



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <http://www.betajournals.org>

Enformasyon Çağında Türkiye

Tülin TUNÇ DEVECİ  <https://orcid.org/0000-0003-2710-4777>

Eylül Ece DEMİR  <https://orcid.org/0000-0001-9635-6033>

To cite this article: Deveci, Tunç, T., & Demir, E., E. (2019). Enformasyon Çağında Türkiye. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 4(1), 67-83.

Received: 7 May 2019

Accepted: 21 May 2019

Published online: 30 Jun 2019



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume IV, Issue 1, pp. 67-83, 2019

<http://www.betajournals.org>

Original Article / Araştırma Makalesi

Received / Alınma: 07.05.2019 Accepted / Kabul: 21.05.2019

Enformasyon Çağında Türkiye

Tülin Tunç Deveci^a

Eylül Ece Demir^b

^aDr., Öğretim Görevlisi, Mersin Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Mersin, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0003-2710-4777>

^bAraştırma Görevlisi, Mersin Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Mersin, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0001-9635-6033>

ÖZ

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) hem kendi sektöründe hem de diğer sektörlerde üretkenliğin ve yeniliğin artmasını sağlamaktadır. Bu şekilde, BİT'ler ekonomik büyüme ve kalkınma açısından önemli bir sektör olmaktadır. Enformasyon çağında artan iletişim ağları ile birlikte toplumlar içinde ve toplumlar arasında enformasyon alışverişi hız kazanmıştır. Bu süreç dünya ile bütünleşen Türkiye'de ve diğer birçok ülkede ekonomik ve toplumsal boyutta değişim başlatmıştır. Bu çalışmada TÜİK ve TÜBİSAD tarafından yayınlanan bilgi ve iletişim teknolojileri verileri üzerinden toplumsal ve sektörel bir analiz yapılmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'nin bilgi ve iletişim teknolojileri ürünleri talebi hızla artarken, üretiminin bu sürecin çok gerisinde kaldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Enformasyon Çağı,
Bilgi ve İletişim
Teknolojileri,
Türkiye

JEL Kodu

D83, L63, L86

İLETİŞİM Tülin TUNÇ DEVECİ, ✉ tulintunc@mersin.edu.tr Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Mersin, TÜRKİYE

* Bu çalışma 07-10 Aralık 2017 tarihinde düzenlenen I. Uluslararası Mardin Kültür ve Medeniyet Kongresinde sunulan aynı adlı çalışmanın genişletilmiş halidir. Çalışmayı değerlendiren hakemlere, eleştiri ve önerileri için teşekkür ederiz.

Turkey in the Information Age

ABSTRACT

Information and communication Technologies (ICT) increase productivity and accelerate innovation in both its own and other sectors. In this way, ICTs are an important sector in terms of economic growth and development. With the increasing communication networks in the information age, information exchange between communities and societies have gained speed. This process has launched a change in the economic and social dimensions in Turkey, having been integrated into the world, and many other countries. In this study, a social and sectoral analysis is made based on information and communication technologies data published by TÜİK and TÜBİSAD. As a result, while Turkey's demand for information and communication technologies products is rapidly increasing, its production has been determined to lag behind in this process.

Keywords

Information Age,
Information and
Communications
Technologies,
Turkey

JEL Classification

D83, L63, L86

1. Giriş

II. Dünya Savaşının sona ermesiyle birlikte bir taraftan yıkıma uğrayan ülkelerin yeniden yapılanması, diğer taraftan bağımsızlığını kazanan ülkelerin ekonomilerini geliştirmeye başlamasıyla dünya ekonomisi için bir kalkınma çağının başladığı kabul edilir. Aynı zamanda bu dönem, sanayi sonrası yeni bir dönemi göstermek üzere enformasyon çağı olarak adlandırılmaktadır. 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren içinde yaşadığımız dönemin enformasyon çağı olarak adlandırılmasının en önemli nedeni bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) alanında yaşanan gelişmelerdir¹.

Castells, *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür* adlı çalışmasının birinci cildinde, dünya üzerindeki kültürlerin ve kurumların çeşitliliğine bağlı olarak farklı biçimlerde yeni bir toplumsal yapının oluştuğunu belirtmektedir. Castells, bu yeni yapının oluşumunu, 20. yüzyılın sonlarına doğru kapitalist üretim biçiminin yeniden yapılanmasıyla şekillenmiş yeni bir kalkınma biçimi olarak tanımladığı *enformasyonizm* ortaya çıkışıyla ilişkilendirmektedir (Castells, 2005: 17). Bu bağlamda enformasyon çağı olarak adlandırılan bu dönemde, dünya genelinde, ekonomik, politik, toplumsal ve kültürel birçok alanda hızlı bir değişim sürecine girilmiştir. “Bilgi çağı”,

¹ İngilizcesi information and communications technologies olan bu kavram enformasyon ve iletişim teknolojileri şeklinde çevrilebilmektedir. Ancak Türkiye’de yaygın olarak bilgi ve iletişim teknolojileri kavramı kullanılmaktadır. TÜİK’in GSYH hesaplamalarında ve TÜBİSAD’ın sektöre dair verilerini yayınladığı raporlarında, sektörün adı bilgi ve iletişim teknolojileri olarak yer almaktadır. Bu çalışma kapsamında da bilgi ve iletişim teknolojileri kavramının kullanılması tercih edilmiştir.

“bilgi çağı”, “enformasyon çağı” kavramlarından hangisi kullanılırsa kullanılsın, aslında yeni bir toplumsal dönüşüm çağının vurgulanmak istediğini belirten Göker (2001), bu dönüşümün temelde sanayi toplumları ile ilgili olduğunu belirtmiştir. Bu toplumlar, İngilizce karşılığı “information society” olarak nitelenen, yeni bir toplumsal yapıya evrilirken, Türkiye gibi henüz sanayileşmemiş ülke toplumlarını da etkilemektedir. Türkiye, yaratıcısı olmadığı bu küresel sürecin iyi ya da kötü bütün sonuçlarını yaşamaktadır. Bu açıdan, Sanayi Devrimi’ni ve o devrime yol açan süreçleri çok iyi kavrayamamış bir ülke olarak yarattığı ve yaratacağı sonuçlar açısından Sanayi Devrimi’yle eş tutulan bu yeni dönüşüm çağını iyi anlaması çok önemlidir (Göker, 2001: 30-31).

