

TÜRKİYE DİJİTAL TOPLUM ENDEKSİ

Emin Köksal¹, Ozan Bakış²

Yönetici Özeti

Bu notta hanehalklarının dijitalleşme alanında kat ettiği mesafeyi ölçmek amacıyla tasarladığımız endeksi paylaşıyoruz. TÜİK'in Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (HBTKA) verilerini kullanarak tasarladığımız endeks, toplumun dijitalleşme performansını izlemeyi hedefleyen Türkiye için tasarlanmış en kapsamlı gösterge olma özelliğine sahip. Bu endeks, 2004 yılından itibaren hanehalklarının dijitalleşme seviyesinin nasıl bir gelişim gösterdiğini üç temel alanda (internete bağlanma, internet kullanımı, dijital kamu hizmetleri) ve çeşitli kırımlarda (cinsiyet, yaş, eğitim ve bölge) ölçmeye imkân veriyor.

Türkiye Dijital Toplum Endeksi (TDTE) adını verdigimiz bu endeks, Türkiye'deki hanehalklarının 2004-2021 arasında dijitalleşme yolunda ciddi bir mesafe kat ettiğini gösteriyor. 2007 yılından 2013 yılına kadar olan ilk dönemde dijitalleşmedeki artışın, 2014 yılı itibariyle daha da hızlanarak 2018 yılına degen devam ettiğine işaret ediyor. 2019'daki yavaşlamanın ve 2020'deki duraklamanın ardından 2021 yılında tekrar artışa geçtiği dikkat çekiyor. Bölgesel açıdan dijitalleşme performansları karşılaştırıldığında, başta İstanbul bölgesi olmak üzere batı ve kıyı bölgelerinin endekste en hızlı yükseliş gösteren bölgeler olarak göze çarptığını görüyoruz.

Giriş

Türkiye'de 2000'li yılların başından itibaren internetin yaygınlaşmaya başlamasıyla, hanehalklarının dijitalleşmesi yolunda büyük bir adım atılmış oldu. 2009 yılı itibarıyle mobil internet hizmetlerinin kullanılabilir hale gelmesi ise toplum için dijitalleşme imkanlarını bir adım öne taşıdı. Takip eden yıllarda fiber ve 4,5G teknolojilerinin devreye girmesiyle de internet üzerinden daha fazla aktivitenin gerçekleştirilebilmesi mümkün oldu.

Peki, 20 yılı aşkın süredir bilgi iletişim teknolojileri ile tanışıklığı olan Türkiye toplumunun bu süreçteki ilerlemesini nasıl ölçebiliriz? Internete bağlanma, internet üzerinden gerçekleştirilen faaliyetler ve e-devlet gibi dijital kamu hizmetlerinin kullanımı konusunda nerden nereye geldik? Coğrafi bölgeler itibarıyle dijitalleşme konusunda farklılaşma söz konusu mu? Dijitalleşmede cinsiyet, yaş grupları açısından bir fark var mı? Farklı eğitim seviyelerindeki bireyler dijitalleşmede farklı yollar mı izliyorlar?

Bu ve benzeri sorulara cevap aramak için Türkiye Dijital Toplum Endeksi'si (TDTE) tasarladık.³ Hanehalklarının dijitalleşmesini ölçmeyi ve izlemeyi hedefleyen bileşik bir gösterge olarak oluşturulan

¹ Doç. Dr. Emin Köksal, Bahçeşehir Üniversitesi Öğretim Üyesi, emin.koksal@eas.bau.edu.tr

² Prof. Dr. Ozan Bakış, Betam, Betam Direktör Yardımcısı, ozan.bakis@eas.bau.edu.tr

³ Bkz. Bakış, O. ve Köksal, E., (2022). Türkiye'de Bilgi İletişim Harcamaları ve Dijitalleşme. *Betam Araştırma Raporu*. <https://betam.bahcesehir.edu.tr/2022/07/turkiyede-bilgi-iletisim-harcamalari-ve-dijitallesme/>

TDTE, bildiğimiz kadariyla şimdiye kadar Türkiye için tasarlanmış en kapsamlı gösterge niteliğindedir. Bu notta, genel olarak TDTE'ye ve bölgesel açıdan dijitalleşme seviyelerindeki farklılığa değineceğiz.

