

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 kırılımlarda (cinsiyet, yaş, eğitim ve bölge) ölçmeye imkân veriyor.

Türkiye Dijital Toplum Endeksi (TDTE) adını verdiğimiz 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 değin 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 itibariyle 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? İnternete bağlanma, internet üzerinden gerçekleştirilen faaliyetler ve e-devlet gibi dijital kamu hizmetlerinin kullanımı konusunda nerden nereye geldik? Coğrafi bölgeler itibariyle 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'ni (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-harcamaları-ve-dijitalleşme/>

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

TDTE'nin tasarımı 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 tasarımıma 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 kısımlarda da endeksin hesaplanabilmesinin mümkün olabilmesidir. Aynı zamanda TDTE, 2014-2020 yıllarını kapsayan DESI'den çok daha geniş bir zaman dilimini (2004-2021) kapsayan bir endektir.

İnternet kullanımının yıllar içindeki evrimi göze önüne alınarak, bileşik bir gösterge olarak tasarladığımız TDTE, üç temel alanda 17 değişkenle Türkiye toplumunun dijitalleşme konusunda kat ettiği 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 edinmektir.

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

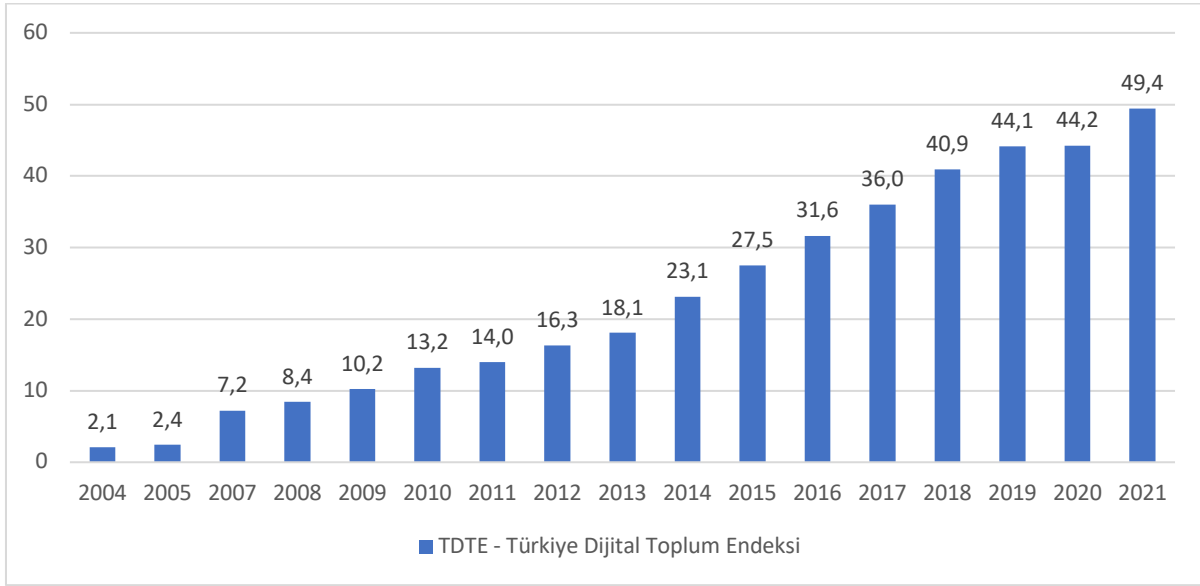
Türkiye’nin dijitalleşme performansı: Baş döndürücü artışın ardından gelen duraklama

Üç temel alanın – internete bağlanma, internet kullanımı ve dijital kamu hizmetleri – bileşkesinden 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)*

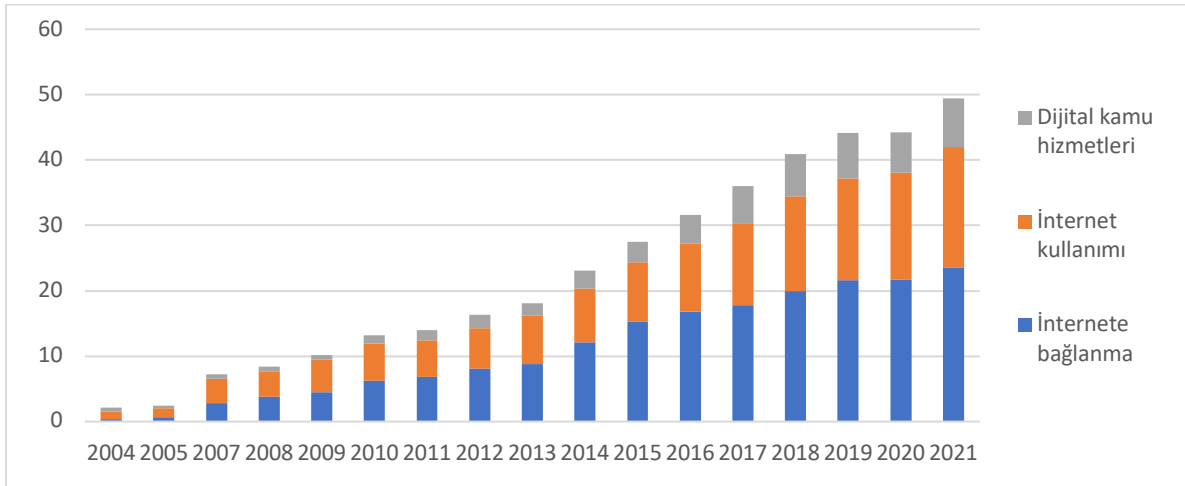


* 2006 yılında HBTKA anketi yapılmamıştır.

Şekil 1'deki TTDE'nin seyrine daha yakından bakıldığında, emekleme dönemi sayılabilecek 2004 ve 2005'i saymazsak, 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 büyümenin çok düşük bir düzeye gerilediği 2019-2020 döneminde dijitalleşmede görülen önce ivme kaybı sonra da duraklama şaşırtıcı değildir. Ardından 2021'de ekonomik büyümenin 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 itibariyle yukarıda tanımlanan dönemlere paralel bir şekilde yükseldiği dikkati çekmektedir.

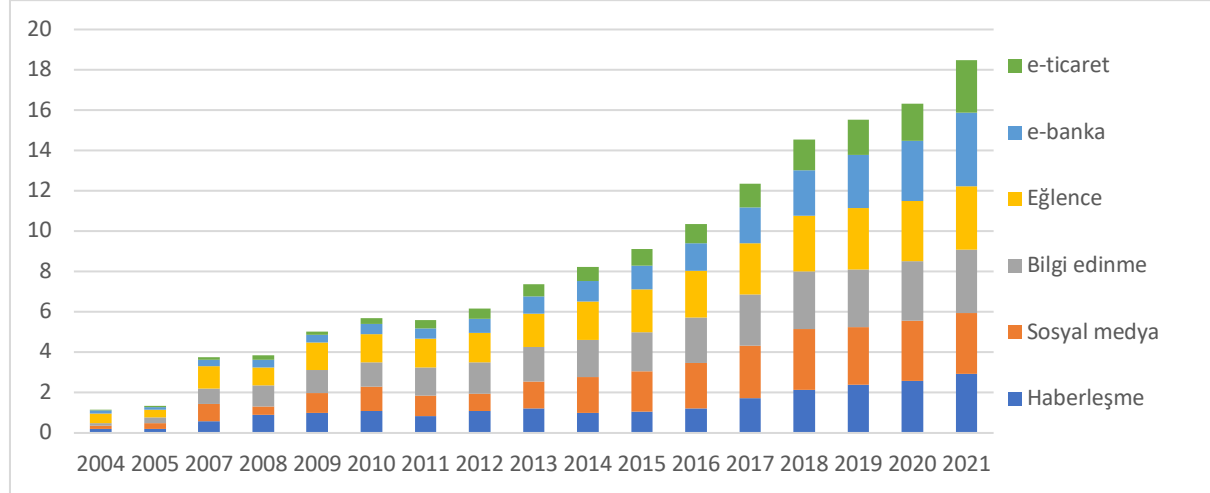
Şekil 2 - Yıllar itibariyle temel alanların endekse katkısı



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 endekse 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 büyüdüğü aklı gelse de endeksteeki değişimin internet üzerinden yapılan alışverişin hacmine değil, alışveriş yapan bireylerin sayısındaki artışa bağlı olduğunu belirtelim.

İnternet bankacılığı (e-banka) kullanımının da e-ticaret gibi istikrarlı 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 oluşturulurken, 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 oluşturmasına imkân sağlamasının önemli bir açılım sağladığını belirtmiştik. 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 itibarıyla bölgeler ulaştıkları dijitalleşme oranları itibarıyla 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 açıktır.⁷

⁷ Bkz. Gürsel, S., Mutluay, H. ve Yılmaz, Z. (2022). "Bölgesel 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-gelismeler/>