Bu dönemde bilgi teknolojilerindeki hızlı gelişmeler *bilgi toplumu* ve *bilgi ekonomisi* kavramlarını öne çıkarmıştır. ABD’nin ardından 1960’lı ve 1970’li yıllarda Japonya ve bazı Avrupa ülkeleri bilgi toplumuna dönüşmeye başlamıştır. Bu ülkelerde sanayi sektörünün ekonomiye katkısı görece azalmış, hizmet ve bilgi sektörlerinin üretim ve istihdamda ağırlığı artmıştır. Bilgi ve teknoloji üretebilen ülkeler dünya ekonomisinde daha önemli bir yere sahip olmuşlardır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler için sanayileşmeyle birlikte bilgi toplumuna dönüşüm yeni bir amaç haline gelmiştir (Dura ve Atik, 2002: 2-3).

II. Dünya Savaşı’nı izleyen otuz yıllık süreçte birçok piyasa ekonomisinde refah artışı sağlayan Keynesçi kapitalist model, 1970’lerde yaşanan petrol şokları ve enflasyonun kontrolden çıkması ile krize girmiştir. Bu yaşananlar karşısında başta ABD ve İngiltere olmak üzere birçok ülkede, Keynesyen modelin savunduğu ekonomide devlet müdahalesi yerine devletin rolünü azaltan serbestleştirme, özelleştirme ve deregülasyon uygulamaları ile bir yeniden yapılanma sürecine girilmiştir. Yapılan düzenlemeler, sermaye ve emek ilişkilerinde sermaye lehine olacak şekilde, kapitalist kârı arttıracak her türlü mekanizmanın geliştirilmesi üzerine kurulmuştur. Castells (2005) sanayileşme nasıl bir üretim biçimi olarak kapitalizmin oluşmasıyla bağlantılıysa; enformasyonun de kapitalizmin genişlemesi ve yenilenmesiyle bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. Buna göre enformasyon teknolojisindeki devrim, 1980’lerden itibaren kapitalist sistemin temel bir yeniden yapılanma sürecinin uygulanmasında önemli bir rol almıştır (Castells, 2005: 15-16). Bu şekilde kapitalist sistem yeni kâr alanları ile sürekliliğini devam ettirmeye çalışmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’nin de küresel kapitalist sistemde varlığını koruyabilmesi ve rekabet edebilmesi için bu sürece dahil olması bir zorunluluk haline gelmektedir.

Bu kapsamda, çalışmada öncelikle enformasyon çağı ve bu çağın toplumsal ve ekonomik düzeydeki etkileri ele alınmaktadır. Ardından Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) tarafından hazırlanan veriler ile ülkenin bu süreçte hangi konumda olduğu tartışılmakta ve çalışma bir değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

2. Enformasyon Çağı: Kültürel ve Ekonomik Etkileri

Türk Dil Kurumu'na (TDK) göre, enformasyon “danışma, tanıtma” ve “haber alma, haber verme, haberleşme” olarak iki şekilde ifade edilmiştir. TDK'da bilgiye dair yapılan tanımlardan bir tanesinde bilgi², “öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek, malumat” olarak ifade edilmiştir. Türkcan (2009), enformasyonun bir başvuru bilgisi olduğunu ve niteliği icabı herkes tarafından üretilebilir ve genelde serbest bilgi kategorisine girdiği için de herkes tarafından kullanılabilir olduğunu belirtmiştir. Enformasyon, bilim ve teknoloji üretenler ve araştırma yapanlar tarafından kullanıldığında bilimsel bilgi üretmeye yönelik bir sürece katılmış olur (Türkcan, 2009: 21). Erdil vd. (2016), bilginin ekonomik bir mal olarak düşünüldüğü durumda; diğer mallardan farklı olarak, tüketildikçe bilginin kullanım değerinin arttığını belirtmişlerdir. Bilginin, ekonomik bir mal olarak anlaşılabilmesi için pazarda dolaşıma ve değiş-tokuşa uygun bir şekilde sahip olması gerekir. Temel dönüşüm, malumatın (*information*) bilgiye (*knowledge*) dönüştürülmesidir (Erdil vd., 2016: 3). Bu açıklamalardan tek başına bilginin başvuru bilgisi olan enformasyonun (malumatın) belirli bir amaç için dönüştürülmesiyle elde edildiği sonucu çıkmaktadır. Enformasyon bilim için kullanıldığında bilimsel bilgi elde edilmektedir.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra başladığı kabul edilen bilgi(sayar) çağı, özellikle yeni teknolojiler aracılığıyla sanayi toplumundan bilgi toplumuna dönüşme sürecini tetiklemiştir (Erdil vd. 2016: 2). Bu süreçte bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerleme, bilgisayarların yayılması, internet kullanımı, mikro işlemcilerin ucuzlaması ve esnek üretim sistemlerine geçiş gibi gelişmeler yeni bir paradigma yaratmıştır. Teknolojinin her yerde temel bilimlerle buluşması, bilim temelli teknolojilere yol açtığı gibi, teknolojik üretim biçimleri ve yenilikler de nitel ve nicel bir dönüşüme uğramıştır (Türkcan, 2009: 221). Castells'e göre yeni enformasyon teknolojileri, ağlar oluşturma; uzaktan iletişim; enformasyon depolama ve işleme; işin eşgüdümlü bir biçimde

