

KENTSEL POLİTİKANIN DESTEKLENMESİ İÇİN YENİ ARAÇLAR:

Açık veri platformları ve
dijital kent panelleri



**FRIEDRICH NAUMANN
FOUNDATION** For Freedom.

Türkiye





KENTSEL POLİTİKANIN DESTEKLENMESİ İÇİN YENİ ARAÇLAR:

Açık veri platformları ve
dijital kent panelleri

Yazarlar

Bürge Elvan Erginli, Murat Tülek

TESEV
YAYINLARI

KENTSEL POLİTİKANIN DESTEKLENMESİ İÇİN YENİ ARAÇLAR:
Açık veri platformları ve dijital kent panelleri



TESEV

**Türkiye Ekonomik ve
Sosyal Etüdler Vakfı**

Vişnezade Mah. Prof. Dr. Alaeddin
Yavaşca Sok. Efe Apt. No: 6/9 34357
Beşiktaş - İstanbul
Tel: +90 212 292 89 03 PBX
Fax: +90 212 292 90 46
info@tesev.org.tr
www.tesev.org.tr

Yazarlar

Bürge Elvan Erginli, Murat Tülek

Katkıda bulunanlar

Ebru Ayşegül Güğüş, Baran Karsak

Yapım

Jargon Reklam Tanıtım ve Proje Danışmanlığı A.Ş.

Copyright © Ekim 2019

Tüm hakları saklıdır. Türkiye Ekonomik ve Sosyal Etüdler Vakfı'nın (TESEV) izni olmadan bu yayının hiçbir kısmı elektronik ya da mekanik yollarla (fotokopi, kayıtların ya da bilgilerin arşivlenmesi, vs.) çoğaltılamaz. Bu yayında belirtilen görüşlerin tümü yazarlara aittir ve TESEV'in kurumsal görüşleri ile kısmen ya da tamamen örtüşmeyebilir.

TESEV, bu yayının hazırlanmasındaki katkılarından ötürü Friedrich Naumann Vakfı'na teşekkür eder.

içindekiler



ÖNSÖZ	6
GİRİŞ	7
VERİYE DAYALI STRATEJİ GELİŞTİRME	8
■ Veri Üzerine Kavramsal Açıklamalar	8
<i>Büyük veri (big data)</i>	8
<i>Açık veri</i>	10
<i>Kent verisi ve kent panelleri</i>	10
■ Kentleri İzleme ve Kenstel Politika Üretmede Verinin Dünü ve Bugünü	11
■ Veriyi Açık Hale Getirdikçe Herkes Fayda Sağlıyor	12
■ Kent Panelleri Nasıl Strateji Geliştirme Araçları Olarak Kullanılabilir?	13
AÇIK VERİ PLATFORMLARI VE KENT PANELİ ÖRNEKLERİ	14
■ New York, ABD	16
■ Amsterdam, Hollanda	18
■ Paris, Fransa	21
■ Dublin, İrlanda	23
■ Edmonton, Kanada	25
TARTIŞMA VE ÖNERİLER	29
REFERANSLAR	31

ÖNSÖZ

Kente etki eden demografik, sosyal, politik ve ekonomik dinamiklerin çeşitlenmesiyle birlikte kentsel politikaların kapsamı da hızla genişlemektedir. 1990lı yılların başında kentsel politikalar imar, arazi kullanımı, ulaşım gibi sınırlı sayıda alana işaret ederken; artık sosyal politikanın neredeyse tüm başlıkları kentsel politikaların alanına girmektedir. Ulusal düzeyde uygulanan politikaların da hemen hemen hepsinin kente doğrudan etkisi olduğu düşünülürse isabetli, etkili ve ölçülebilir, veriye dayalı kentsel politikaların oluşturulmasının önemi yadsınamaz. TESEV, bir süredir kent yönetişimi ve sürdürülebilirlik alanındaki projelerini veriye dayalı kentsel politikaların geliştirilmesi konusuna odaklayarak, bu alanda kamu, üniversite ve sivil toplum ortaklıklarıyla geniş çaplı çalışmalar yürütmektedir. Bu çerçevede TESEV'in Friedrich Naumann Vakfı desteği ile yürüttüğü "Sürdürülebilir Kentleri Desteklemek: Veriye Dayalı Yerel Politika Geliştirme" projesi, yerel yönetimlerin ürettiği ve paylaştığı veri üzerine odaklanarak; yenilikçi ve güncel veri üretim ve paylaşım mekanizmalarını incelemeyi, bu mekanizmaların yenilikçi ve sürdürülebilir kentlere ulaşma yolunda sundukları katkıları değerlendirmeyi hedeflemiştir. Proje kapsamında ortaya çıkan bu rapor, görece yeni bir kavramsal çerçeve ve uygulama alanına sahip bu konuda, veriye ilişkin kavramların tanımları, dünyadan iyi uygulama örnekleri ve Türkiye için önerileri bir araya getirmektedir.

Türkiye'de kentsel politikaların geliştirilmesi için kullanılacak veri kaynakları halen oldukça kısıtlıdır. Öte yandan Türkiye İstatistik Kurumu yürütmekte olduğu çalışmalarla hem istatistiki veriler, hem de kamu kurumlarınca tutulan idari kayıtlar aracılığıyla kent, ilçe ve mahalle ölçeklerinde izlenebilecek değişkenlerin artırılmasını hedeflemektedir. Kente ilişkin güvenilir veri üretiminde yerel yönetimlerin sorumluluğunu artıracak çalışmalar da hız kazanmıştır. Kentsel politikaların oluşturulmasında kullanılacak veri kaynaklarını zenginleştirecek bu olumlu gelişmeler, yenilikçi veri paylaşım mekanizmalarıyla desteklenebilirse daha katılımcı, şeffaf ve hesap verebilir yerel yönetimler için önemli adımlar atılmış olacaktır.

Bu rapor, tam da bu ihtiyacı gidermek üzere veri üretim, paylaşım ve kentsel politika oluşturulmasında veriden faydalanma süreçlerinin detaylı bir değerlendirmesini yaparken, ilham verici uygulama örneklerini de sunmaktadır. Bu özellikleriyle raporun, Türkiye'de kentsel politikaları oluşturan veya oluşturulmasını destekleyen tüm paydaşların kullanımı için zamanına uygun, önemli ve özgün bir kaynak niteliğinde olduğunu düşünüyoruz.

Bu çok değerli çalışmanın gerçekleşmesini sağlayan Friedrich Naumann Vakfı'na, projenin saha çalışması ve etkinliklerinde değerli katkıları sunan Gaziantep ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri ile Maltepe ve Sultanbeyli Belediyeleri'ne çok teşekkür ederiz. TESEV veriye dayalı karar alma ve politika geliştirmeyi destekleyen çalışmalarına, bu hedefe yönelik kurumlar arası ortaklıklar kurmayı teşvik eden projeleriyle devam edecektir.

Özge Aktaş Mazman
TESEV Genel Direktörü



GİRİŞ

2007 yılından bu yana dünya nüfusunun yarısından fazlası kentlerde yaşamaktadır. Kentte yaşama oranının sürekli arttığı bir dünyada kent yaşamına dair sorunlar da artış ve çeşitlilik göstermektedir. Buna paralel olarak sorunlarla ve krizlerle baş etme yöntemlerimiz de farklılaşmaktadır. Bu yöntemlerden birisi veriye dayalı strateji geliştirmedir. Kentlerle ilgili yeni veri kaynaklarının miktarı, çeşitliliği ve hızının özellikle de son dönemdeki ivmeli artışının bunda etkisi büyüktür. Küreselleşmenin kentleri daha karmaşık yapılar haline getirmesiyle kentlerin kendi içlerinde ve kentler arasında kişi ve kurumlar üzerinden kurulan ilişkiler çok büyük veri akışlarını ortaya çıkarmıştır. Kentsel veri devrimi olarak da tanımlanan bu olgu, kentleri izleme ve değerlendirmedeki bakış açımızı ve araçlarımızı da dönüştürmektedir.

1990'ların ortasından bu yana kentlerdeki gelişimi takip etme amaçlı geliştirilen gösterge projeleri dijital kent paneli (urban dashboard) araçlarına evrilmiştir. Geleneksel periyodik verilerin yanında sensörler, kameralar, GPS konum kayıtları ve sosyal medya aracılığıyla elde edilen gerçek zamanlı verilerin (büyük veri) bu araçlarda kullanımı her geçen gün artmaktadır. Büyük veri etrafında dönen eleştiriler "verileşmenin" (datafication) tehlikelerine yönelirken (Boyd and Crawford, 2012; Mattern, 2013), bu yeni bilişsel araçların kullanıcılarının çok miktarda, çok çeşitli ve çok hızlı dönen depolanmış veri üzerindeki kontrol kapsamını artırdığı da yadsınmamaktadır (Kitchin v.d., 2015). Çoğu gösterge ve karşılaştırma projesinin veri, yöntem ve çıktıları bu projelerin üretildiği kurum ve şirketlerde (veri ve yazılımın satılması amacını güden) gizli kalmaktadır. Ancak son yıllarda göstergelerin dayanağını oluşturan verilerin açıldığı platformlar ve bunların etkileşimli görseller üzerinden herkesle paylaşıldığı "kent panelleri hareketi" açık devlet ve açık veri düşüncesiyle doğrudan alakalıdır.

Kenti sayısallaştırma ve görselleştirme eğiliminin derinleşmesi izleme ve değerlendirme, karar alma ve politika geliştirmenin veri ve bilgi temelli yapıldığı bir dünyaya doğru evrildiğimizin habercisidir. Kentsel veri endüstrisinin yükselişine paralel başka birçok tamamlayıcı gelişmeye de tanıklık etmekteyiz. Bunlardan bazıları teknolojik kapasitenin artmasıyla veri elde etme ve analizi için gereken maliyet ve zamanın azalması, araştırma birimi olarak kente yönelmesi, akıllı kent söylemleri, kentler arası rekabetin yükselişyle birlikte belediye başkanlarının öneminin artması, veri okuyuculuğunun artması, kentleşme eğilimi ve ölçme ve yönetme talebini artıran kentsel krizlerdir (Pires v.d., 2017: 2).

Bu raporu yazmamızdaki amaç kent ve veri ilişkisini irdelemek, kent politikalarının desteklenmesinde verinin öneminin altını çizmek ve son dönemde ortaya çıkan açık veri ve kent paneli oluşturma eğilimleri hakkında dünya örnekleri üzerinden bilgi vermektir. Daha uzun vadedeki amacımız ise yerel politika süreçlerinde veri üretimi, paylaşımı ve kullanımını teşvik etmektir. Türkiye'de yukarıdan aşağıya yaklaşımla resmi istatistik kurumu ve diğer kamu kurumlarınınca üretilen kent ölçeğindeki veri kaynakları ne yazık ki çok kısıtlıdır. Bu nedenle yerel yönetimlerin veri üretimi ve paylaşımı konusundaki önemi artmaktadır. Kentlerdeki birçok hizmeti sunan yerel yönetimler buna paralel olarak hizmetlerle ilgili veri üretmektedir. Bu üretilen veriler çoğunlukla kurum içinde kalmakta, hatta kurumun kendi içerisinde bile dolaşıma girmemektedir. Bu nedenle, örnek oluşturabileceği düşüncesiyle dünya üzerinde nüfusu 1 milyonun üzerindeki şehirlerin yerel yönetimlerinin açık veri platformları ile kent panellerini inceledik. Bu inceleme yapılırken ülkelerin ulusal ölçekteki platformları ve panellerini kapsam dışı bıraktık.

Raporun ilk bölümünde veriye dayalı strateji geliştirme konusu kavramsal tartışmalar üzerinden incelenecektir. Sonraki bölümde metodolojik bir yaklaşımla seçtiğimiz ve ele aldığımız açık veri ve kent paneli örnekleri gösterilecektir.



VERİYE DAYALI STRATEJİ GELİŞTİRME

Veri Üzerine Kavramsal Açıklamalar

Günümüzde kentleri anlamak ve izlemek amacıyla kullanılabilir birçok veri kaynağı bulunmaktadır. Bunlar aşağıdan yukarı bir yaklaşımla kentte yaşayanların kullandığı mobil cihazlardaki alıcılar üzerinden toplanan veriler veya yukarıdan aşağıya kamu kurumları tarafından farklı coğrafi birimler için toplanan ve açık bir formatta yayınlanan veriler olabilir (Arribas-Bel, 2014). Bunun dışında, ara bir seviyede, bazı sektörlerde internetin yaygınlaşmasıyla birlikte oluşan dijital veri web ortamında toplulaştırılarak sunulmaktadır. Bu veriler farklı amaçlar için üretilse de, kent üzerine araştırma yapan ve politika üreten kişi ve kurumlar tarafından yaratıcı veri kaynaklarına dönüştürülebilmektedir.

Verinin hacminin, çeşidinin ve üretim hızının artması kent araştırmaları ve kentsel politika üretimi açısından verinin anlamını ve önemini yeniden konuşmamızı gerekli kılmaktadır. Veri ile ilgili yeni kavramlar ortaya çıkarken bu kavramlardan aynı anlamları çıkarıp çıkarmadığımızı irdelemeyi veri ile ilgili ortak bir dil oluşturmamız açısından önemli gördük. Bu nedenle aşağıda raporumuzun kapsamına giren veri ile ilgili bazı kavramları açmak istedik.

Büyük veri (big data)

'Bulut-tabanlı bilgi işleme (*cloud-based computing*), alıcılar, "dijital ayak izleri", açık kaynaklı yazılımlar, gerçek zamanlı paneller, kitle kaynaklı (*crowd-sourced*) veri ve sosyal

medyadaki "beğeniler" ve "öneriler" şu anda meydana çıkışına tanıklık ettiğimiz "büyük veri" döneminin kayıtlarına örnek gösterilebilir. Önemli oranda kentlerde üretilen ve tüketilen bu veriler küresel ağlar ve altyapılar üzerinden sürekli dolaşımda bulunmaktadır' (Pires v.d., 2017: 1-2).

Büyük veri - genellikle sıradan - bilgilerin bir araya gelmesiyle oluşan çok büyük bir yığındır. Verinin büyük veri olarak tanımlanabilmesi için dört özellikten (4V) bahsetmek gerekir: Hacim (*volume*), çeşitlilik (*variety*), hız (*velocity*) ve gerçeklik (*veracity*).

Şu anda dünyada üretilen verinin miktarca daha önce hiç üretmediğimiz kadar çok olduğunu biliyoruz. Bundan sonra da teknolojik gelişmeler, dijitalleşme ve kişiler, kurumlar ve nesnelere arası bağlantıların kuvvetlenmesiyle üretilen küresel verinin katlanarak artacağı aşikârdır. Dünya çapında internet trafiği 2022 yılında 2017'dekinin neredeyse dört katına, aylık toplam aktarılan veri ise 122 Exabyte'tan 396 Exabyte'a çıkacaktır (Cisco, 2019). Veri hacminin bu denli artışı veriden anlam çıkarmak için gereken bilgi işlem gücünün artışı zorunlu kılar. Geleneksel bilgi işleme yöntemleri bugün üretilen bilgi hacmini değerlendirmede yetersizdir.

Büyük veri sadece verinin hacmiyle alakalı değildir. Veri kaynaklarının artışıyla birlikte farklı formatta çok çeşit veriden söz etmekteyiz. Bunlar geleneksel dokümanlar ve veri kaynakları, tıklama dizileri (*click streams*), GPS konum verileri, sosyal medya uygulamaları ve şeylerin interneti (IoT) gibi veri kaynaklarıdır (IBM, 2017).



Bu veriler yapılandırılmış veya yapılandırılmamış halde bulunurlar. Aslında küresel ölçekteki büyük verinin çoğunu yapılandırılmamış veri oluşturur (Gandomi ve Haider, 2015). Yapılandırılmamış veriler ses, görüntü, video ve bazı -yapılandırılmamış- metinleri içerir. Analize hazır haldeki yapılandırılmış veri formlarının büyük verinin sadece çok küçük bir kümesini oluşturduğu tahmin edilmektedir (Gandomi ve Haider, 2015). Her verinin formatına göre farklı bir işleme tabi tutulması gerektiğinden çok çeşitli verinin bir arada değerlendirilerek bu veri öbeğinden bir anlam çıkarılması oldukça güçtür (IBM, 2017). Bu noktada yine geleneksel bilgi işlem yöntemlerinin farklı veri tiplerini bir arada değerlendirmede yetersiz kaldığını unutmamak gerekir.

Verinin üretilme oranı ve üretilen bu verinin ne hızda işlenmesi ve analiz edilmesi gerektiği büyük verinin bir diğer boyutu olan hız (velocity) ile ilgilidir. Elbette, akıllı telefon ve sensör gibi dijital araçların hızla yayılmasıyla daha önce benzeri görülmemiş bir veri üretim oranı ortaya çıkmıştır (Gandomi ve Haider, 2015). Geleneksel veri analizleri günlük, haftalık veya aylık gibi periyodik güncellemelere dayanırken (Bhadani ve Jothimani, 2016), yeni veri üretim oranı gerçek zamanlı veri analizi için gereken araç ve yöntemlere ve bu araç ve yöntemlere dayalı kanıt temelli planlamaya ihtiyacı artırmaktadır. Şirketler müşterilerinin akıllı telefonları ve uygulamalarından elde ettikleri coğrafi konum, demografik özellikler ve geçmiş zaman alış-veriş eğilimleri gibi bilgileri içeren muazzam derecede büyük veriler üzerinden

stratejilerini planlamakta ve veri üretim hızı arttıkça gerçek zamanlı veri analizlerini gerektiren araçlarla uğraşmak durumunda kalmaktadırlar (Gandomi ve Haider, 2015). Kent ve kentliler ile ilgili üretilen gerçek zamanlı veriler ise sensörler, uydu alıcıları, kameralar, sayaçlar gibi aletlerle veya kitle kaynak yöntemi veya sosyal medya aracılığıyla elde edilmektedir (Kitchin ve McArdle, 2016).

IBM tarafından ortaya atılan dördüncü boyut, veri kaynakları ile ilgili düşük güvenilirliğe işaret etmektedir (Gandomi ve Haider, 2015). Örneğin, Twitter veya Facebook gibi sosyal medya kanallarından elde edilen veriler üzerinden yapılan duygu analizlerinin gerçeği ne denli yansıttığı tartışmalıdır. Çünkü, bu analizlerde muhakemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Güvenilir veriyi kesinlik ve hassaslıktan yoksun veriden ayırmak ve veriyle ilgili ortaya çıkan belirsizliği yönetmek için bazı araçlar ve analizler gerekmektedir (Bhadani ve Jothimani, 2016).

Kaynakları verimli kullanmakla, kentte meydana gelen krizleri çözmekle ve kentte yaşayanların hizmetlere eşit derecede erişimlerini sağlamakla yükümlü yerel yönetimler kent ve kentliler ile ilgili her geçen gün hacim, çeşit ve hız açısından artarak üretilen bu verileri analiz etmek için doğru araçları üretmek, kullanmak ve politikalarını elde edilen sonuçlara göre geliştirmek durumundadırlar. Veri devrimindeki hacim, çeşitlilik, gerçeklik ve en önemlisi hız kentlerin gelişiminin bir sonucu olduğu kadar, zaman geçtikçe daha ziyade sebebi haline gelmektedir (Pires, v.d., 2017).

Açık veri

Kamusal veri (*public data*) ve açık veri (*open data*) kavramları birbirine oldukça benzer görünseler de ekonomik, yasal ve teknik açılardan birbirinden oldukça farklılardır. Kamusal veriler - basitçe ifade edersek - kamu kaynakları kullanılarak tüm kamuyu ilgilendiren konularda üretilen verilerdir. Bu verilere erişim herkesin hakkı olmasına rağmen, bu veriler kimi zaman ulaşması oldukça zor, ulaşılsa bile anlaması, kullanması zor veya üzerinde çalışmaya elverişsiz veriler olabilir. Açık veri ise daha net tanımlanan bir kavramdır: çoğunlukla kamusal olan verilerin çevrimiçi, herkesin erişimine açık, bilgisayar tarafından okunabilir, işlenebilir ve tekrar kullanılabilir bir formatta sunulduğu bir veri çeşitidir.

Kamusal bilgiye erişim uzun zamandır akademisyen, araştırmacı ve aktivistlerin üzerinde düşündükleri ve savdukları bir konudur. Ancak, "açık veri" kavramı "kamusal bilgi" kavramına göre yenidir: ortaya çıkışı 2000'li yılların sonuna rastlamaktadır. 2007 yılının Aralık ayında Sebastopol, Kaliforniya'da aralarında -bugün oldukça tanınan- 30 internet uzmanı ve aktivisti "açık kamusal veri" veya "açık devlet verileri"nin (*open government data*) tanımını yapmak üzere bir araya geldi.¹ Bu toplantının temel amacı kamusal veri ile açık/özgür yazılımın kavramlarını bir araya getirerek "açık veri"yi tanımlamak ve bu vizyonu şeffaflık, hesap verebilirlik ve katılımcılıkla bağlantılı birçok konu çerçevesinde ABD başkanlık seçimlerinde başkan adaylarının benimsemelerini sağlamaktır (Chignard, 2013).

Sebastopol toplantısında tanımlanan açık veri (*open data*) veya açık devlet verileri (*open government data*) ulusal veya yerel yönetimlerin verilerini daha şeffaf, katılımcı ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda açmasıyla ilgiliydi. Toplantıda bununla ilgili sekiz temel prensip belirlenmiştir. Buna göre açık veriler; eksiksiz, birincil kaynaklardan toplanmış, güncelliğini yitirmeden hızlı bir şekilde kamuya açılabilen, herkes tarafından erişilebilir, bilgisayar tarafından işlenebilir, herhangi bir ayrımcılık ve özel bir kontrol içermeyen niteliklerde ve lisanssız olmalıdır (Tauberer, 2014).

2007 Aralık ayındaki bu toplantıdan kısa bir süre sonra -2009 yılının Ocak ayında- yeni seçilen ABD başkanı Obama'nın şeffaflık, katılımcılık ve işbirliği konularını öne çıkaran anlaşmaları imzalaması "açık veri" tarihindeki önemli bir kırılma noktasıdır. İmzalanan anlaşmalar doğrultusunda aynı yıl Amerikan hükümeti tarım, iklim, eğitim, enerji, sanayi, sağlık gibi bir çok alanda veri setleri içeren data.gov adresli bir açık veri platformu açmış ve bu platform küresel ölçekteki en büyük açık veri platformlarından biri olmuştur.² Bu tarihten sonra açık veri platformları popülerleşmeye başlamış, Amerika'yı

Yeni Zelanda, İngiltere, Kanada izlemiş, bu konuda önemli yasalar kabul edilmiştir.³

Bu ulusal ölçekteki açık veri platformlarıyla beraber dünyanın birçok yerindeki yerel yönetimler (belediye ve şehir yönetimleri) ulaşımından sosyal yardımlara kadar birçok alanda ürettiği kentsel verileri içeren açık veri platformları açmaya başlamıştır. Open Knowledge Foundation'ın Open Data Portals sitesine göre Eylül 2019 ayında dünya çapında çoğu yerel yönetimlerin olmak üzere 588 açık veri platformu bulunmaktadır.⁴ Yerel yönetimlerin açık veri platformları özellikle kentsel verilerin üretimi ve paylaşımları açısından kritik önemdedir. Bu platformlarda, yerel yönetimlerin farklı birimlerinde üretilen ve farklı ayrıntı düzeylerinde birçok veri paylaşılmaktadır. Bu verilerin büyük bir kısmı mekansal bilgi içeren, coğrafi işaretli (*geo-coded*) verilerdir. Çoğu açık veri platformu aynı zamanda "kent paneli" özelliği taşımakta ve mekansal bilgi içeren verileri görselleştirmeye ve harita üzerinde göstermeye imkân vermektedir. Bu gelişmeler kentsel politika üreticileri, kent araştırmacıları ve tüm kentliler için daha önce sahip olmadıkları bilgiye erişim ve veriyi anlama (okuma) imkânı sunmaktadır.

Kent verisi ve kent panelleri

Veriyi grafikler, haritalar ve diğer görsellerle okunabilir halde sunan kent panelleri genellikle beş tip veriden oluşmaktadır (Kitchin ve McArdle, 2016: 2-3). Birincisi, yerel yönetimler ve devlet daireleri tarafından üretilen kamu idaresi verisidir. İkincisi, ulusal istatistik kurumu tarafından üretilen anketler aracılığıyla toplanan sayım veya hanehalkı/işyeri anketleri gibi resmi istatistik verileridir. Üçüncüsü, yerel yönetimler veya özgül kurumlar -örneğin ulaşım hizmeti veren kurumlar- tarafından sağlanan hizmetlerle ilgili operasyonel verilerdir. Dördüncüsü, çevresel şartlarla ilgili hava, su seviyesi, kirlilik, gürültü verisi gibi bilimsel verilerdir. Beşincisi, bu dört tip verinin kombinasyonlarıyla ve analiz edilmesiyle üretilen kompozit göstergeler veya tahminler gibi verilerdir. Kent panellerindeki verilerin çoğu aylık veya yıllık güncellenen geleneksel verilerden oluşsa da özellikle operasyonel ve bilimsel verilerin gerçek zamanlı büyük verileri içermeye düzeyi artmaktadır.

Daha önce de vurguladığımız gibi büyük veri büyük oranda kentlerde üretilip tüketilmektedir. Toplu taşıma araçlarıyla yapılan seyahatler, sosyal medya tweetleri, yerel yönetim harcamaları ve kentlerdeki gündelik hayata dair diğer pek çok olağan hareket üzerinden toplanan veriler büyük veriyi oluştururlar (Pires v.d., 2017). Veri akışlarını gösteren gelişkin bilgi işleme

¹ Toplantıya katılan bu kişiler arasında Web 2.0 tanımını ilk kullanan Tim O'Reilly, Creative Commons lisansının yaratıcısı Lawrence Lessig, 2013 yılında hayatını kaybeden açık bilgi aktivisti Aaron Swartz gibi isimler bulunmaktadır. https://public.resource.org/open_government_meeting.html

² Bugün data.gov'da 236.476 veri tabanı bulunmaktadır.

³ <https://opendatahandbook.org/guide/en/introduction/>

⁴ <https://dataportals.org/>



kentler hakkında gizli kalanların gösterilebileceği, kentlerin geleceğinin daha iyi tahmin edilebileceği ve en nihayetinde kentlerin uzaktan kontrol edilebileceği iddia edilmektedir (Kitchin, 2014). Kent panelleri (urban dashboards) bu iddiaların gerçekleşmesi için kullanılacak birer araç olarak düşünülmektedir. Bahsi geçen sensörler, kameralar ve sosyal medya aracılığıyla elde edilen gerçek zamanlı verilerin yanı sıra periyodik olarak üretilen geleneksel tipteki verilerin görselleştirilerek sunulduğu bu paneller son zamanlarda sayıca artmıştır. Biriken bu veriler bir bütün olarak değerlendirilerek kentte ortaya çıkan örüntüler ve eğilimler resmedilerek kentin dijital nabzının tutulması amaçlanır (Pires v.d., 2017).

Kent panellerinin ne olduğu, hangi araçlardan oluştuğu ve kapsamı Kitchin ve McArdle (2016: 2) tarafından aşağıdaki paragrafta özetlenmiştir:

“Kent panelleri dinamik ve/veya etkileşimli şekiller (ölçüler, trafik ışıkları, sayaçlar, oklar, grafikler), haritalar ve üç boyutlu modeller gibi görsel analizleri kentlerin performansı, yapısı, altyapısı ve eğilimleri hakkında bilgileri göstermek amacıyla kullanılmaktadır. Kent sistemleri ve altyapıları, toplum, ekonomi, çevre, demografi gibi alanlarda kentin çok temel verileri yayınlandıkça güncellenerek bir ekran üzerinde gösterilmektedir. Etkileşim veriyi seçme, filtreleme, sorgulama, yaklaşma-uzaklaşma, kaydırma, görsel tipini değiştirme veya veriyi farklı biçimlerde eşzamanlı görselleştirme gibi yollarla gerçekleşmektedir. Bazı durumlarda, çok temel veriler tek bir ekranda bilgilerin tek bakışta anlaşılacağı biçimde düzenlenir. Bunlar arabalarda veya uçakların kokpitlerinde bulunan ve çok kritik bilgileri gösteren panellere benzetilebilir (Gray v.d., 2013). Analitik kent panelleri ise kapsam bakımından çok daha geniştir. Bu paneller, birbiriyle ilişkili birkaç panelin kontrol edilmesi ve tek bir sistemde keşfedilebilmesi için hiyerarşik bir şekilde düzenlenirler (Dubriwny ve Rivards, 2004). Her iki tip panelin de belediye başkanlarının ofislerinde ve kamu binalarında gösterimi ve kentte yaşayan tüm insanlara bu iş için özel tasarlanan web siteleri üzerinden erişimi gün geçtikçe artmaktadır.”

Kentleri İzleme ve Kentsel Politika Üretmede Verinin Dünü ve Bugünü

1990'larda Birleşmiş Milletler'in Rio de Janeiro'da gerçekleşen Çevre ve Kalkınma (UNCED) konferansına ve Yerel Gündem 21'in⁵ özellikle 40. maddesine referansla kentleri göstergelerle izleme akımı ortaya çıkmıştır (Kitchin ve McArdle, 2016). 20 yılı aşkın bir süredir bu kapsamda

gelişen yerel veri çalışmaları ve göstergeler akımı şu an yaşadığımız kentsel veri devrimine ışık tutması açısından önemlidir (Pires v.d., 2017).

Gösterge projeleri “sıradan” insanlara kente dair önemli gördükleri şeylerin iyiye veya kötüye gittiğini objektif kılınmaya çalışılan bilgi üzerinden göstermeyi amaçlar. 1990'larda ve 2000'lerde bu amaca yönelik geliştirilen ve bazıları hala uygulanmaya devam eden yüzlerce proje sonucunda oluşan gösterge bütünlüğü kent sistemlerinin farklı veçhelerini ölçmek ve izlemek amacındaki kentlerce benimsenmiştir (Kitchin, v.d., 2015a). Bu göstergeler, özellikle 2000'li yıllardan sonra, kent içinde ve kentler arasında performans kıyaslama amacıyla da kullanılmışlardır. Dünyadaki birçok kentte hala performans izleme ve değerlendirme, politika üretmek amacıyla yönlendirme ve kentin nasıl yönetildiği ve işlediği hakkında bilgi edinme amacıyla düzenli olarak gösterge setleri oluşturulmaktadır (Kitchin v.d, 2015).

Gösterge akımı, kent yönetiminde gündem oluşturma ve uygulamalara yönelik zorlukların sadece belli bir uzman grubunun değil tüm toplumun sorumluluğu haline gelmesini sağlayan bir yaklaşım sunar (Pires, v.d., 2017). Kentsel göstergeler kamu idaresinin değerlendirildiği ve performansın sunulduğu araçlar haline dönüşmüştür (Miller, 2005). Göstergeler doğru kararlar alma ve kentin performansını kent sakinlerinin yanı sıra turistlere ve potansiyel yatırımcılara gösterme imkânı da vermektedir (Marco v.d., 2015). Dolayısıyla göstergeler sadece sayılar olarak düşünülmemelidir. Çoğu örnekte kentler için bir marka değeri veya etiket haline gelmektedir.

Göstergelerin oluşturulması ve hesaplanmasındaki amaçlara değinmek gerekirse en yaygınlarından bir tanesinin kentlerin yaşam kalitesini ölçmek olduğu söylenebilir (Marco v.d., 2015). Yaşam kalitesi denince iyi bir yaşam, sağlık, güvenli çevre, iyi toplumsal ilişkiler, kişinin seçimlerinde özgür davranabilmesi gibi birçok öğeyi bir arada barındıran çok boyutlu bir kavramdan söz ediyoruz. Yaşam kalitesi göstergeleri yaşam beklentisi, suç oranı, gelir, yoksulluk oranı, okullaşma oranı gibi objektif göstergelere veya toplum hissiyatı, güvenlik duygusu, mutluluk veya aile ile ilişkiler gibi subjektif göstergelere indirgenebilir. Gösterge projelerinin amaçlarından bir başkası da yine çok karmaşık, çok boyutlu ve tek bir tanıma sahip olmayan sürdürülebilirliğin ölçülmesidir. Kentsel yaşam kalitesi endeksi, yaşanabilirlik endeksi, yeşil kent endeksi, sürdürülebilirlik endeksi ve daha birçok benzer endeks kentlerdeki yaşam kalitesi ve sürdürülebilirliği ölçmeye ve kentleri kıyaslamaya yönelik girişimlerdir (Pires v.d., 2017). Ancak, bu sistemlerinin herbiri kapsam (neye odaklandığı), öncü kurum (özel şirketler, kar

⁵ 1997'den beri Türkiye'de de yürüyen bu süreçte Kent Konseyleri kurulmuştur.

Bu yapıların katılım mekanizmalarının güçlendirilmesi açısından göstergeler büyük önem taşımaktadır.

amacı gütmeyen kuruluşlar gibi), standartları belirleyen grup ve hedef kitle arasındaki ilişki (yatırımcılar, kamu yöneticileri, kent sakinleri gibi), gösterge sayısı, esneklik (farklı bağlamlarda uygulanabilirliği, farklı ağırlıklandırma biçimleri), katılım maliyetleri ve çıktıları (araçsal, politik, ekonomik, kavramsal, kıyaslama) gibi özellikleri açısından çok farklılık göstermektedir.

Yerel sürdürülebilir gelişimi değerlendirme ve karşılaştırma amaçlı üretilen bu endekslerin sayısı bu kadar artınca bazı kentsel veri standartları belirleme ihtiyacı doğmuştur. Kent verileri standartlaştırıldığında veri toplama sürecinin kolaylaşması, yazılım maliyetlerinin düşmesi ve yerel önceliklerin belirlenmesinde bir başlangıç noktası oluşturmak için karar alıcılara ve kent sakinlerine karşılaştırma imkanı sağlanması gibi birçok yarar sağlanır (Pires v.d., 2017). Standartlaştırılmış göstergeler yeni kentsel yönetim pratiklerinde sahip olunması zorunlu araçlar haline gelmiştir.

Son zamanlarda gösterge projelerinin dayandığı veri tabanları kent sakinlerine açık hale getirilmeye, alıcılar (sensör) ve sosyal medya üzerinden elde edilen gerçek zamanlı verilerden oluşmaya ve internet üzerinden erişilebilen etkileşimli görseller ve paneller aracılığıyla (kent panelleri) gösterilmeye başlanmıştır (Kitchin, v.d., 2015). Daha önceleri, çoğu gösterge ve karşılaştırma projesinin veri, yöntem ve çıktıları bu gösterge ve projelerin üretildiği kurum ve şirketlerde (veri ve yazılımın satılması amacıyla) gizli kaldığı için bu yeni eğilim açık veri kavramıyla da çok yakından ilgilidir.

Veriyi Açık Hale Getirdikçe Herkes Fayda Sağlıyor

Yaşanabilir bir kent sürdürülebilirlik, güvenlik, kapsayıcılık, yürünebilirlik, yaratıcılık ve yenilik gibi çok farklı boyutların birlikte ele alınması ve değerlendirilmesi ile belirlenebilir. Ölçüm ve değerlendirmenin yapılabilmesi çok önemli iki bileşen sayesinde gerçekleştirilebilir (Santos, v.d., 2017): Kentteki veri üretimi ve veri paylaşımı. Verinin kentteki çok farklı kesim ve sektörden kişi tarafından anlaşılması ve kullanılması, kentlerin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması ve veriden elde edilen bilgiyle yeniliklerin artırılması açısından gereklidir.

Açık veri kavramı, ilk telaffuz edildiği 2007 yılındaki Sebastopol toplantısında daha çok şeffaflık, katılımçılık ve işbirliği konuları çerçevesinde ele alınmış olsa da bugün açık verinin etkileri çok daha geniş bir alana yayılmış

durumdadır. Verilerin açık olmasının tek başına şeffaflık, katılımçılık gibi konularda yeterli olmadığı ortaya çıkarken, ilk aşamada düşünülmeyen birçok konuda önemli katkısı olmuştur ve olmaya devam etmektedir (Chignard, 2013). Yönetimlerin sunduğu açık veri farklı kesimler tarafından çok farklı amaçlar için kullanılmaktadır.

Özellikle yerel yönetimlerin açık veri platformlarında yayınlanan kentsel veriler kenti daha iyi anlamaya, daha iyi kentsel politikalar geliştirmeye, kentsel hizmetleri daha iyi ve etkili hale getirmeye ve kentlilerin kente daha aktif katılımını sağlamaya imkân tanımaktadır. Kamu kurumları -veriyi üreten ve açık hale getiren birimler olmalarının yanı sıra- bu verileri aktif olarak kullanarak kurumlar arasındaki işbirliği imkânlarını genişletip, daha iyi kentsel politikalar ve hizmetler üretebilirler. Bir yerel yönetim içindeki iki farklı birimin verilerini açık hale getirmesi, bu birimlerin birbirlerinin verilerini kullanarak daha iyi hizmet üretmesini sağlayabilir. Örneğin, yerel yönetime gelen şikâyetlerin coğrafi işaretli verileri ile belediyedeki temizlik ve çöp toplama hizmetinin nerelere ne sıklıkta yapıldığını gösteren veriler açık hale getirilse, bu birimler iki veriyi karşılaştırarak bu hizmetin nerede yeterli nerede yetersiz olduğunu gösteren yeni analiz ve haritalar yapabilir. Bunun sonucunda yerel yönetim bu hizmetini daha etkin ve iyi bir şekilde geliştirebilir.

Açık veriler birçok tasarımcı ve yazılımcının çalıştıkları alanlarla ilgili web ve mobil uygulamaları geliştirmesine olanak sağlamaktadır. Açık veri platformlarının bulunduğu birçok şehirde toplu taşıma alanında hizmet veren kamu kurumları ve özel şirketler ulaşım tarifeleriyle beraber gerçek zamanlı ulaşım verilerini açık veri olarak paylaşmaktadır. Bu durumda ulaşım ve toplu taşıma rotaları konusunda hizmet veren birçok mobil uygulama bu verileri kullanarak çok daha etkin ve dakik hizmetler sağlamaktadır. Dolayısıyla, hem ulaşım hizmeti sağlayanlar hem de bu hizmetten faydalananlar bu verilerin açık olmasından fayda sağlamaktadır.

Bu veriler gerçek zamanlı paylaşım dışında günlük, haftalık veya aylık periyotlarda da paylaşılmaktadır. Dolayısıyla bu veriler trafiğin ne zamanda sıkıştığı, en çok hangi istasyonların ve ne zaman kullanıldığı gibi bilgileri içermektedir. Böylece gerçek zamanlı veriler kentlilerin gündelik hayatında mobil uygulamalar üzerinden kullanabileceği gibi, günlük/haftalık/aylık veriler de hizmeti sağlayan kurum, yerel yönetimlerdeki ulaşım planları, akademisyenler, araştırmacılar veya veri bilimcileri tarafından kullanılabilir hale gelmektedir.⁶

⁶ Norveç, Oslo'da bisiklet kiralama hizmeti veren Oslo City Bike şirketi verilerini hem aylık, günlük ve anlık olarak paylaşıyor. Bu veri paylaşımıyla beraber şirketten bağımsız araştırmacılar ve veri bilimcileri bu verileri analiz ederek görselleştirmiş. Örnekler için: <https://medium.com/@jonolave/exploring-open-data-from-oslo-city-bike-67985a101268> ve <https://3min.io/lets-look-at-oslo-city-bike-data-490a60a024ce>



Farklı özel veya kamu kurumları dışında tüm kentliler bu verilerden farklı yollarla yararlanabilir. Örneğin kentte bir gayrimenkul almak isteyen bir kişi arazi fiyatları coğrafi işaretli verisine ve haritasına bakabilirken, kentte gelir durum iyi olmayan bir öğrenci belediyenin ücretsiz wi-fi noktaları verisine hızla ulaşarak bu hizmete erişim sağlayabilir.⁷

Açık veriler, farklı sosyo-ekonomik düzeydeki kentlilerin faydası için çalışan STK'ların kamu ile işbirliğini güçlendirmesine olanak sağlayabilir. Sivil toplum kuruluşları faaliyet alanlarıyla ilgili demografik, ekonomik ve sosyal veriler ışığında kamu ile iş birlikleri geliştirebilir. Örneğin açık veriler sayesinde kentteki dezavantajlı grupların kentin hangi bölgesinde yoğunlaştığı ve bu bölgelere sağlanan hizmetlerin nasıl iyileştirileceği yönünde stratejiler geliştirilip, adımlar atılabilir.⁷

Tüm bunlarla beraber açık veriler kullanılarak yapılan kent panelleri yerel yönetimlerin hizmetlerinin izlenebilmesine ve sıradan kentlilerin bu verileri anlamasına olanak tanırken yönetimlerin şeffaflığı, katılımcılığı ve hesap verebilirliğini artıran roller üstlenmektedir.

Kent Panelleri Nasıl Strateji Geliştirme Araçları Olarak Kullanılabilir?

Kent panellerinde gösterge verileri, grafikler ve haritalar ile sunularak kentin performansı ve eğilimleri ile ilgili çok detaylı bilgiler gösterilir. Bu interaktif araçlarla bir yandan kent sakinlerine kent hakkındaki güncel bilgileri edinme olanağı sunulurken, bir yandan da karar alıcıların çok çeşitli veri setlerine erişmeleri sağlanır. Kent panelini kullananlar veriyi işlemek veya görselleştirmek için herhangi bir yazılım öğrenmek zorunda kalmazlar.

Kent panellerinin kent yönetimleri ve kurumları arasında popülerleşmesinin nedeni çok çeşitli gösterge ve büyük veri setini bir sistem içerisinde birleştirerek görselleştirme, sorgulama ve analiz etme imkânı tanınmasıdır (Kitchin ve McArdle, 2016, Marco v.d., 2015). Kent panelleri ayrıca kullanıcıların çok büyük, çeşitli ve sürekli değişen veri üzerindeki kontrolünün kapsamını artırmaktadır (Mannaro v.d., 2018). Bu paneller kullanıcılara zaman ve mekânda izleme ve karşılaştırmalar yapma ve gerçek zamanlı veri örneklerinde herhangi bir olgunun tam o andaki durumunu gösterme imkânı verir. Kısacası, kent panelleri, hizmet vermek ve hizmetleri geliştirmek, politika oluşturmak ve uzun dönemli plan yapmak için çabuk ve verimli bir şekilde

temel bilgiyi ve bilgiye dair anlayışı kullanıcıya sağlayan araçlardır.

Akıllı kent kavramı, daha iyi hizmetlerin üretilmesi ve daha açık yönetim süreçlerinin işlemesi amacıyla bilişim teknolojilerinin kullanılarak yeni işbirliği modellerinin yaratılması ile ilgilidir (Meijer ve Bolívar, 2016: 392). Son zamanlarda akıllı kent yönetimi kent panelleri ile ilişkilendirilmeye başlamıştır. Açık veri ve kent paneli girişimleri merkezi ve yerel yönetimler ile halk arasındaki ilişkinin yanı sıra yönetimlerin içinde ölçülen hizmetleri vermekle yükümlü işletme birimleri arasındaki ilişkiyi de dönüştürmektedir (Kitchin, v.d., 2015).

İyi uygulanmış bir kent paneli akıllı kent olma sürecine katkıda bulunacaktır (Mannaro v.d., 2018). Ancak, kent panellerinin kısıtlarının bulunduğunu unutmamak gerekir. Öncelikle, göstergelerin veya kent panellerinin dış dünya gerçekliğini - her araştırma veya görsel gibi - tam olarak yansıtmadığına dikkat etmek gerekir (Kitchin v.d., 2015a; Kitchin ve McArdle, 2016). Verinin sayısallaştırılması ile üretilen göstergeler, analizler ve görseller farz edildiği gibi tamamen objektif ve fikir dünyasından arındırılmış değildir. Verinin nasıl yayınlanacağı, yorumlanacağı ve veriye ne yöntemle yaklaşılacağı ideolojik olarak şekillenmiş ve özü itibarıyla politiktir (Kitchin v.d., 2015; Kitchin ve McArdle, 2016). Ayrıca, bu yaklaşım kentleri şekillendiren politika, ideoloji, toplumsal yapılar, sermaye ve kültür gibi etmenleri göz ardı etmektedir (Kitchin ve McArdle, 2016). Dolayısıyla, kentlere sadece gösterge ve panel araçlarıyla bakıldığında kentlerin bağlamlarından kopararak ele alınması kaçınılmazdır.

Akıllı kent ile ilgili tartışmalar genellikle açık, karşılaştırılabilir ve etkileşimli web tabanlı, serbestçe ve az kısıtla erişilebilir verinin artısını teşvik eden "kentsel veri devrimi" etrafında dönmektedir (Pires v.d., 2017). Ne var ki, bu devrim bizim kentsel gelişim anlayışımızda daha önce hiç yaşamadığımız kadar rekabetçi, özelleşmiş ve metalaşmış bir dönüşe de işaret etmektedir. Verinin toplumsal ve ticari kullanımı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kabulü ve kullanımında hem sivil toplumun hem de ticari kuruluşların artan rolünü göstermektedir. Bununla birlikte, yöneticilerin bakış açıları, kent panellerini, kent sakinlerini izleme ve davranışlarını, faaliyetlerini ve fikirlerini kontrol etme amacıyla kullanma gibi tehlikeli bir yöne kaymaktadır (Kitchin, v.d., 2017). Veri, açık veri, gösterge ve kent panelleri gibi araçları geliştirme yolları aranırken bahsi geçen eksiklik ve tehlikelerin göz ardı edilmemesi gerekir.

⁷ Bu raporun yazarlarının da içinde bulunduğu bir sivil toplum projesi olan Kent95 projesi bu konuya örnek gösterilebilir. Tam anlamıyla açık veri formatında olmamakla beraber Türkiye'nin her ilçesi için üretilen ve paylaşılan rayiç bedel verileriyle yapılan haritalar ile belirlenen çocuk yoğun ve dezavantajlı mahallelere yapılan hizmetlerin okunabildiği interaktif haritalar, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin yeni yapacağı kreşlerin yerlerinin belirlenmesinde önemli rol oynamıştır. http://www.diken.com.tr/yuvamiz-istanbul-projesinde-ilk-temel-atildi-hedef-150-mahalleye-150-kres/?fbclid=IwAR16DynLQ7H4FZDHCyAhvsm7gE00zYURUJxdnWJP8WJH_J_2U5IKcHEaHCS4

AÇIK VERİ PLATFORMLARI VE KENT PANELİ ÖRNEKLERİ

Raporda derinlemesine inceleyeceğimiz örnekleri seçmek amacıyla öncelikle nüfusu 1 milyonun üzerindeki metropoller⁸ haritası ile Open Knowledge Foundation'ın dünyanın her yerindeki açık veri platformlarını listelediği ve düzenli olarak güncellediği Data Portals (<https://dataportals.org/>) sitesindeki 588 platformun coğrafi dağılım haritaları karşılaştırılarak bir analiz yapılmıştır. