

# Kamuda yükselen trend: Açık veri

## Dr. Orhan Koç



1966 yılında Gümüşhane'de doğdu. İlkokulu Arpalı köyünde, orta ve lise tahsilini Bursa'da tamamladı. Karadeniz Teknik Üniversitesinde 1992'de tıp eğitimini, 2004'te çocuk cerrahisi uzmanlığını tamamladı. Ordu, Aydın ve Ankara'da hekimlik ve hastane yöneticiliği yaptı. Sağlık Bakanlığında Personel Genel Müdür Yardımcılığı, Tedavi Hizmetleri Genel Müdür Yardımcılığı, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Finans Hizmetleri Başkan Yardımcılığı görevlerinde bulundu. SGK Başkan Yardımcılığı da yapan Dr. Koç, halen İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdüdür.

## Şeref Şık



1969'da Karabük'te doğdu. KTÜ Elektronik Mühendisliği Bölümünden mezun oldu (1992). TÜBİTAK'ta araştırma projeleri yürüttü, Kayseri Melikgazi Belediyesinde mühendis, özel kalem müdürü, bilgi işlem dairesi müdürü, belediye başkan yardımcısı ve Belediyeler Birliği IT danışmanlığı görevlerini yürüttü. Kayseri Talas Belediyesinde ve TETAŞ Genel Müdürlüğünde yöneticilik yaptı, çeşitli STK'larda görevler üstlendi. Şık, halen SGK Hizmet Sunumu Genel Müdür Yardımcısıdır.

Günümüz "bilgi" en büyük hazinedir. Bilmediğinizi yönetemezsiniz. Elinde değerli bilgileri barındıran organizasyonlar bu bilgileri yöneterek ve kullanarak büyümekte ve rakiplerinin önüne geçmektedir. Yaşadığımız dijital çağda, gün geçtikçe değişime uğrayan kullanıcı davranış ve alışkanlıkları nedeniyle vatandaşlarımıza kesintisiz, güvenli ve esnek bir hizmet sağlayabilmemizin kaçınılmaz tek yolu, dijital dönüşümü benimsemekten geçmektedir. Nesnelere interneti (IoT) ile teknolojik gelişmelerin beklenmedik ihtiyaçlar doğurması, bizleri bu dönüşümün bir parçası yapmaktadır. Bu değişim ve dönüşüm içerisinde en iyi hizmetleri sunabilmek için doğru bilgiye erişebilmek ve en hızlı şekilde çözüme ulaşmayı sağlayacak deneyime sahip olmak, kurum ve kuruluşları farklılaştıran en önemli unsurlar olacaktır.

Verinin birçok kaynağı vardır. İnternetin hayatımıza girmesiyle dünyada olduğu gibi ülkemizde de özellikle bilişim sektörü değişim göstererek hızla gelişmiştir. Statik bilgilerin sunulduğu 90'lı yıllarda dünyada sayısal verilerde çok hızlı bir artış başlamıştır. 2000'li yıllarda web 2.0 olarak adlandırılan sosyal medya başta olmak üzere dinamik bilgilerin sunulduğu web'in devreye girmesi, mobil cihazlar, nesnelere interneti teknolojileri (IoT), bulut, yapay zekâ

uygulamaları, sanal gerçeklik uygulama alanları, farklı sensörlerden gelen verilerin gerçek zamanlı ve çevrim dışı analizi gibi dijital, etkileşimli, akıllı bir dünyayı toplumun hizmetine kazandırmış oldu. Bu gelişmelerin sağlık alanındaki karar verme süreçleri ile işlem süre ve kalitesini artırması sağlık harcamalarına önemli oranda katkı sağlayacağı gibi proaktif yaklaşım desteği ile toplumun yaşam kalitesinin de artmasına katkı sağlayacaktır. Bu yeni yaşam nizamına dâhil olamayanların ayakta kalmakta zorlanacağı acı gerçeği, her geçen gün kendisini daha da hissettirmektedir. Hızla dijitalleşen dünyada, değişimin hızı ve kapsama alanı bu değişime ayak uyduranların rakiplerine göre bir adım önde olma avantajını yakalayacakları unutulmamalıdır.

Bir yandan dünyada çatışma ve kaos ortamları artarken dijital dönüşüm süreçleri de hızla gelişmektedir. Ülkeler/şirketler bu trendde yer alabilmek için bunun önemini kavramalı akabinde de vakit kaybetmeden bu kaçınılmaz gerçek için adımlar atmalıdırlar. Hangi alanda faaliyet gösterdikleri fark etmeksizin ülkeler/kurumlar dijital dünyadaki gelişmeleri yakından takip ettikleri ve geliştirdikleri projelerde dijital dünyanın sağlamış olduğu verileri aktif kullanabildikleri oranda, kendileri için iyi bir geleceğin sağlam temellerini atmış olacaklardır.

## Büyük Veri

Elektronik sistemlerin yaygınlaşması neticesinde, teknolojik yenilikler baş döndürücü şekilde birbirini ardınca hayatımıza girmektedir. Veri kaynakları çeşitlendikçe verilerin boyutu inanılmaz oranlarda artmaktadır (Şekil 1). Verilerin yönetimi, saklanması, işlenmesi kendi içerisinde ciddi zorlukları barındırmaktadır. Olumlu bir gelişme olarak, verilerin ekonomisini oluşturup verilerden değer elde etmedeki çabaların her geçen gün arttığını söyleyebiliriz.

"Büyük veri"; mevcut bilgi teknolojilerinin işleyemeyeceği kadar büyük (*big/volume*) ve karmaşık (*complex*) olan ve öncesinde analizi mümkün olmayan büyüklük, çeşitlilik (*variety*) ve akışkanlıktaki (*streaming*) bilgiye erişim için yeni yetkinlikler gerektiren veri kümeleri olarak tanımlanır. Tanımladığımız büyük veri, tanım içinde bileşenlerini de açıklamaktadır. Genel olarak büyük veri 5 bileşenden oluşur ve literatürde bu bileşenlere 5V denilmektedir. 5V, bu bileşenlerin baş harflerinde bulunan "V" ile oluşan bir kavramdır. Bunlar;

- *Volume* (Veri Büyüklüğü-Veri Hacmi)
- *Velocity* (Hız)
- *Value* (Değer)
- *Validation* (Doğrulama)
- *Variety* (Çeşitlilik)

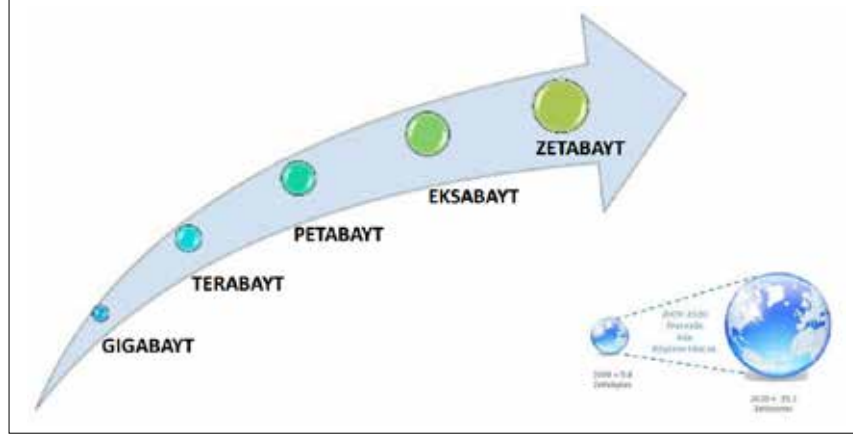
Elektronik sistemlerin yaygınlaşması neticesinde, teknolojik yenilikler baş döndürücü şekilde birbirini ardınca hayatımıza girmektedir. Veri kaynakları çeşitlendikçe verilerin boyutu inanılmaz oranlarda artmaktadır. Verilerin yönetimi, saklanması, işlenmesi kendi içerisinde ciddi zorlukları barındırmaktadır.

### MEDULA ve Büyük Veri

2006 yılında dünya sosyal güvenlik tarihinin en önemli ve büyük reformlarından biri olan "Sosyal Güvenlik Reformu" gerçekleştirilerek SSK, Bağ-Kur ve Emekli Sandığının tek çatı altında birleşmesi ile Türkiye'nin en büyük kamu veri tabanını yöneten kurumların biri olan SGK doğmuştur. 80 milyon kişiye ait sağlık ve sosyal sigorta işlemlerinin yapıldığı, 2 milyona yakın işveren, 15 milyon sigortalıya hizmetin sunulduğu, her ay 11,8 milyon emeklinin aylığının ödendiği, GSS kapsamında toplamda 20 milyonu aşkın sigortalının tahakkuk ve tahsilat takiplerinin yapıldığı, günlük 2 milyon civarında sağlık provizyonunun verildiği kurumda, ülke genelindeki iş hacmi büyüklüğüne bağlı olarak çok büyük bir bilgi işlem altyapısı bulunmaktadır. Bilgi işlem altyapısında veri tabanları üzerinden saniyede; 22 bin *transaction* (işlem) ve 207.900 SQL sorgusu geçmektedir.

MEDULA hastane uygulaması 15 Haziran 2007, MEDULA eczane uygulaması 01 Ocak 2007, MEDULA Optik Uygulaması 03 Haziran 2008 ve medikal market 02 Ocak 2017 tarihinden itibaren devreye alınmıştır. MEDULA uygulamalarından; hastane, eczane, şahıs ödemeleri, optik ve medikal market vasıtasıyla hastane, eczane, işveren, emekli, sigortalı ve hak sahiplerine toplam 5 binden fazla iç ve dış uygulama ile 7/24 kesintisiz kaliteli hizmet ve veri üretilmesi sağlanmış, sağlık kuruluşlarına yapılacak ödeme işlemlerine hız ve doğruluk getirilmiştir.

SGK tarafından MEDULA altyapısı ile hizmet verilen yaklaşık 35 binden fazla sağlık hizmet sunucusu vasıtasıyla online hizmetin sunulduğu hastane sayısı 2.851 (günlük provizyon ortalama sayısı



Şekil 1: Veri miktarı değişimi

1 milyon 900 bin adet), eczane sayısı 24.507 (günlük provizyon ortalama sayısı 1 milyon 550 bin adet/gün), optik sayısı 5,573'tür (günlük provizyon ortalama sayısı 24 bin adet/gün). Bu verilere bakılarak kesintisiz hizmet veren sağlık alanında oluşan verinin büyüklüğü görülmektedir. Bu bakımdan kurumun veri hacmi düşünüldüğünde sahip olduğu varlığın kıymeti de büyüktür.

### Açık Veri

Açık Veri (open data), "Herkesin ücretsiz ve özgürce erişebileceği, kullanabileceği, dağıtılabileceği ve değerler üretebileceği" veridir. Verilerin makine tarafından okunabilir biçimde, toplu olarak ve açık lisanslı bir şekilde bulunması gerekir (1). Dünyada son yıllarda internetin yaygınlaşmasıyla baş döndürücü şekilde yükselen trendlerin başında "açık veri" gelmektedir.

Kamu ve özel sektör konunun önemini kavramış, açık veri platformlarını kurarak verilerini araştırmacıların kullanımına açmaları ile şeffaflık, sürdürülebilirlik, teknolojik ve bilimsel alanlarda gelişmelerin inanılmaz hızda artmasının önü açılmıştır. Bu verilerin açık ve işlenebilir olması ise bilgi ve buna bağlı katma değer üretimindeki en önemli faktördür. Buna bağlı olarak da açık veri platformları yaygınlaşmaktadır. Uluslararası teknoloji devleri bu konulara en fazla yatırım yapan ve ürün geliştiren şirketlerdir.

Açık veri diğer açık metodolojisine sahip hususlardan açık kaynak kodlu yazılımlar, açık devlet politikası ile benzer hedeflere sahiptir. Örneğin açık kaynak kodlu yazılımlar, Ar-Ge maliyetlerini ucuzlatmakta, böylelikle sadece akademik çevrenin ve büyük firmaların değil; aynı zamanda uygulamacıların da ilgi odağı olmaktadır. Bu nedenle yakın gelecekte de çekiciliğini artırarak sürdüreceği öngörülmektedir. Sayın Cumhurbaşkanımızın ifadesiyle, "Parayı, bilgiyi, zamanı ve insanı iyi yöneten başarılı olur."

### Açık Devlet Verisi

Genel kabul gören bir tanıma göre devlet ve kamu kurumlarının paylaştığı veriler "açık devlet" (*open government*), diğer kurumların (STK'lar, özel kuruluşlar) paylaştığı veriler de "açık veri" olarak ifade edilmektedir. Açık devlet verisini "Kamu idaresinin ürettiği, herkes tarafından kullanılabilir, tekrar kullanılabilir ve dağıtılabılır olan veriler" olarak tanımlamaktadır (2). Kamu yararı, ekonomik faydaya göre öncelikle ve kamu gereksinim analizi yapıldıktan sonra açık veri portallarından kişisel verilerin gizliliğine, ulusal güvenliğe ve ticari sirlara dikkat edilerek anonim kamu verisi özel sektör, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları gibi tüm paydaşların istifadesine sunulabilmektedir.

Daha fazla sivil toplum ve özel sektör kuruluşları açık veri uygulamalarını benimseyip kendi verilerini paylaştıkça, toplumsal fayda çoğalabilir. Açık veriler, devlet içinde ve devletlerarası bilgi akışını geliştirmeye yardımcı olabilir ve devlet kararlarını ve süreçlerini daha şeffaf hale getirir. Artan şeffaflık, hesap verebilirliği ve iyi yönetimi geliştirir, kamusal tartışma kültürünün yerleşmesine ve yolsuzlukla mücadeleye yardımcı olur. Açık veriler, yenilikçi, kanıta dayalı politika çözümleri sunma ve toplumun tüm üyeleri için ekonomik faydalar ve sosyal gelişmeyi destekleme fırsatları sunar. Kamu politikalarının iyileştirilmesine ve sürdürülebilir ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanmasına, sektörler arası iş birliğinin sağlanmasına imkân tanıyabilir. Kamu politikalarının etkilerinin değerlendirilmesini destekleyerek hükümetlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve özel sektör kuruluşlarının yerel toplulukların özel ihtiyaçlarına daha etkili yanıt vermelerine katkıda bulunabilir. Verilerin coğrafi olarak değerlendirilmesine ve karşılaştırılmasına imkân sağlayarak analizlerin etkinliğini artırmaya hizmet edebilir. Açık veri uygulamasının tüm bu olumlu faydaları, ancak açık verinin gizlilik, güvenlik ve mahremiyet koşulları

tam olarak yasal ve yönetsel güvenceye alındığında risksiz yönetilebilir (3).

2001 yılında ABD'de bilgisayar suçları ile ilgili yapılan araştırmalarda, son bir yıl içerisinde araştırmaya katılan kuruluşların bilgisayarlarının %85'ine yetkisiz kişilerce giriş yapılmış, bunun sonucunda bu kurumların yarısından fazlası mali zarara uğratılmıştır. Verilerin güvenliğinin üzerinde gereğinden fazla durulması o verilerden elde edilecek kazançları kısıtlayacaktır. Güvenlik ile elde edilecek fayda arasındaki denge, önem arz etmektedir. Her zaman endişe içerisinde tetikte beklemekle de hayatımızı paranoyaya kurban etmiş olurduk. Güvenlik Danışmanı Bruce Schneier'e göre "Güvenlik bir ürün değil, bir süreçtir." Hatta güvenlik bir teknoloji sorunu değil; bir insan ve yönetim sorunudur. Güvenliği takıntı haline getirmek yerine süreci iyi yönetebilirsek elimizdeki verilerden çok kıymetli çıktılar üretebiliriz. Toprak altındaki elmasın kimseye faydası olmadığı gibi inanılmaz değere sahip bu cevher niteliğindeki veriler gizli kalıp değeri bilinemeyip işlenmedikçe bu kıymetli maden bir değer ifade etmez, kimseye de fayda sağlamaz.