² Diğer tanımlar: i. İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü, bili, malumat; ii. İnsan zekâsının çalışması sonucu ortaya çıkan düşünce ürünü, malumat, vukuf; iii. Genel olarak ve ilk sezi durumunda zihnin kavradığı temel düşünceler; iv. Bilim; v. Kurallardan yararlanarak kişinin veriye yönelttiği anlam (www.tdk.gov.tr)

bireyselleştirilmesi, karar almanın eş zamanlı olarak yoğunlaştırılması ve merkezlesleştirilmesine yönelik araçları sağlayarak, 1970'lerden itibaren yenilenmiş esnek kapitalizmin ortaya çıkmasında belirleyici rol oynamışlardır (Castells, 2007: 487). Kapitalist sistemin krize girdiği 1970'lerden bugüne ortaya çıkan olgulardan birisi zamanın mekândan bağımsız hale gelmesidir. Bu olgunun ortaya çıkmasındaki temel etken, başta iletişim sistemlerinde olmak üzere, yaşanan teknolojik gelişmelerdir. Harvey'e (2014) göre, iletişimin hızı coğrafi mesafe engelini ortadan kaldırıp, mekânı bir anlamda "küresel köy" haline getirirken; zaman algımızı içinde bulunduğumuz andan ibaret olacak şekilde kısaltmaktadır. Harvey, zaman ve mekân algısındaki bu değişimi, "zaman-mekan sıkışması" kavramı ile ifade etmektedir (Harvey, 2014:270). Ayrıca iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, anında enformasyon ve haber alma imkânı sağlarken; medya teknolojileri, özellikle de sosyal medya hayatımızın her alanını etkileyecek kadar önemli bir konuma gelmiştir. Öte yandan bilgi üretim ve dağıtım teknolojilerindeki gelişmeler de veri ve enformasyonun depolanmasını ve bunlara erişimi sağlamaktadır. Bu bağlamda, söz konusu teknolojiler, sistemin aksamadan işlemesi için gerekli olan istatistiksel verilere ve kayıtlara ulaşma bağlamında vazgeçilmez bir bellek işlevini yerine getirmektedir (Harvey, 2015:109-110).

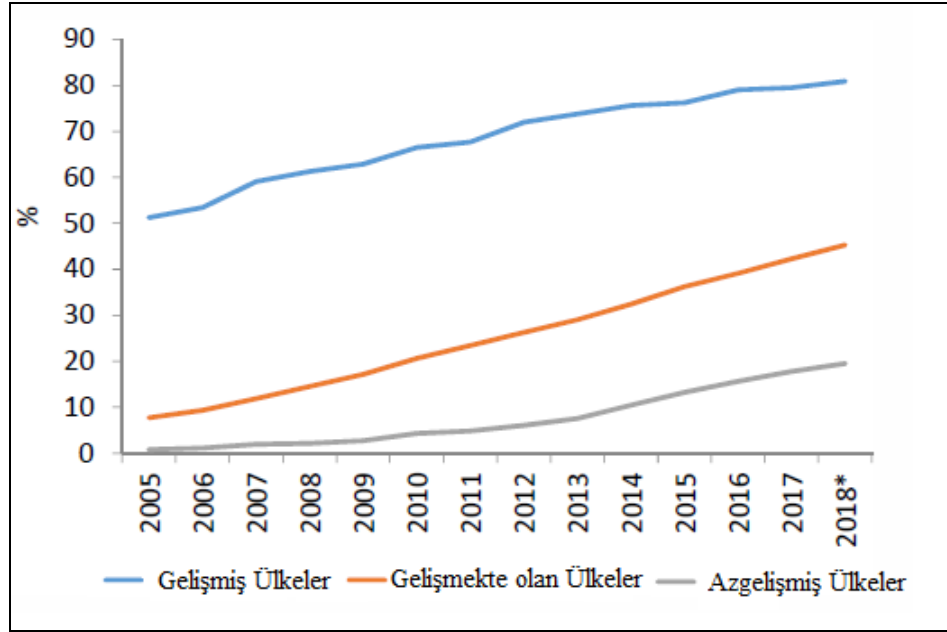
Freeman ve Sote (2003), bilgi ve iletişim teknolojilerinin, çok düşük maliyetler ile çok büyük miktarlarda enformasyon toplamak, depolamak, işlemek ve yaymak yanında dünya çapında ağlar kurmak, etkileşim sağlamak ve haberleşmek bağlamında geniş bir potansiyele sahip olması sayesinde, hizmet faaliyetlerinin ticaretini de arttırdığını belirtmişlerdir (Freeman ve Sote, 2003: 457). BİT'lerin bu özellikleri, hizmetlerin planlanmasından denetimine kadar her aşamada kullanılmasını sağlamaktadır. İnternet ya da çağrı merkezleri gibi teknoloji avantajlarından yararlanılarak, hizmetler iyileştirilmekte ve birçok hizmet internet üzerinden de verilebilmektedir. Daha hızlı hizmet adına özel sektörde kullanılan bu uygulamalar kamusal hizmetlere de kolayca erişimi sağlamaktadır (Şahin, 2017: 58). Karagülle ve Çaycı (2014), bu şekilde zaman ve mekândan bağımsız olarak, her türlü formattaki enformasyona ulaşabilen bireylerin iletişim sürecinin küresel bir boyut kazandığını belirtmişlerdir. İletişim alanında coğrafi sınırların aşılması ile insanlar bir dünya vatandaşı haline gelirken, iletişim teknolojilerine olan bağımlılığın artması da yalnızlaşma ve yabancılaşma sorunlarına yol açmaktadır. Yazarlar, bireylerin, toplumsal hayattan ve kültürlerinden uzaklaşan insanlar haline gelmeleri ile birlikte yalnızlaştığını ve teknoloji karşısında edilgenleşen bir insan modeli ortaya koyduğunu ifade etmişlerdir (Karagülle ve Çaycı, 2014: 3-4).

Günlük hayatta ve iş dünyasında yaygın olarak kullanılan sosyal medya araçları, sağladığı fırsatlar ile kamu sektöründe ve siyasal alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır (Şahin, 2017: 52).