TDTE'nin tasarıtı ve bileşenleri

TDTE'yi tasarlarken, hem şimdiye kadar bu alanda yayınlanmış yerli ve yabancı kaynakları taradık hem de Türkiye'de dijitalleşmeyi ölçebilecek nitelikte veri kaynaklarını araştırdık. Bu kapsamda Avrupa Komisyonu'nun 2015'ten beri üye ülkelerin dijitalleşme süreçlerini takip ederek yayınladığı *Digital Economy and Society Index (DESI)* raporları,⁴ tasarımımıza hem ilham kaynağı hem de güvenilir bir kılavuz oldu. Geliştirdiğimiz TDTE'nin kapsam ve tasarım açısından DESI'ye benzer ve DESI'den farklı yönleri bulunuyor. Kapsam açısından en önemli farklılık, hanehalklarına odaklanarak DESI'de var olmayan eğitim, yaş, cinsiyet, bölge gibi demografik ve coğrafi kırımlarda da endeksin hesaplanabilmesinin mümkün olabileceğidir. Aynı zamanda TDTE, 2014-2020 yıllarını kapsayan DESI'den çok daha geniş bir zaman dilimini (2004-2021) kapsayan bir endekstir.

Internet kullanımının yıllar içindeki evrimi göze önüne alınarak, bileşik bir gösterge olarak tasarladığımız TDTE, üç temel alanda 17 değişkenle Türkiye toplumunun dijitalleşme konusunda katkıları ilerlemeyi yüksek temsil düzeyi olan veriye dayalı bir analiz ile sunmayı hedefliyor. TDTE'nin dikkate alacağı üç temel alan ve alt alanların özeti Tablo 1'de görülebilir.

Tablo 1: TDTE'nin yapısı

| Temel alanlar | Alt alanlar |
|----------------------------------|---|
| 1 İnternete bağlanma | Hanelerin internet bağlanma teknolojileri sabit internet mobil Internet |
| 2 İnternet kullanımı | İnternet üzerinde yapılan dijital faaliyetler haberleşme sosyal medya bilgi edinme eğlence e-bankacılık e-ticaret |
| 3 Dijital kamu hizmetleri | E-devlet vb. dijital kamu hizmetlerin kullanımı pasif kullanım (bilgi edinme / form indirme) aktif kullanım (form doldurma, başvuru, vb.) |

TDTE'nin veri kaynağı

TDTE'nin temel veri kaynağını TÜİK'in Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması (HBTKA) oluşturmaktadır.⁵ 2004 yılından bu yana her yıl (2006 yılı hariç) yapılan araştırmanın amacı, hanelerin ve bireylerin sahip olunan bilgi iletişim teknolojileri ile bunların kullanımı hakkında bilgi edinmektedir.

Her yılın Nisan ayı içerisinde gerçekleştirilen anket (referans dönemi önceki üç ay), örneklem itibarıyle Türkiye genelini temsil yeteneği olmakla birlikte, 2011 yılı itibarıyle İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflaması

⁴ Bkz. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

⁵ TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım İstatistikleri Metaverisi
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Bilim,-Teknoloji-ve-Bilgi-Toplumu-102>

- Düzey 1 (İBBS 1) ile 12 bölge için de temsil yeteneğine kavuşmuştur. Yıldan yıla değişiklik göstermekle birlikte, Türkiye genelinde ortalama on bini aşkın hane ve 30 bine yakın bireyle gerçekleştirilen araştırma, Türkiye'de temsil kabiliyeti en yüksek, kapsamı ve yapıldığı yıllar açısından da en geniş veri kaynağı niteliğindedir. TDTE hesaplanırken kullanılan HBTKA veri setlerine ilişkin örneklem bilgileri Tablo 2'de görülebilir.

Tablo 2: TDTE hesaplanırken kullanılan HBTKA veri setlerine ilişkin bilgiler

| Yıl | Hane sayısı | 16-74 yaş arası fert sayısı | Bölge kırılımı |
|------|-------------|-----------------------------|-------------------|
| 2004 | 9.571 | 24.462 | Kır/kent |
| 2005 | 10.151 | 27.013 | Kır/kent |
| 2007 | 4.533 | 12.289 | Kır/kent |
| 2008 | 5.161 | 13.314 | Kır/kent |
| 2009 | 4.773 | 12.524 | Kır/kent |
| 2010 | 5.094 | 13.236 | Kır/kent |
| 2011 | 10.235 | 26.355 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2012 | 10.605 | 27.394 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2013 | 11.620 | 29.577 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2014 | 9.825 | 25.024 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2015 | 9.847 | 24.798 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2016 | 11.276 | 27.934 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2017 | 12.781 | 31.961 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2018 | 12.822 | 28.888 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2019 | 12.956 | 31.666 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2020 | 14.498 | 36.011 | İBBS 1 – 12 Bölge |
| 2021 | 13.660 | 30.530 | İBBS 1 – 12 Bölge |

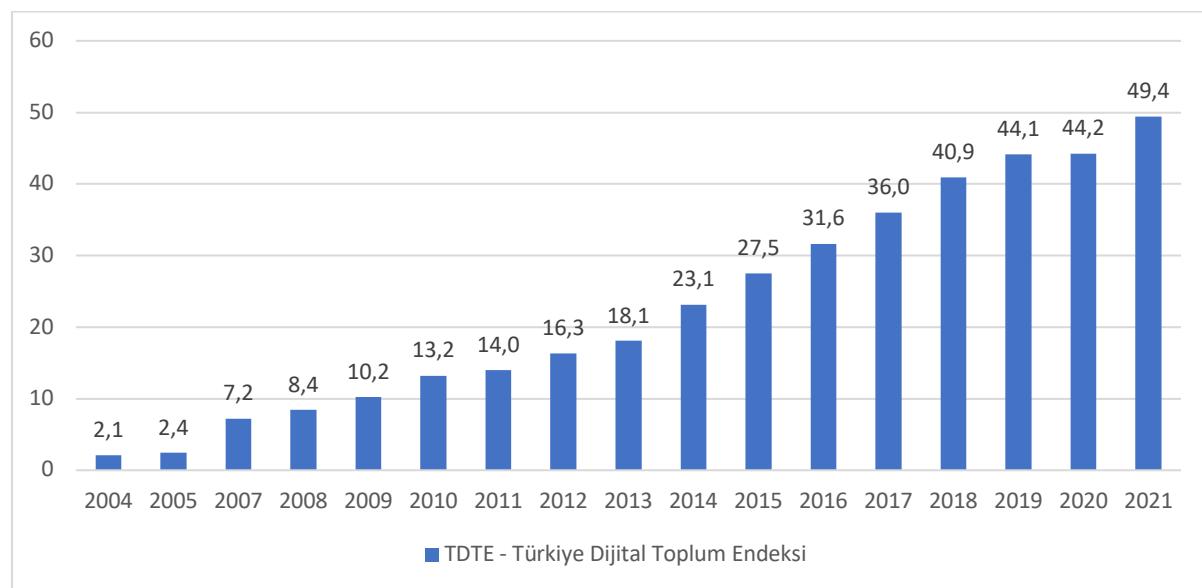
Türkiye'nin dijitalleşme performansı: Baş döndürücü artışın ardından gelen duraklama

Üç temel alanın – internete bağlanma, internet kullanımı ve dijital kamu hizmetleri – bileskesinden oluşan TDTE'nin yıllar itibariyle gelişimi Şekil 1'de gösterilmiştir. Açıkça görüldüğü üzere Türkiye'deki hanehalkları 2004-2021 arasında dijitalleşme yolunda ciddi bir mesafe kat etmiş, 2004 yılında 2,2 olan TDTE, 2021 yılında 49,4'e yükselmiştir.

