere'de uygulanmaktadır. Bu fonlar büyüme potansiyeli gösteren küçük işletmelerle büyük işletmeler arasındaki sermaye farkı eşitsizliğini gidermek için kurulan fonlardır. Küçük şirketler için rekabet avantajını ön planda tutan fon sistemidir. Bu fonlar Finansal Hizmetler İdaresi tarafından yönetilmekte olup, çeşitli kurum ve kuruluşlar, kamu destekli bu fonları idare etmek amacıyla ihalelere çağırılması suretiyle çalışmaktadır.

KOBİ'lerin ve yeni girişimlerin bilgiden ve dünyadaki fırsatlardan yararlanmasına destek olmak açısından da devletlerin yardım ve teşvikleri mevcuttur. Firmaların sürekli olarak bilgiden ve yeniliklerden faydalanabilmesi için İngiltere'de, Ar-Ge alanında, üniversite ve KOBİ'ler arasında işbirliğinin geliştirilmesi için üç yılda devlet tarafından 140 milyon Sterlin verilmiştir. Üniversitelerin erken aşamadaki firmalara yatırım yapmalarını sağlayacak girişim sermayesi fonları kurmaları için 45 milyon Sterlin verilmiştir. Böylece İngiliz hükümeti girişimlere hem finansal hem de teknik destek sağlamış oluyor. Şirketlere yardımcı olması amacıyla direkt olarak şirketlere destek olacak olan enstitülerin kurulmasına ise 44 milyon Sterlin ayrılmıştır. İngiltere'de, hükümetin firma işleyişine yönelik olarak verdiği destekler ve hizmetler arasında, girişimcilere yönelik, yeni kurulacak şirketlere kuluçkalarda yer sağlamak, kuruluş aşamasında danışmanlık vermek ve özel sektöre finansman kaynakları konusunda yol göstermek de yer almaktadır.

Sonuç olarak, AB üyesi devletlerin izledikleri girişimciliği teşvik politikalarına genel olarak bakıldığında şu fark ediliyor, bu ülkeler konuya yönelik politikalar geliştirirken sadece KOBİ'lere ve yeni girişimlere odaklanmak yerine, konunun bireysel ve toplumsal boyutlarını da bir arada ele alarak bütüncül bir bakış açısı geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu noktada, bireylerde ve toplumda girişimcilik ruhu teşvik edilirken, girişimcilik politikası ile de girişimcilerin motivasyonu ve ihtiyacı olan becerilerle donanımı ve girişimcilik dinamizmini artırmayı amaçlamaktadır (Tanrısever, 2004: 30-35).

4. SONUÇ

Güçlü ve zayıf yönlerin belirlendiği, Avrupa Komisyonu'nca hazırlanan yenilikçilik karnesi ile ülkelerin geliştirmesi gereken yönler analiz edilmektedir. Rapora göre Türkiye'deki KOBİ'lerin AB ülkeleri ortalaması üzerinde ürün, süreç pazarlama ve organizasyonel yenilikçilik faaliyeti bulunmaktadır. Ülkemizde son beş yılda küresel anlamda değerli inovasyonlar hayata geçirilmiştir. Özellikle savunma sanayi sektöründe bu konuda ciddi bir ivme yakalanmıştır. Ayrıca 4,5 G mobil internet teknolojileri de küresel yeni teknolojilerden biri olmuştur. Son zamanlarda üzerinde çok emek sarf edilen yerli ve elektrik enerjisi ile çalışan araba projesi hayata geçmek üzeredir. Araç imalatı ve yeni teknolojiler konusunda deneyimli 5 firmanın konsorsiyumunda yapılacak «Yerli Araba» projesi ile küresel bir inovasyona daha imza atılacaktır. Çağın getirdiği fırsatları değerlendirmek için inovasyon yapabilme yeteneğine sahip olunması gereklidir. Özellikle eğitim ve araştırma-geliştirme konusundaki yatırımların artırılması küresel ekonomide daha hızlı ve verimli bir süreç sağlayacaktır. Dünyada yenilikçi düşüncüyü destekleyen eğitimler ilkökul sıralarında başlamaktadır. Fen ve matematik alanlarında gençlerin yenilik yapabilme düzeylerini artırmaya yönelik «STEM Eğitimi» bu anlamda önemlidir. Gençlerin girişimci kültür ve bakış açısına sahip olması, risk alabilmeyi, yapılan hatadan sonra yılmamayı bilmesini sağlamak, ileriye dönük yapılan en önemli yatırım olacaktır. Ülke çapında gelişmiş laboratuvarlar kurmak, burada gençlere ve girişimcilere imkanlar sunmak da gereklidir. İleri teknoloji üretimini ve yenilikçi projelerin desteklenmesi gereklidir. Bugün bir kişiye göre faydalı olmayan model bir başkası için faydalı olabilir. Bütün yenilikçilik faaliyetlerin objektif ve uzman bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gereklidir. Dünya ile entegre olan ülkeler ileri teknoloji üretiminde de önde olacaktır. İleri teknoloji ihracatının artması uluslararası rekabette üstünlük sağlayacak en önemli unsurların başında gelmektedir. Günümüzde ülkelerin saygınlığı ve bilimdeki verimliliği ileri teknoloji ihracatındaki rekabet üstünlüğüne dayanmaktadır.