Sonuç olarak, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yaygınlaşması hayatın her alanında etkili olmaya başlamıştır. ITU³ (2017), internet erişimi ve kullanımının sadece BİT sektörü açısından değil, aynı zamanda Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin başarısı da dahil olmak üzere ekonomik ve sosyal kalkınma beklentileri açısından kritik bir öneme sahip olduğunu belirtmiştir. Hanehalklarının internete erişimi ile tüm insanların, yaş, cinsiyet, ekonomik ya da sosyal bağlamdan bağımsız mevcut kaynaklara erişebileceği kapsamlı bir bilgi toplumu sağlamanın en etkili yolu olarak kabul edilmektedir. Hükümetler tarafından benimsenen genişbant⁴ stratejilerinin çoğu, tüm ülkelerde, internete evrensel erişim sağlamayı mümkün kılmaktadır. Şekil 1’de, ITU (2018) raporuna göre, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre bireysel internet kullanım oranları yer almaktadır. Şekilde tüm ülke gruplarında bireylerin internete ulaşımında bir artış olduğu görülmektedir. 2005 yılında Dünyadaki internet kullanıcısı yaklaşık 1 milyar iken 2018 yılı için bu sayının 3.9 milyar kişi olacağı tahmin edilmiştir (ITU, 2018: 11).

³ International Telecommunication Union, Uluslararası Telekomünikasyon Birliği

⁴ Türkiye’de, “Herkesine Genişbant İnternet” hedefi ile Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020) hazırlanmıştır. Bu planda genişbant tanımı için “geleneksel elektronik haberleşme şebekelerinden yeni nesil şebekelere geçiş kapsamında daha yüksek bant genişlikleri üzerinden veri aktarım hızları ile ortaya çıkan bir kavram” olarak söylenebileceği belirtilmiştir (s.7). Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020), Yüksek Planlama Kurulu’nun 11 Aralık 2017 tarihli ve 2017/44 sayılı kararı ile kabul edilmiştir.



Şekil 1. Ülkelerin Gelişmişlik Düzeylerine Göre Bireylerin İnternet Kullanım Oranları. ITU 2018:12. * tahmin

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretiminin ve kullanımının yaygınlaşması, bir ülkenin ekonomisini ve toplumsal yapısını hızlıca dönüştürebilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, bu gelişim, toplumun kültürünü ve modernleşmesini de etkileme gücüne sahip demektir. Castells (2005), bugünün teknolojik devriminin, kapitalizmin küresel olarak yeniden yapılandığı bir tarihsel dönemde doğup yayıldığını, bunun da bir tesadüf olmadığını iddia etmiştir. “Bu değişim sürecinde ortaya çıkan yeni toplum; tarihlerine, kültürlerine, kurumlarına, küresel kapitalizm ve enformasyon teknolojisiyle özgül ilişkilerine bağlı olarak farklı ülkelerde kayda değer bir tarihsel çeşitlilik gösterse de, hem kapitalist hem enformasyondur” (Castells, 2005: 15). Dura ve Atik, teknolojinin bir yandan mevcut kültürü değiştirerek, diğer yandan iktisadi refahı arttırarak toplumu etkilediğini belirtmiştir. İster sanayi öncesi toplumdan sanayi toplumuna geçiş, ister sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş olsun, kalkınmanın ve iktisadi refahın bedeli kültür değişikliğidir (Dura ve Atik, 2002: 164).

Karagülle ve Çaycı, bir taraftan bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının yaygınlaşmasıyla insanların toplumdan soyutlandığını vurgularken; diğer taraftan insanlar arasında bilginin çok hızlı bir şekilde paylaşılması ile yeni sosyalleşme alanlarının da ortaya çıktığını belirtmiştir. Sosyal ağlar üzerinden her türlü iletişimin sağlanması, insanların ve toplumların ilişkilerini, iletişimlerini,

sosyalleşme süreçlerini, yaşam biçimlerini ve çevreyle olan etkileşimlerini etkilemektedir (Karagülle ve Çaycı, 2014: 2).

Bireylerin her türlü bilgiye ve görsele erişiminin kolaylaşması, insanların dünyadaki gelişmelerden haberdar olmasını sağlamakta ve bu şekilde bireylerin ilgi alanları, zevk ve tercihleri gibi öznel değerleri de değiştirebilmektedir. Bu teknolojilerin toplumsal etkilerine ise Harvey (2015) ve Castells (2013)'in de vurguladığı, Arap dünyasında yaşanan toplumsal hareketler örnek olarak verilebilir. Sonuç olarak, BİT'lerin dünyada yaygınlaşarak kullanılması tüm ülkelerde bireysel ve toplumsal değişime yol açmaktadır. Küresel düzeyde iletişim alanında zaman ve mekândan bağımsız bir etkileşim içine girilmesi, tüm toplumların birbirlerinden hızlıca etkilenmelerine yol açmıştır.

3. Türkiye'nin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörüne Dair Bir Değerlendirme

Toplumsal olarak etkisi büyük olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin üretim ve tüketim süreçleri göz önüne alındığında ekonomideki etkisinin de büyük olması kaçınılmazdır. BİT sektörü ülkelerin hızlı ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme performansına erişmesi için önemli bir sektör olarak kabul edilmektedir. Türkiye'de bu sektöre yönelik üretim ve tüketim verilerine bakıldığında kullanımının hızla arttığı ancak üretiminin bu sürece eşlik edemediği görülmektedir. Tablo 1'de TÜBİSAD'ın pazar verileri çalışması kapsamında oluşturulan BİT sektörüne dair içerik yer almaktadır. Bilgi teknolojileri içinde genel olarak bilgisayarlar, sunucular, yazıcı ve tarayıcı gibi donanımlar ve yazılımlar; iletişim teknolojileri içinde de sabit ve mobil telefonlar, internet yer almaktadır. Bu açıdan bu teknolojiler hem bilgi ve iletişim alanında hem de diğer sektörler üzerinde üretkenlik artışını ve yeniliğin hızlanmasını sağlayan mal ve hizmetler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 1

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Pazarı

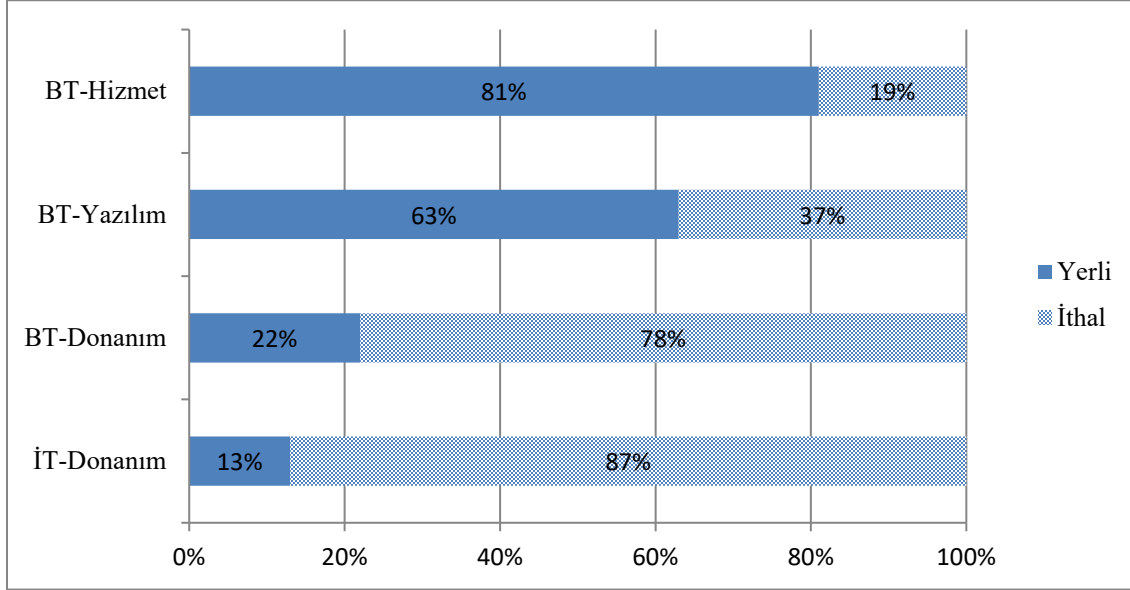
Bilgi Teknolojileri (BT)	Donanım	<ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayarlar (Desktop, Laptop, Tablet, e-okuyucu vb) • Sunucular ve depolama birimleri • Yazıcı, tarayıcı ve çevre birimleri • Yerel ağ cihazları
	Yazılım	<ul style="list-style-type: none"> • İşletim sistemleri ve veri tabanları • Sistem yönetim yazılımları • Masaüstü uygulamaları • Güvenlik yazılımları • İş uygulamaları • Mobil uygulama ve oyun yazılımları
	Hizmet	<ul style="list-style-type: none"> • Dış kaynak kullanım hizmetleri • Danışmanlık hizmetleri • Geliştirme, entegrasyon, kurulum ve işletim hizmetleri • Destek, bakım ve eğitim hizmetleri
İletişim Teknolojileri (İT)	Donanım	<ul style="list-style-type: none"> • Sabit ve mobil telefonlar • Şebeke teknolojileri, telekom donanımı ve ilişkili hizmetler
	Elektronik Haberleşme	<ul style="list-style-type: none"> • Sabit ve mobil iletişim hizmetleri • Altyapı işletmeciliği hizmetleri • Kablolu yayın hizmetleri • Uydu haberleşme ve platform hizmetleri

Kaynak: TÜBİSAD, 2019: 4

BİT içerisinde kullanımı en yaygın olan telefon verilerine bakıldığında, Türkiye’de ilk cep telefonu aboneliği yılı olan 1994’de abone sayısı 81276 olarak kaydedilmiştir. Zamanla sabit telefon kullanımı hızla düşerken, cep telefonu abone sayısı ise hızla artmıştır. 2018 yılında hanelerde cep telefonu bulundurma oranı %98’i geçmiştir (TÜİK). 13 Eylül 2017 tarihli İstanbul Ticaret Odası (İTO) haberine göre, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı’nın “Tüketici İsrafının Boyutlarının İncelenmesi” araştırmasında, Türkiye’de akıllı telefon kullanımının % 84’e ulaştığı ve % 14.7’lik kesimin standart cep telefonu sahibi olduğu, telefonu olmayan kesimin ise % 1.5’te kaldığı ifade edilmiştir. Akıllı telefon sahiplerinin %7’sinin yılda bir, % 17’sinin iki yılda bir telefonunu değiştirdiğini belirtildiği araştırmada, akıllı telefon değişim süresinin ortalama 3.2 yılda bir olarak hesaplandığı vurgulanmıştır (itohaber.com). Bu anlamda cep telefonu tüketimi açısından ekonominin oldukça dinamik bir yapıya sahip olduğu ve bu nedenle Türkiye’nin dünya telefon ticaretinde önemli bir pazar olarak görüldüğü söylenebilir.

TÜBİSAD (2019) pazar verilerine göre, sektörde yer alan şirket sayısı son altı yıl içinde 5 kattan fazla artarak, 2012 yılında 952 olan şirket sayısı 2018 yılında 5.405’e ulaşmıştır. Bu

dönemde BİT sektörü yıllık ortalama %17 oranında büyüyerek 2018 yılında 131,7 milyarlık bir düzeye ulaşmıştır. Bu değer %34'ü bilgi teknolojileri, %66'sı da iletişim teknolojilerine aittir. Şekil 2'de 2018 yılı için BİT sektörüne dair ürün ve hizmetlerin menşei gösterilmektedir. Buna göre yazılım ve hizmet açısından yerli üretim oldukça yüksek oranlarda seyrederken donanım olarak ithalata bağımlılık düzeyi yüksek görülmektedir. 2018 yılında iletişim teknolojilerinin %87'si ithal edilmiştir.



Şekil 2. 2018 yılında Bilgi ve İletişim Teknolojileri Ürün ve Hizmetlerinin Menşei. TÜBİSAD, 2019: 22. Not: BT: Bilgi Teknolojileri, İT: İletişim Teknolojileri

Aktaş (2007), çalışmasında, Türkiye'nin enformasyon toplumuna ilişkin temel göstergeler açısından OECD ve AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında, bu ülkelerin çok gerisinde kaldığını belirtmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplumun her kesimine yayılması gerektiğini ve eğitim veren kuruluşların tamamında öğrenciler ve eğitim veren kişilerin bilgisayar ve internet teknolojisi ile tanıştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Aktaş'ın çalışmasını izleyen yıllarda, TÜİK verilerine göre; bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının ülke geneline hızlıca yayıldığı görülmektedir. Tablo 2'de girişimlerde bilgisayar ve internet kullanımının %95'in üstüne çıktığı, hanelerde ise internet kullanımının %80'e yaklaştığı verisi yer almaktadır. Avrupa İstatistik Ofisi Eurostat'ın hanehalkları ve bireylerin BİT kullanımına ilişkin yıllık araştırmasında kültürel amaçlı BİT kullanımına ilişkin istatistiklerine göre, Türkiye'nin 2017 yılında AB-28 ortalamasının

oldukça üstünde internet kullandığı belirlenmiştir⁵. Buna göre nüfusun %77'si internette televizyon veya video izlemekte; %64'ü radyo ya da başka şekilde müzik dinlemekte; %41'i oyun oynamakta veya oyun indirmektedir. Ancak Türkiye'de, bilgi teknolojileri hizmet ve yazılım alanlarında yerli üretim oranı yüksek iken donanım üretiminde yerli üretimin yetersiz kalmaktadır. TÜİK verilerine göre 2017 yılında Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranının %0,96'da kalması, yenilik üretebilme açısından önemli bir atılım yapılmadığına dair bir gösterge olarak düşünülebilir.

Tablo 2

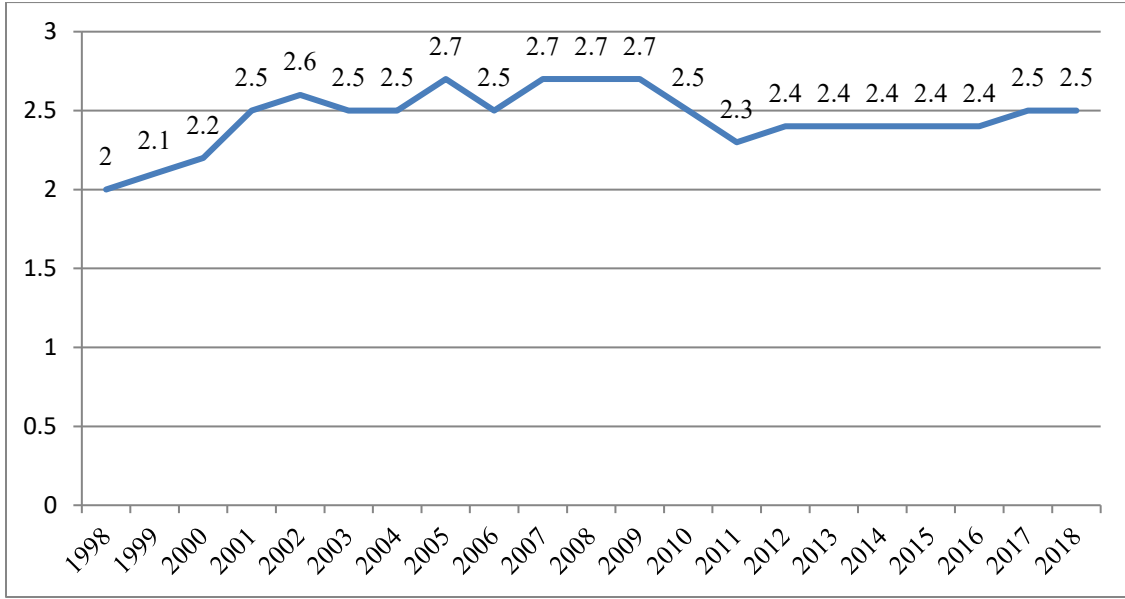
Bilgi Toplumu İstatistikleri (2005-2018, %)

	2005	2010	2015	2017	2018
Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı					
Bilgisayar kullanımı	87.8	92.3	95.2	97.2	97.0
İnternet erişimi	80.4	90.9	92.5	95.9	95.3
Web sitesi sahipliği	48.2	52.5	65.5	72.9	66.1
Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı					
Bilgisayar kullanımı (Toplam)	22.9	43.2	54.8	56.6	59.6
Erkek	30	53.4	64	65.7	68.6
Kadın	15.9	33.2	45.6	47.7	50.6
İnternet kullanımı (Toplam)	17.6	41.6	55.9	66.8	72.9
Erkek	24	51.8	65.8	75.1	80.4
Kadın	11.1	31.7	46.1	58.7	65.5
Hanelerde İnternet erişimi	8.7	41.6	69.5	80.7	83.8

Kaynak: TÜİK, 2019

Şekil 3'de, 1998-2018 yılları için, TÜİK'in iktisadi faaliyet kollarına göre ayrıştırdığı ve cari fiyatlarla hesaplanan gayrisafi yurtiçi hasıla içinde bilgi ve iletişim teknolojileri sektörünün payı yer almaktadır. Bu dönemde sektör payındaki eğilimin 2010 yılına kadar artış yönünde olduğu, sonraki yıllarda ise daha düşük bir düzeyde kaldığı görülmektedir. 1998 yılında %2 olan bu oran 2018 yılında % 2.5 olarak belirlenmiştir. BİT sektörüne ait tüketim verilerinin yer aldığı Tablo 2'de, tüketimin her kesimde hızlıca yayıldığı görülürken; üretim verilerinin yer aldığı Şekil 3'de ise üretimin bu hızı yakalayamadığı ortaya çıkmaktadır.

⁵ Kültürel amaçlı kullanım olarak internette televizyon veya video izlenmesi, web radyo ya da başka şekilde müzik dinlenmesi, oyun oynama veya indirme gibi aktivitelerden bahsedilmektedir.



Şekil 3. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörünün GSYH İçindeki Payı (1998-2018, %).
Kaynak: TÜİK, 2019.

TÜİK'in BİT sektörüne dair işgücü verilerine bakıldığında (Tablo 3), BİT mezunlarının toplam yükseköğretim ve fakülte mezunları içerisindeki payının azaldığı görülmektedir. 2014 yılında %2.09 olan bu oran 2018 yılında 1.56'ya düşmüştür. Bu alandan mezun olanların işsizlik oranları da görece yüksek olurken, 2018 yılına gelindiğinde bir önceki yıla göre önemli bir düşüş göstermiştir. Tüm mezunlar için işsizlik oranlarının büyüklükleri sıralandığında, 22 bölüm içinde BİT sektörü mezunlarının işsizlik oranları 2018 yılına gelene kadar 3, 5, 6 ve 3. sırada yer alırken 2018 yılında 9. sıraya gerilemiştir⁶. Bu durum bir taraftan 2018 yılında BİT mezunu sayısının düşmesi; diğer taraftan TÜBİSAD'ın (2019: 7) açıklamış olduğu veriye göre, 2018 yılında Türkiye BİT pazarının %15 oranında büyümesi ile açıklanabilir.

⁶ İşsizlik oranlarının en düşük kaldığı alanlar güvenlik hizmetleri ve sağlık olmuştur.

Tablo 3

Türkiye’de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Mezunu İşgücü Durumu

Yıllar	Yüksekokul veya fakülte mezunu (bin kişi)	BİT mezunu (bin kişi)	BİT mezunu oranı	BİT mezunu işsizlik oranı
2014	5 691	119	2.09	16.8
2015	6 284	105	1.67	17.1
2016	6 892	112	1.63	17.0
2017	7 350	121	1.65	19.9
2018	7 676	120	1.56	14.0

Kaynak: TÜİK, 2019

İzmen vd. (2015), 2002-2012 yılları için, AB, ABD, Brezilya, İspanya, Türkiye, Hindistan, Çin ve Kore’nin BİT ürünleri ticaretine yönelik rekabet gücünü hesaplamışlardır. Çalışmada Kore ve Çin’in BİT ürün ticaretinde rekabet üstünlüğüne sahip olduğu, diğer yerlerde ise rekabet gücünün zayıf kaldığı belirlenmiştir. Rekabet gücü yüksek olan Kore’nin üstünlüğünde dönem başından sonuna kadar önemli bir değişme görülmezken, Çin rekabet gücünü önemli ölçüde arttırmıştır. Türkiye’nin rekabet gücü ise dönemin başına göre düşüş göstermiştir (İzmen vd., 2015: 66). İzmen vd. (2015), ekonomik büyüme açısından çok önemli olduğunu vurguladıkları BİT sektörünün Türkiye ekonomisindeki payının düşük kalması ve Dünya BİT sektöründe varlığını gösterememesini önemli bir sorun olarak ifade etmişlerdir.

Bir başka veri olarak ITU’nun BİT Gelişim Endeksi’nin (IDI)⁷ yer aldığı Bilgi Toplumunun Ölçümü Raporu 2017’ye bakıldığında, 2016 yılında 176 ülke içerisinde 72. sırada yer alan Türkiye’nin 2017 yılında 67. sıraya yükseldiği belirlenmiştir. IDI dağılımının en üstünde yer alan ülkeler, vatandaşlarının iletişim imkânlarına erişimini kolaylaştıran, yüksek düzeyde ekonomik refah, okur-yazarlık ve diğer becerilere sahip ülkelerden oluşmaktadır⁸.

Ekonomik gelişme ile BİT gelişimi arasında güçlü bir ilişki olduğu belirtilen ITU 2017 yılı raporunda, bölgesel karşılaştırmaya göre, genel olarak gelişmiş ekonomilere sahip olan Avrupa’nın performansının en yüksek ve genelde az gelişmiş ülkelerden oluşan Afrika’nın performansının ise

⁷ BİT Gelişim Endeksi (IDI), BİT’e erişimi, kullanımı ve becerileri kapsayan on bir göstereyi bir araya getirerek, ülkeler arasında ve zamana göre karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlayan bir endekstir.

⁸ 2017 yılı verilerine göre 8,98 katsayısı ile ilk sırada İzlanda yer alırken, bu ülkeyi Avrupa’dan 6 ve Asya-Pasifik bölgesinden 3 ülke takip etmiştir (İzlanda, Kore, İsviçre, Danimarka, İngiltere, Hong Kong, Hollanda, Norveç, Lüksemburg, Japonya). Bu ülkeler, uzun yıllardır yüksek düzeyde BİT yatırımı yapan ve yeniliği yaşayan rekabetçi BİT pazarlarına sahiplerdir.

en düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimin ve bu teknolojilerin kullanımının neredeyse tüm ülkelerde artmasına karşın, BİT gelişiminde de büyük eşitsizliklerin olduğu vurgulanmıştır. Sonuç olarak, gelişmiş ülkelerde ve bölgelerde, bilgi toplumuna dair daha iyi performans sergilediği ancak, azgelişmiş ülke ve bölgelerin ekonomik kalkınması için de bu sektörün önemli olduğu vurgulanmaktadır.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Enformasyon çağında, hızla ilerleyen bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler dünya genelinde olduğu gibi Türkiye özelinde de toplumsal değişimlere yol açmaktadır. Sektörün üretim düzeylerine bakıldığında, özellikle donanım üretiminin yurt içinde düşük oranlarda kaldığı görülmüştür. Sektörde yazılım ve hizmet üretiminde kendi kendine yeterlik neredeyse sağlanmasına karşın, donanımda ithalata bağımlılık söz konusudur. Bu süreci değiştirebilecek olan eğitim verilerine bakıldığında, bu alanda mezun sayısının az ve diğer alanlara göre işsizlik oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. İthalata bağımlılığın döviz gereksinimini arttırması göz önüne alındığında, bu sektörün desteklenmesi ekonomik açıdan da önem arz etmektedir.

TÜBİSAD'ın, BİT sektöründe yer alan 122 firmaya uygulamış olduğu ankette “sektör gelişimi için en önemli gördüğünüz sorunları belirtiniz” kısmına firmaların en önemli gördüğü sorunlarından ilk üçü; kurdaki dalgalanmalar (%63), nitelikli işgücü açığı (%56) ve Ar-Ge teşvikleri ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan sorunlar (%41) olarak belirlenmiştir (TÜBİSAD, 2019: 28). Sektörde öne çıkan bu sorunlar kapsamında, enformasyon çağında bu süreci kaçırmamak adına, ilköğretimden üniversiteye kadar gerekli nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine odaklanılarak, uzun dönemli bir eğitim ve üretim planının yapılması ve bu alanda sektörel teşviklerin öne çıkarılması önem arz etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplumsal yapıya etkileri ve ülkede dinamik genç nüfusun varlığı dikkate alındığında, yukarıda belirtilen önlemlerin ekonomik büyüme ve kalkınma için önemli bir etki yaratacağı söylenebilir. Diğer taraftan, yeniliğin öncü ülkelerinde Sanayi 4.0 adıyla yeni bir üretim modeline geçildiği göz önüne alındığında, bu sektörün önemi daha net ortaya çıkmaktadır. Bu konuda ITU (2017), tüm ülkeleri uyararak gelecek yıllarda etkisini arttıracak olan birbiriyle ilişkili dört teknolojik eğilim olarak nesnelere interneti⁹, bulut bilişim, büyük veri analizi ve yapay zekayı göstererek, zorlukların üstesinden gelmek ve dijital ekonominin faydalarından yararlanmak gerektiğini

⁹ Internet of things (IoT)

vurgulamıştır. Sonuçta tüm ekonomilerde farklı düzeylerde de olsa dijital bir dönüşüm yaşanmakta ve bu süreçten kaçınmak olanaksız hale gelmektedir. Bu açıdan enformasyon çağı olarak adlandırılan günümüzde, üretkenlik ve yenilik yaratan, ekonomik ve toplumsal gelişme üzerinde oldukça etkili olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin, Türkiye’de üretimi ve geliştirilmesine yönelik girişimlerin arttırılması önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Aktaş, C. (2007). Enformasyon toplumu bağlamında Türkiye. *Selçuk İletişim*, 4(4), 181-193.
- Castells, M. (2005). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Ağ Toplumunun Yükselişi, Cilt 1* (Çev. E. Kılıç) İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Castells, M. (2007). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür, Binyılın Sonu, Cilt 3* (Çev. E. Kılıç) İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Castells, M. (2013). *İsyan ve Umut Ağları: İnternet Çağında Toplumsal Hareketler*, (Çev. E. Kılıç) İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Dura, C., & Atik, H. (2002). *Bilgi Toplumu, Bilgi Ekonomisi ve Türkiye*, İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Erdil, E., Pamukçu, M. T., Akçomak, İ. S., & Tiryakioğlu, M. (2016). *Bilgi, Bilim, Teknoloji ve Yenilik: Kavramsal Tartışma*. Alınan yer, http://stps.metu.edu.tr/en/system/files/stps_wp_1601.pdf.
- Freeman, C., & Soete, L. (2003). *Yenilik İktisadı* (Çev. E. Türkcan), Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Göker, A. (2001). Bilim ve teknoloji politikalarına giriş için 'enformasyon toplumu' üzerine kavramsal bir yaklaşım denemesi. *Mülkiye Dergisi*, 25(230), 27-66.
- Harvey, D. (2014). *Postmodernliğin Durumu*, (Çev. S. Savran), İstanbul: Metis Yayınları.
- Harvey, D. (2015). *On Yedi çelişki ve Kapitalizmin Sonu*, (Çev. E. Soğancılar), İstanbul: Sel Yayıncılık.
- ITU (2017). *Measuring the Information Society Report 2017 - Volume 1*, Switzerland.
- ITU (2018). *Measuring the Information Society Report 2018 - Volume 1*, Switzerland.
- İTO, *Tasarrufa Yönelmek Sağlıklı Büyümenin Gereği*, Alınan yer, https://www.itohaber.com/haber/guncel/206755/tasarrufa_yonelmek_saglikli_buyumenin_geregi.html
- İzmen, Ü. vd. (2015). "Türkiye'de Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü: Yeri, Önemi ve Geleceği", Der. E. Özçelik & E. Taymaz, *Türkiye Ekonomisinin Dünü Bugünü Yarını, Yakup Kepenek'e ve Oktar Türel'e Armağan*, (57-70), Ankara: İmge Kitabevi.
- Şahin, Ö. U. (2017). Sosyal medya ve vatandaş odaklı kamu hizmeti yaklaşımı. *Journal of Life Economics*, 4(4), 51-76.
- Karagülle, A. E., & Çaycı, B. (2014). Ağ toplumunda sosyalleşme ve yabancılaşma. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 4(1), 1-9.
- T. C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (2017). *Ulusal Genişbant Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2020)*. Alınan yer, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171221M1-1.pdf>

TÜBİSAD (2019). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü 2018 Pazar Verileri, Nisan 2019 Alınan yer, <http://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad290419.pdf>

Türkcan, E. (2009). *Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Teknoloji ve Politika*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.