### Dünyada Açık Devlet Yapısı

Açık veri alanında son yıllarda ortaya çıkan bir gelişme de devlet kurumlarının verilerini "açık veri" (*open data*) haline getirmeleridir. Amerika'da data.gov, İngiltere'de data.gov.uk gibi siteler üzerinden devlet kurumları kamuya açık verilerini yayınlamaktadırlar. Data.gov sitesinde 2017'de 200 bine yakın veri seti yayınlanmış bulunmaktadır. Bu veri setleri farklı formatlarda (csv, text, vb.) yayınlanmaktadır. Son yıllarda semantik veri formatlarında (RDF, TTL, vb.) yayınlanmaya da başlanmıştır. Böylece veriler hem açık hem de semantik formatta olmaktadır. Bu da, ilgili verileri otomatik kullanacak yazılımlar açısından önemli bir avantaj oluşturmaktadır (3).

40'tan fazla ulusal ve yerel hükümet, "Uluslararası Açık Veri Beyannamesi" ilkelerini uygulama taahhüdünde bulunmaktadır. Açık yönetim ortaklığı kurucu ülkeler; Brezilya, Endonezya, Meksika, Norveç, Filipinler, Güney Afrika, İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri'nden oluşmaktadır. Açık Devlet Eylem Planı'nı uygulamaya koyan ülkeler arasında Kanada, G.Afrika, Brezilya, Meksika, İsveç, Ukrayna, Bulgaristan, Yunanistan, İtalya, UK, Romanya bulunmaktadır. Tablo 1'de görüldüğü üzere birçok ülke, topladıkları verilerin bir kısmını toplumla paylaşmak için yıllarca önce açık veri portalları oluşturmuştur.

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
İspanya	Slovenya	Belçika		Avusturya	Bulgaristan	Hırvatistan	İzlanda
	Birleşik Krallık	Estonya		Danimarka	Kıbrıs	Çek Cumhuriyeti	Letonya
		Fransa		Almanya	Finlandiya	Macaristan	Lihtenştayn
		İtalya		Yunanistan	İrlanda	Litvanya	Lüksemburg
		Hollanda		Romanya	Polonya		
		Norveç		Slovakya			
		Potekiz		İsveç			
				İsviçre			

Tablo 1: Açık veri portalı oluşturan ülkeler (4)



Resim 1: 2011 Açık Yönetim Ortaklığı'na Katılım Niyet Mektubu.



Şekil 2: Avrupa Birliği'nde 2016-2020 yılları için direk ve dolaylı açık veri pazar büyüklükleri (4).

### Türkiye'de Açık Veri Alanındaki Gelişmeler

Ülkemizde son yıllarda eğitim, sağlık, ulaşım, güvenlik, kalkınma, çevre, şehircilik başta olmak üzere her alanda dijital dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Bu süreçte birçok yasal, kurumsal ve yapısal düzenleme hayata geçirilerek tüm vatandaşlarımızın bireysel hak ve özgürlüklerinin genişletilmesi, ülkemizin demokrasi, insan hakları ve hukukun üstünlüğü standartlarının yükseltilmesi, kamu yönetiminde etkinliğin, saydamlığın, hesap verilebilirliğin ve katılımcılığın artırılması hususlarında önemli mesafeler kat edilmiştir.

Bu girişim kapsamında üye ülkeler; saydamlık ve hesap verilebilirliğin artı-

rılması ile yolsuzlukla etkin bir biçimde mücadele edilmesi, vatandaşların ve sivil toplumun kamusal karar alma ve uygulama süreçlerine daha fazla katılımının sağlanması, açık ve etkin bir kamu yönetimi için teknolojik imkânların daha fazla kullanılması ve vatandaşların devlet karşısında daha güçlü konuma getirilmesi temel prensipleri ışığında ulusal eylem planlarını hazırlanmış ve uygulamaya başlanmıştır (5).

Ülkemizde 2012 yılında Açık Yönetim Ortaklığı Girişimini (*Open Government Partnership*) destekleyen ülkeler arasına katılmıştır (Resim 1). Gelişen noktaya bakıldığında ise ülkemizde kamu kurumlarının bu konuya ağırlık verdikleri ve gerekli adımları, İçişleri Bakanlığı 2010-2014 Dönemi Stratejik Planı (6),



Başbakanlık 2011–2015 Dönemi Stratejik Planı (7), 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı (8), 2016-2019 Ulusal e-devlet Stratejisi ve Eylem Planı (9) doğrultusunda gerekli adımları atmaya başladıkları bilinmektedir.

### Açık Veri Pazarı

28 Avrupa Birliği ülkesinde 2016 yılında açık veri pazarının toplam değeri 193 ile 209 milyar avro arasında olduğu tahmin edilmektedir. 2020 yılında ise eğitim, ulaşım, sağlık gibi temel alanlardaki açık veri politikasıyla 265-286 milyar avro arasına çıkacağı tahmin edilmektedir (Şekil 2).

Ekonomik ve sosyal alanlarda yeni iş kolu, yeni pazar ve yeni ürünlerin üretilmesiyle, açık veri sektörü istihdama da önemli katkı sağlayacaktır. Yine 28 Avrupa Birliği ülkesinde 2016 yılı için üst bant olarak 78 bin yeni istihdam oluşturduğu tahmin edilmiştir (Şekil 2). 2020'ye kadar tahmin edilen açık veri istihdamının üst bandı 100 bine yakın olarak tahmin edilmektedir (4). ABD'de büyük veri projelerini yürütmek için çok sayıda yeni IT iş kolu oluşmakta, bu iş kollarında da toplamda 6 milyon yeni iş oluşturulacağı tahmin edilmektedir. Sadece ABD'de 2018'e kadar büyük veri, veri bilimi ve analitiği konularında yaklaşık 1,5 milyon kişilik bir istihdam açığı ortaya çıkacağı ve 2020'ye kadar büyük veri analitiği piyasasının 203 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşacağı öngörülmektedir (10). Açık verinin bugünkü ekonomik değerinin 3-5 trilyon dolar olduğu tahmin edilmektedir. Sağlık alanında açık verinin sadece Amerika Birleşik Devletleri'ndeki öngörülen ekonomik değeri 300-450 milyar dolardır.

### Açık Devlet Platformu

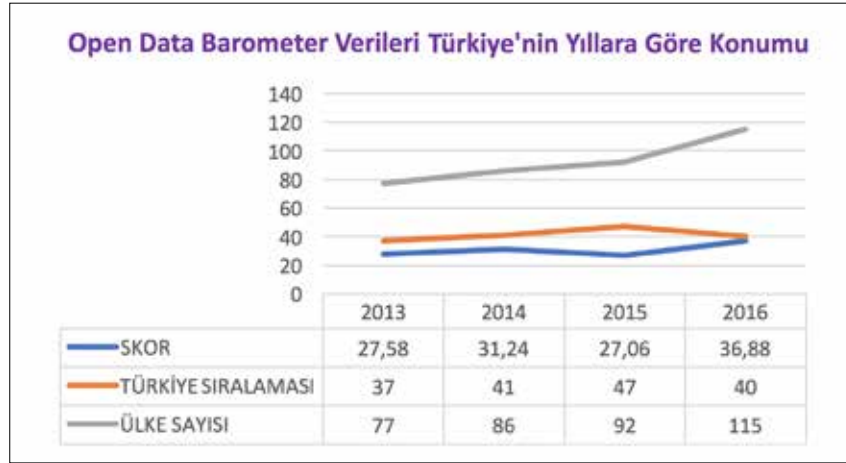
Açık verilerin yaygınlaşmasını esas alan World Wide Web Vakfı, ülkemiz ile beraber 115 ülkenin 2016 açık veri karnelerini yayınlamıştır. 37'şer puanı bulunan Gürcistan, Bulgaristan ve Jamaika, Türkiye ile beraber 40. sıraya paylaşılan diğer ülkeler (Tablo 2). Geçtiğimiz yıla oranla ülkemiz açık veri konusundaki durumunda olumlu bir sıçrama gerçekleştirmiştir.

Sıralamada esas alınan kriterler; hazır olma (*readiness*), uygulama (*implementation*) ve etki (*impact*) başlıklarından oluşmaktadır. Bu başlıklarda Türkiye 100 üzerinden hazır olma 35, uygulama 53 ve etki 15 puan almıştır.

Ülkemiz, 2013 yılında 77 ülke içerisinde 27,58 puanla 37. sırada, 2014 yılında 86 ülke içerisinde 31,24 puanla 41. sırada, 2015 yılında 92 ülke içerisinde 27,06 puanla 47. sırada, 2016 yılında 115 ülke

Country	Rank	Score	Change	Score Trend	Readiness	Implementation	Impact
United Kingdom	1	100	0	—	85	100	94
Canada	2	90	2	—	46	87	82
France	3	85	-1	—	100	71	88
United States of America	4	82	-2	—	90	71	80
Australia	5	81	5	—	85	79	78
Korea	5	81	-3	—	95	59	100
New Zealand	7	79	-1	—	92	58	99
Japan	8	75	5	—	84	60	80
Netherlands	8	75	-1	—	94	64	68
Norway	10	74	7	—	77	71	73
Sweden	11	73	5	—	83	58	88
Spain	11	73	2	—	81	58	88
Denmark	13	71	-8	—	67	71	71
Canada	36	39	-3	—	59	38	20
Iceland	36	39	-14	—	48	47	17
Argentina	38	38	14	—	57	35	23
Indonesia	38	38	2	—	51	39	25
Bulgaria	40	37	—	—	51	45	11
Georgia	40	37	20	—	53	45	11
Jamaica	40	37	13	—	44	55	36
Turkey	40	37	7	—	35	53	15
Estonia	44	36	-20	—	48	45	10
Latvia	44	36	18	—	55	35	19
Poland	46	34	-14	—	81	24	23
South Africa	46	34	1	—	51	28	29
Mexico	48	33	-15	—	57	29	13
Peru	48	33	-4	—	47	38	14

Tablo 2: Ülkelerin açık veri sıralaması, 2016 (11).