Avrupa Birliği ile Türkiye arasında bilgi çağına ayak uydurmak konusunda bazı farklılıklar vardır. Yenilikçilik bakımından, Avrupa Birliği bünyesinde barındırdığı ülkelerin ortalama değerleri ile Türkiye'nin yenilikçilik değerleri kıyaslandığında Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır. Güçlü ve zayıf yönlerin belirlendiği, Avrupa Komisyonu'nca hazırlanan «Yenilikçilik Karnesi 2017» de ülkelerin üstün olan özellikleri ve geliştirilmesi gereken özellikleri tespit edilmiştir. Türkiye'nin ortalama yenilikçilik endeksini yükseltmesi için yenilik üretme kapasitesine sahip insan kaynağı ve teknik altyapısını geliştirmesi gerekmektedir. Ayrıca ülkedeki potansiyel bilim insanlarının ülke dışına gitmemeleri için gerekli bilimsel altyapı yatırımlarını da yapmalıdır. Bu bilim insanlarının Türkiye'de bilimsel araştırmalarına devam edebilmeleri için gerekli imkânlar sağlanmalıdır.

Yenilikçi bireysel ve kurumsal girişimcilerin desteklenmesi yönünde finansal sistemin geliştirilmesi gereklidir. Kamu ve özel sektör bazında yenilikçi, ticari değeri olan fikirler desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Türkiye'nin bilimsel araştırma ve geliştirme alanında küresel bir cazibe merkezi haline getirilmesi için yatırımlar yapılmalıdır. Böylece yenilikçilik alanında faaliyetlerde bulunacak olan bütün dünyadaki bilim insanlarına da Türkiye'de imkânlar sağlanabilir. Ar-Ge faaliyetlerinin verimliliği; eğitim, doktora, akademik çalışma, yayın, patent ve tescil başvurularının niteliğine ve sayısına da bağlıdır. Bir ülke sınırları içinde yapılan bu tip yenilikçi faaliyetler ülkenin küresel rekabette ön plana çıkmasına yardımcı olmaktadır. AB ülkelerinin genel ortalamasını yükselten “Lider Yenilikçiler” araştırma geliştirme altyapısı ve entelektüel seviye olarak çağı yakalamışlardır. Ayrıca dünya geneline baktığımız zaman Amerika ve Japonya gibi ülkelerin Ar-Ge ve inovasyona verdikleri önem sayesinde bilgi ve elektronik çağında fırsatları yakaladıkları görülmektedir Amerika ve Japonya gibi ülkelerin özellikle bazı sektörlerde fark yarattıkları ve küresel rekabette önemli markalara sahip oldukları görülmektedir. Bu ülkelerle rekabette üstünlük sağlayabilmek için AB ile ortak çalışmalar yapmak ve her alanda işbirliği içinde olmak gereklidir.

Kaynakça:

ADASO (Adana Sanayi ve Ticaret Odası),2016, **Dünya Ekonomik Forumu Küresel Rekabetçilik Endeksi 2016-2017 baskısı** , Adana: ADASO

ÇATI, Kahraman. (Ed.), (2016). **Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi**. Ankara: Nobel.

KILINÇ, İzzet, (2016). **İnovasyon Yönetimi**. Kahraman Çatı (Ed.), Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi içinde (s. 99-134). İstanbul: Nobel.

KÜÇÜKTEKİN, Kevser, (2006), **Girişimcilik Politikası ve Avrupa Birliği'nin KOBİ Politikası ve Avrupa Birliği Müktesebatına Uyum Çerçevesinde Türkiye'nin KOBİ Politikası**, Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

ÖZBEK, Haydar, (2013), **İnovasyon Göstergeleri Açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: Çok Değişkenli İstatistiksel Bir Analiz**, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri

ÖZMEN, H.İ. (2016). **Girişimcilik Kavramı ve Girişimciliğin Gelişimi**. Kahraman Çatı (Ed.), Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi içinde (s. 3-30). İstanbul: Nobel.

TANRISEVER, Nazlı Hezar. (2004), **Avrupa Birliği'nde Girişimciliğin Teşvik Edilmesi için İzlenen Politikalar ve Türkiye'deki Politikaların Avrupa Birliği Uygulamalarına Uyumu**, Uzmanlık Tezi, Sektörel ve Bölgesel Politikalar Dairesi, Ankara

TOFFLER Alvin (1980). **Üçüncü Dalga**, Çev. Selim Yeniçeri, İstanbul:Koridor.

YILMAZ, Ayhan Nuri (2016), **Girişimcilik Küreselleşme İlişkisi ve AB Uygulamaları**. Kahraman Çatı (Ed.), Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi içinde (s. 361-384). İstanbul: Nobel.

İnternet Kaynakları

Bussiness HT, 2017, **Morgan Stanley ve Uzay Teknolojisi**, “www.bussinesht.com/teknoloji” adresinden 13.10.2017 tarihinde alınmıştır.

E-challenges (Avrupa Komisyonu Teknoloji Araştırma Konfeansı), 2015, **Etkinlik Profili**, “www.echallenges.org/e2015” adresinden 15.10.2017 tarihinde alınmıştır.

European Comission (Avrupa Komisyonu), 2017, “**Avrupa Yenileşim Karnesi 2017 Raporu**” , “<http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation>” adresinden 13.11.2017 tarihinde alınmıştır.

TUİK (Türkiye İstatistik Kurumu), **AR-GE İstatistikleri**, “http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1082” adresinden 14.11.2017 tarihinde alınmıştır.

MÜSİAD (Müstakil Sanayici ve İş Adamları Derneği), **Küresel Rekabet için Ar-Ge ve İnovasyon Araştırma Raporu**, “http://www.musiad.org.tr/F/Root/Pdf/Ara%C5%9Ft%C4%B1rma%20Raporlar%C4%B1/Ara%C5%9Ft%C4%B1rma%20Raporlar%C4%B1/Kuresel_Rekabet_icin_Ar-Ge_ve_inovasyon.pdf” adresinden 14.11.2017 tarihinden alınmıştır.

Eurostat, (Avrupa Birliği İstatistik Kurumu), **European Innovation Scoreboard 2017** “http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en” adresinden 15.11.2017 tarihinde alınmıştır.

Eurostat, (Avrupa Birliği İstatistik Kurumu), **European Innovation Scoreboard 2017** “https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en” adresinden 27.03.2019 tarihinde alınmıştır.

TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu) , **Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi (CERN)** “<http://www.taek.gov.tr/cern-sanal>” adresinden 15.11.2017 tarihinde alınmıştır.

WTO (World Trade Organization) Dünya Ticaret Örgütü, **2017 yılı Türkiye Dış Ticaret İstatistikleri**, “https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/trade_profiles/TR_e.pdf” adresinden 20.03.2019 tarihinde alınmıştır.

World Bank, Dünya Bankası, **Türkiye İleri teknoloji ürün ihracat istatistikleri** “<https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?end=2017&locations=TR&start=1989&view=chart>” adresinden 20.03.2019 tarihinde alınmıştır.

Grafikler

Grafik 1. Türkiye’de Gayrisafi Yurtiçi Hâsılanın Ar-Ge harcamalarına oranı (TUIK 2010-2015)

Grafik 2. Türkiye’deki Ar- Ge İnsan Kaynağı (TUIK 2010-2015)

Grafik 3. Türkiye’deki Ar- Ge İnsan Kaynağının Sektörel Dağılımı (TUIK 2015)

Grafik 4. Türkiye’deki Yenilikçi Girişimlere Genel Bir Bakış 2012-2014 (TUIK internet sitesi)

Grafik 5. İleri teknoloji ürün ihracatının toplam ihracat için deki pay Avrupa Birliği Türkiye Kıyaslaması, (EUROSTAT,2017)

Grafik 6. Avrupa Birliği’nde KOBİ’lerin Ürün veya Süreç Yeniliği Yapma Yüzdesi (EUROSTAT 2008-2015)

Grafik 7. Avrupa Birliği’nde KOBİ’lerin Birbiri ile İşbirliği Yapma Yüzdesi (EUROSTAT 2008-2015)

Grafik 8. Şirketlerin Ar-Ge çalışmalarına yaptıkları harcamalar GSYH/Ar-Ge Harcaması, AB 28 – Türkiye Kıyaslaması (EUROSTAT 2008-2015)

Grafik 9. Amerika, AB, Japonya Ar- Ge Harcamaları Kıyaslaması (Para Birimi = Milyon EURO) (EUROSTAT 2006-2013)

Grafik 10. Avrupa Komisyonu Yenileşim Araştırması 2018, AB 28 – Türkiye Kıyaslaması

Grafik 11. Avrupa Komisyonu İnovasyon Karnesi Alt Başlık Kıyaslaması 2018,