Bu noktada, endeks değerlerinin nasıl yorumlanacağı konusunda bilgi vermek yerinde olacaktır. Endeksi oluşturan her bir değişken, toplamı 100 olacak şekilde ağırlıklandırılmıştır. Böylelikle, Türkiye'de internete bağlanan hanehalkı oranı ve internet üzerinden seçili dijital faaliyetlerde bulunan bireylerin oranı arttıkça endeks değerinin 100'e yaklaşması beklenmektedir.⁶

⁶ Metodoloji için bkz. Bakış, O. ve Köksal, E., (2022). Türkiye'de Bilgi İletişim Harcamaları ve Dijitalleşme. *Betam Araştırma Raporu*. <https://betam.bahcesehir.edu.tr/2022/07/turkiyede-bilgi-iletisim-harcamalari-ve-dijitallesme/>

Şekil 1 - Yıllar itibariyle TDTE (2004-2021)*

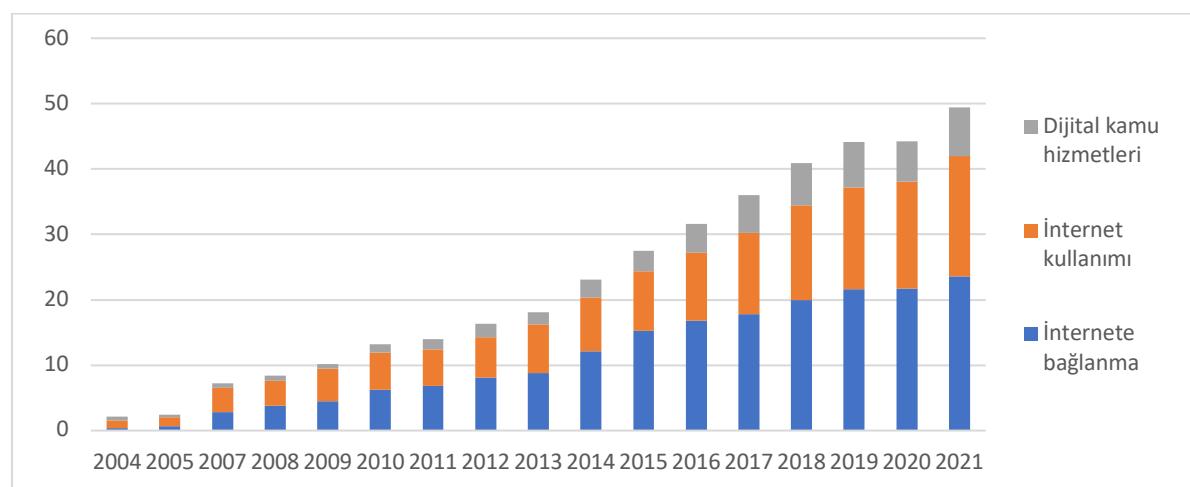


* 2006 yılında HBTKA anketi yapılmamıştır.

Şekil 1'deki TTDE'nin seyrine daha yakından bakıldığında, emekleme dönemi sayılabilen 2004 ve 2005'i saymazsa, kabaca üç dönemin varlığından bahsedebiliriz. 2007 yılından 2013 yılına kadar dijitalleşme oranı istikrarlı bir şekilde yılda ortalama 1,8 puanlık artışla 7,2'den 18,1'e yükselmiştir. 2014 yılından itibaren dijitalleşme hızlanmış ve her yıl ortalama 4,5 puan kadar artarak 2018'de 40,9'a ulaşmıştır. 2019'dan itibaren dijitalleşme önce yavaşlamış (3,2 puan artışla oran 44,1), 2020 yılında ise tamamen duraklamıştır. Ekonomik büyümeyenin çok düşük bir düzeye gerilediği 2019-2020 döneminde dijitalleşmede görülen önce ivme kaybı sonra da duraklama şartsızı degildir. Ardından 2021'de ekonomik büyümeyenin yüzde 11 gibi çok yüksek bir düzeye sıçraması ve muhtemelen Covid19 salgını sürecindeki dijital faaliyetlerin artıştan kaynaklı olarak TTDE 44,2'den 49,5'e yükselmiştir.

TDTE'nin üç temel alanını oluşturan internet bağlanma, internet kullanımı ve dijital kamu hizmetlerinin kullanımının endekse olan katkısı Şekil 2'de görülebilir. Her bir temel alanın endekse katkısının – 2020 yılında dijital kamu hizmetlerinin kullanımı hariç – yıllar itibarıyle yukarıda tanımlanan dönemlere paralel bir şekilde yükselişi dikkati çekmektedir.

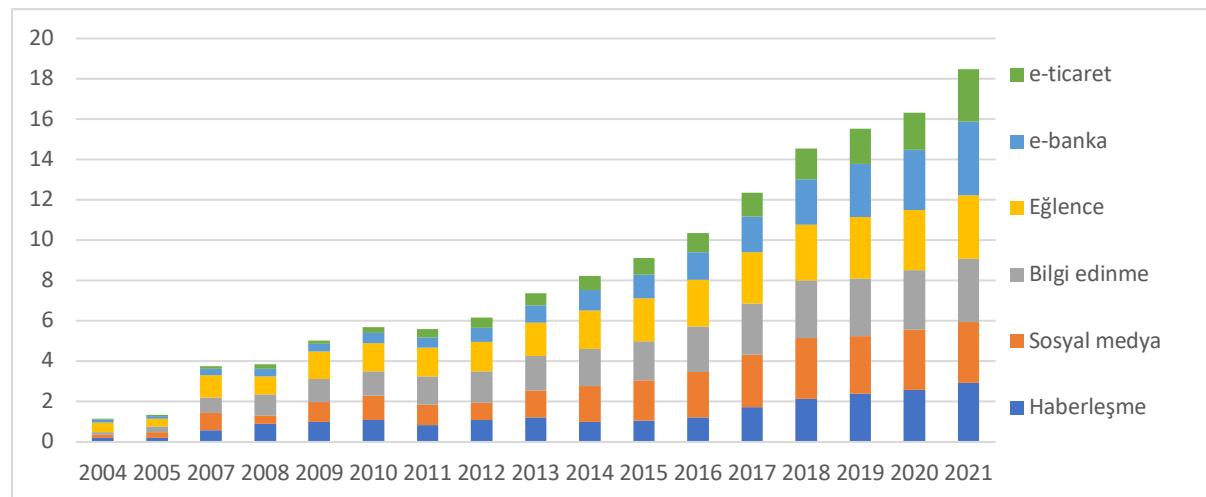
Şekil 2 - Yıllar itibariyle temel alanların endekse katkısı



İnternet kullanımındaki değişim

TDTE'yi oluşturan üç temel alandan biri olan internet kullanımında seçilen faaliyet türüne göre gelişimi Şekil 3'te görülebilir. İnternet üzerinden yapılan çeşitli faaliyetlerin alt alanlar şeklinde kategorileştirildiği bu grafikten, her bir kategorinin yıllar içinde endeksse katkısının artarak devam ettiğini anlıyoruz.

Şekil 3 – İnternet kullanımında seçilen faaliyet türlerinin gelişimi



Daha yakından baktığımızda, bireylerin e-ticaret faaliyetinin ılımlı fakat istikrarlı bir artış izlediğini görüyoruz. Her ne kadar Türkiye'deki perakende e-ticaret hacminin bu ılımlı artıştan daha hızlı büyüğü akla gelse de endeksteki değişimin internet üzerinden yapılan alışverişin hacmine değil, alışveriş yapan bireylerin sayısındaki artışa bağlı olduğunu belirtelim.

İnternet bankacılığı (e-banka) kullanımının da e-ticaret gibi istikrali bir şekilde artarak endekse katkı sağladığını görüyoruz. Gerek mobil uygulamalarla erişilebilirliğinin artması gerek internet bankacılığı yoluyla yapılabilen işlemlerin çeşitlenmesinin bu alana katkı sağladığını söyleyebiliriz. Yine e-ticarette olduğu gibi, internet bankacılığında da olağan dışı bir artış yaşanmıştır.

Sosyal medya kullanımı da dijitalleşmeye artarak katkıda bulunan bir kategoridir. Bu kategori oluştururulurken, 2012 öncesinde – henüz bugünkü sosyal medya platformları yokken – kullanıcıların etkileşimde bulunduğu sohbet odaları, MSN vb. sosyalleşme uygulamalarının kullanımının dikkate alındığı belirtelim.

Bölgelere göre endeks değerleri

TTDE'nin tasarımının 2011 ve sonraki yıllar için İBBS 1 düzeyinde 12 bölge için ayrı ayrı endeks değeri oluşturulmasına imkân sağlamasının önemli bir açılım sağladığını belirtmişik. Bölge düzeyinde 2011, 2021 yılları için hesaplanan endeks değerleri ve değişimi Tablo 3'te görülebilir.

Tablo 3: TDTE ve bölgelere göre endeks değerleri ve değişimi

| Bölge | 2011 | 2021 | Değişim |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| TR1 İstanbul | 19,2 | 58,9 | 39,8 |
| TR3 Ege | 13,9 | 50,3 | 36,4 |
| TR5 Batı Anadolu | 16,9 | 52,9 | 36,0 |
| TR6 Akdeniz | 11,5 | 47,2 | 35,7 |
| TR2 Batı Marmara | 14,5 | 49,9 | 35,5 |
| TDTE | 14,0 | 49,5 | 35,4 |
| TR4 Doğu Marmara | 17,1 | 52,0 | 34,9 |
| TR9 Doğu Karadeniz | 11,9 | 46,6 | 34,7 |
| TR8 Batı Karadeniz | 10,1 | 43,4 | 33,3 |
| TRB Ortadoğu Anadolu | 7,7 | 40,6 | 32,9 |
| TRC Güneydoğu Anadolu | 7,0 | 39,3 | 32,3 |
| TR7 Orta Anadolu | 13,3 | 44,9 | 31,6 |
| TRA Kuzeydoğu Anadolu | 7,0 | 36,6 | 29,6 |

2011'den 2021'e TTDE'de ülke genelinde 35,4 puanlık bir artış gerçekleşmiştir. Bunun üzerinde artışların gerçekleştiği 4 bölge söz konusudur. En yüksek artış 39,8 puan ile İstanbul'da yaşanmıştır. Ardından sırasıyla Ege, Batı Anadolu ve Akdeniz gelmektedir. Batı Marmara'da artış ülke ortalamasına eşittir. Bu bölgelerin ortak özelliği, kişi başı gelirin ülke ortalamasından yüksek ve dışa açık bölgeler olmalarıdır. Doğu Marmara ile Batı ve Doğu Karadeniz bölgeleri de ülke ortalamasına oldukça yakın dijitalleşme performansı sergilemişlerdir. Buna karşılık Ortadoğu, Güneydoğu, Orta ve Kuzeydoğu Anadolu bölgelerinde dijitalleşmede kayda değer gelişme kaydetse de endeksteki artışlar ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Bu bölgelerin ortak özelliği de bilindiği gibi kişi başı gelirin düşük ve dışa nispeten kapalı olmasıdır.

2021 itibarıyle bölgeler ulaştıkları dijitalleşme oranları itibarıyle sıralandıklarında biraz değişik bir tablo karşımıza çıkmaktadır. Tahmin edileceği gibi en yüksek dijitalleşme 58,9 ile uzak ara İstanbul'dadır. İstanbul'u Batı Anadolu (52,9) ve Doğu Marmara (52) takip etmektedir. En düşük dijitalleşme ise Kuzeydoğu Anadolu (36,6) ve Güneydoğu Anadolu'da (39,3) görülmektedir. Kişi başı gelir, beşerî sermaye donanımı ve işsizlikte gözlemlenen devasa bölgesel eşitsizliklerin bir benzerinin dijitalleşme alanında da mevcut olduğu açıklar.⁷

⁷ Bkz. Gürsel, S., Mutluay, H. ve Yılmaz, Z. (2022). "Bölgeler İşsizlikte Muazzam Eşitsizlik ve Çarpıcı Gelişmeler" *BETAM Araştırma Notu*, No.22/260. <https://betam.bahcesehir.edu.tr/2022/09/bolgesel-issizlikte-muazzam-esitsizlik-ve-carpici-gelsmeler/>