Grafik 1: Türkiye'nin yıllara göre açık veri konumu, 2016 (11).

içerisinde 36,88 puanla 40. sırada yer almıştır. 2013-2015 yıllarında aldığımız puan ve derece birbirine yakın seyrederken 2016 yılında ülke sayısı 92'den 115'e çıkmasına rağmen Türkiye, yıllık olarak güncellenen ve 3 farklı alanda ülkeler bazında açık veriyi sınavan "Open Data Barometer" listesinde geçen seneye göre 47. sıradan 40. sıraya yükselerek olumlu bir sıçrama gerçekleştirmiştir. Aldığımız puan ise 27,06'dan 36,88'e çıkmıştır (Grafik 1).

Hazır olma başlığı altında hükümet politikaları 100 üzerinden 28, hükümet eylemleri 24, vatandaşlık ve insan hakları 53, girişimcilik ve iş alt başlığı 41 puan

ile değerlendirilmiştir. Etki başlığı altında siyasi etki 100 üzerinden 18, sosyal etki 10, ekonomik etki alt başlığı 7 puan ile değerlendirilmiştir.

Grafik 2, Türkiye'nin uygulama başlığı altında (Erişime açılan 15 anahtar konu başlığındaki açık veri karnesidir. Alt kırıklarda yıllar itibarıyla aldığımız puanları incelediğimizde 2013 yılından 2016 yılına kadar sürekli yüksek puan aldığımız alanlar uluslararası ticaret, ayrıntılı nüfus, ilk ve ortaöğretim performansı olarak görülmektedir.

2013 yılında 15 puan olan ulusal seçim sonuçları başlığı 2014 yılında 55, 2015



Grafik 2: Türkiye'nin yıllara göre açık veri uygulama detay alt başlıkları, 2016 (11).



Resim 2: Türk Telekom Büyük Veri Yarışması (15).

yılında 65, 2016 yılında ise 100 üzerinden 95 puana yükselerek 2016 yılının en yüksek puanlı alanı haline gelmiştir. Arazi sahipliği 2013 ve 2014 yıllarında sadece 5 puan alırken; 2015 yılında 15, 2016 yılında 60 puana yükselmiştir. Harita ve suç istatistikleri alanları 2013 yılında 15 puan alabilirken, 2016 yılında harita 65, suç istatistikleri ise 55 puana yükselerek ciddi iyileşme göstermiştir. En kötü performansı gösterdiğimiz alanlar ise 4 yıl boyunca 15 puan üzerine çıkmadığımız devlet harcamaları, şirket tescili, mevzuat, toplu taşıma, kamu sözleşmeleri alanları olmuştur. Hükümet harcamaları konu başlığı 5 puan ile son sırada yer almaktadır. Sağlık sektörü performansı 2013 yılında 65 iken, 2016 yılında 60 puan olarak gözlemlenmektedir (Grafik 2).

### 2016 "Open Data Barometer" Raporunun Önemli Bulguları (11)

- Hükümet veri setlerinin yüzde 90'ı açık değil.
- Ankete katılan 115 hükümetten 79'unun

açık hükümet veri portalı olmasına rağmen, çoğu zaman en kapsamlı veriler resmi açık veri portalı dışındaki kaynaklarda yayımlanmaktadır.

- Ukrayna, Arjantin, Filipinler, Burkina Faso ve Tanzanya gibi ülkeler bu dönem puanları ve sıralamalarında büyük ilerleme kaydettiler.

- Bütçe, şirket kayıtları, harcamalar, ihaleler, arazi mülkiyeti konularında gerçekte açık verinin bulunduğu sınırlı sayıda hükümet bulunuyor. Bunlar yolsuzlukla mücadele ve hükümetin hesap verebilirliğini sağlamak için kilit olan veri setlerinden oluşuyor.

- Mevcut verilerin üçte birinden daha azı (%71) herhangi bir şekilde çevrimiçi olarak bulunmaktadır.

- Geçmiş yıllarda araştırmacılar açık verinin ekonomik büyüme ve yeni işler oluşturduğuna dair kanıtlar buldular, fakat sosyal katılımı desteklediğine dair çok az veya hiç kanıt bulunamadı.

- Çalışmadaki veri setlerinin yalnızca yüzde 24'ü kolayca toplu olarak indirilebilir durumda.

- Verilerin %53'ü makine okunabilir

formatlardadır. Yani yarıya yakını hala makine okunabilir formatlarda yayımlanmamaktadır.

- Yüzde 10'luk veriye tamamen ücretsiz olarak erişilememektedir. Özellikle kaygı verici olarak tapu kayıtlarının sadece üçte biri ücretsizdir.

- Verinin çoğunluğu açık kullanım lisanslı değildir. Sadece yüzde 26 açık kullanım lisanslıdır.

### Bazı Açık Veri & Devlet Uygulamaları

Ülkelerin açık veri girişimlerine şeffaflık örneği olarak Kasım 2009'da Birleşik Krallık Hükümeti tarafından düzenlenen "Bize En İyi Yolu Gösterin" yarışmasında birinci olmuştur. Bu proje ile vatandaşlar, devlet harcamaları ile ilgili bilgilere görsele ulaşabilmektedir (12). Belçika'dan 'Where's my Villo?' (13), Litvanya'dan 'Where Do I Live?', İtalya'dan 'Roma Scuola', Fransa'dan 'Open Food Facts' (14) uygulamaları verilebilir.

Google, ABD hastalık kontrol merkezleriyle birlikte çalışarak, domuz gribi vakasında internete yapılan arama kelimelerine göre, gribin gerçek yayılma modelleri arasındaki modellerin geliştirilmesini sağlamışlardır. Bu sayede kullanıcıların grip konuları ile ilgili olarak kullandıkları 45 arama kelimesinden domuz gribinin çevremizde yayılma hızına yakın hangi bölgelerde salgınların yaygınlaşabileceğini önceden tahmin edilmesine yardımcı olacak modeller geliştirmişlerdir. Sanal model geliştirmesi ve bunu Nature dergisinde yayımlaması önemli bir gelişmedir. Hatta bunun için 410 milyonun üzerinde modeli test ettiklerini raporlamışlardır.

IBM'in "Ebola" virüsü, Google'ın "Domuz Gribi Modelleri" oluşturmada elde ettikleri sonuçlar, sağlıkta en başarılı örnekler olarak literatürde yer almaktadır. Ülkemizdeki açık devlet veri girişimlerine örnek çalışmalarından biri de SGK Hizmet Sunumu Genel Müdürlüğüne yürütülen Görüntü Paylaşım Projesi'dir. Farklı hastanelerde çekilen MR ve BT görüntülerinin, Türkiye'de faaliyet gösteren herhangi bir hastaneden online görüntülenebilmesini sağlamak projenin temel amacıdır. Proje ana hatlarıyla 3 fazdan oluşmaktadır:

- Projenin ilk fazı; BT-MR görüntülerinin sağlık hizmet sunucuları tarafından görüntülenmesi hedeflenmektedir. İlk pilot çalışma 20/11/2017 tarihinde Ankara ilinde, genişletilmiş pilot çalışma için 10 ilde 29/01/2018-02/02/2018 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. Şubat 2018 sonu itibarıyla ilk fazın tamamlanması planlanmaktadır.

- Projenin ikinci fazı; BT-MR görüntülerinin orijinal olup olmadığının tetkiki,

- Projenin üçüncü fazı; tetkik, tahlil, EKG sonuçlarının sağlık hizmet sunucuları tarafından görüntülenmesini sağlamak.

Bu proje ile gereksiz radyasyon alınmasının önüne geçilecek, mükerrer işlemlerden dolayı doğacak haksız ödemeler ve usulsüzlükler ortadan kalkacak ve kamu ciddi miktarda tasarruf elde edecektir. Ayrıca, görüntülerde kırılma, bozulma ve kaybetme ve taşınması gibi sıkıntılardan sigortalılar kurtulmuş olacaktır.

Ülkemizdeki açık veri girişimlerine örnek olarak Resim 2'deki Türk Telekom Büyük Veri Yarışması (15), Adli Veri Bankası (2017), Meteoroloji Genel Müdürlüğü Verileri, TÜİK'in resmi istatistikleri tematik başlıklarla (16) online sunması ve yerel düzeyde Şahinbey Belediyesinin açık veri uygulaması (17) verilebilir. Türk Telekom'un düzenlediği büyük veri yarışması; Türk Telekom, Boğaziçi Üniversitesi, TÜBİTAK iş ortakları ile yapılmaktadır. Türkiye'deki 3,5 milyondan fazla Suriyeli mültecilere daha iyi yaşam koşulları sunma amaçları doğrultusunda, anonim mobil telefon kullanımına ilişkin büyük bir veri setini araştırmacı gruplara açtığı bir büyük veri yarışmasıdır. Proje Aralık 2017 tarihinde web sitesinin aktif hale gelmesi, verilerin hazırlanması, duyurusunu yaparak başlayıp, Ekim 2018 de tamamlanacaktır (15).

## Sonuç

Açık verilere (Erişimin; ülkelerin sürdürülebilir harcama politikası modelleri geliştirmesine, araştırmacılara, her alandan özel sektöre, üniversitelere, öğretmenlere, yayıncılara yani toplumun bütün katmanlarına yararı olacaktır.

Ülkemizde açık veri çalışmalarının beklenen düzeyde olmamasının nedenleri:

- Teknik engeller,
- Açık veri farkındalığının yeteri düzeyde olmaması,
- Kişisel veri güvenliği,
- Altyapının yeterli olmaması,
- Yetişmiş insan kaynağının yetersizliği,
- Finansal engeller,
- Vizyon eksikliği,
- Politik engeller,
- Mevzuatsal engeller,
- Bilinirlik engeli,
- Araştırma imkânları kısıtlılığı olarak özetleyebiliriz.

Verilerin herkesin kullanımına açılmasıyla, milyarlarca dolar maddi ve insan gücünden tasarruf edilerek hizmet kalitesinin artması gibi birçok alanda daha fazla katkı temin edilmiş olacaktır. Bernard Shaw "Akıllı adam aklını

kullanır. Daha akıllı adam başkalarının da aklını kullanır" diyerek verilerin herkesin kullanımına açılmasıyla elde edilebilecek faydayı ne kadar güzel özetlemiştir. Özellikle bilim insanlarının sentetik verilerle bilimsel çalışmalar yapmasının önüne geçilerek bilimsel çalışmaların artması sağlanacaktır. Anket vs. yöntemlerle elde edilen tam isabetli olmayan verilerden sağlanan çıktılar sapmasındaki hataların önüne geçilmek suretiyle de bulguları doğrulama gereği ortadan kalkacak, var olan kazanımlardan daha etkin reel sonuçlar elde edilebilecektir. Açık veri konusunun; öncelikle kamu kanadında olmak üzere kamuda ve özel sektörde kişisel verilerin gizliliği/mahremiyet, kamu verisi güvenliği, ulusal güvenlik, ticari sır, fikri mülkiyet hususlarına dikkat edilmek suretiyle açık veri platformlarının yaygınlaşması ile ülke ekonomisine olumlu katkı sağlanması kaçınılmazdır.

## Açık Devletin Avantajları

- Şeffaflığın ve hesap verebilirliğin artması,
- Kurumların veri odaklı çalışması,
- Veri teknolojisi gelişimine katkısının artması,
- Kitleleşen kaynak kullanımının artması,
- Kamuya sağlanan geri dönüşlerle vatandaş odaklı yeni sosyal ve ekonomik değer üretilmesi,
- Kamu hizmetlerinde karar destek mekanizmaları oluşturularak, daha etkin yönetim ve operasyon verimliliği sağlanması,
- Kamunun toplumsal, kültürel ve idari ortamlardaki yenilikçi yöntemler kullanmada önder olması,
- Kamu hizmeti ve ekonomik büyüme odaklı ve etkileşimli yeni bir model kurulması,
- Vatandaşların katılımcı ve sorgulayıcı olması ile yönetime güveninin artması,
- Yeni iş kollarının ve istihdam alanlarının artması,
- Vatandaşın reformlara uyumluluğunun sağlanması,
- Politika oluşturmada eşitlik sağlanarak devlet/kurum politikaların geliştirilmesi,
- Yenilikçi ekonomik faaliyetlerin ve teknolojik yeniliklerin artması,
- Toplumun yaşam kalitesinin yükselmesi,
- Bilimsel çalışmalarda kullanılabilir veri havuzlarının artması,
- Akademik çıktılarda kullanılabilirliği gibi bu veriler ile çeşitli teknik bilgiler ile kullanılarak var olan kazanımlardan daha fazla etki elde edilmesi,
- Olası yeni iş birliklerinin oluşturularak, yeni süreçlerin geliştirilmesi,
- Verimliliğin artarak hantal devlet yapılarının iyileştirilmesi,
- Tehditlerin fırsata dönüştürülmesi,

- Yolsuzlukla mücadele olarak genel-lemek mümkündür. Hareketli veri belki de işlenmesi en zor veri türü olmakla beraber, değişen ve akan veriyi açık veri platformlarında değerlendirebilmek bilgi ve bulgu sürekliliği açısından çok önem arz etmektedir.

Yapay öğrenme ve özellikle son yıllarda en ön planda duran derin öğrenme kavramı, yalnızca sağlık alanında değil, birçok alanda geniş bir ölçekte kendine yer edinmiştir. Bu alandaki başarının arkasındaki en önemli etkenlerden biri, uluslararası büyük firmaların bu alana muazzam ölçüde yatırım yapması ve kaynaklarının büyük bölümünü bu alandaki Ar-Ge çalışmalarına ayırması olarak görülmektedir.

## Kaynaklar

1) Open Data Handbook, "What is Open Data?", <http://opendatahandbook.org/> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

2) Açık bilgi Toplumu Kurumu "Open Knowledge Foundation."

3) SADEFE, "Büyük Veri ve Açık Veri Analitiği" Ankara 2017, Francesco Sciacchitano, TAI-EX\_Acık\_Veri\_Calistayı [https://docs.wixstatic.com/ugd/9f5914\\_85f516fd190747948f1cabd6b3051eca.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/9f5914_85f516fd190747948f1cabd6b3051eca.pdf), (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

5) Resmi Gazete, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/08/20130823-8.htm/> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

6) İçişleri Bakanlığı 2010-2014 Dönemi Stratejik Planı, <http://www.sp.gov.tr/tr/stratejik-plan/s/224/Iciseri+Bakanligi+2010-2014> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

7) Başbakanlık 2011-2015 Dönemi Stratejik Planı, <http://www.sp.gov.tr/tr/stratejik-plan/s/219/Basbakanlik+2011-2015> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

8) 2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/03/20150306M1-2-1.pdf> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

9) Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı, 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı, <http://www.edevlet.gov.tr/2016/07/25/2016-2019-ulusal-e-devlet-stratejisi-ve-eylem-plan/> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

10) <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/open-data-unlocking-innovation-and-performance-with-liquid-information> (Erişim Tarihi: 19/03/2018) 11) World Wide Web Foundation, OpenDataBarometer, [http://opendata-barometer.org/?\\_year=2016&indicator=ODB](http://opendata-barometer.org/?_year=2016&indicator=ODB) (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

12) <http://wheredoesmymoneygo.org/> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

13) Where's My Villo?, [www.wheresmyvillo.be/](http://www.wheresmyvillo.be/) (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

14) Open Food Facts - France, <https://fr.openfoodfacts.org> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

15) Türk Telekom Büyük Veri Yarışması, <http://d4r.turktelekom.com.tr>, (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

16) TÜİK, Konularına Göre İstatistikler, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)

17) Şahinbey Belediyesi, Şahinbey Belediyesi Açık Veri Portalı, <http://acikveri.sahinbey.bel.tr/opendatamanagement/> (Erişim Tarihi: 19/03/2018)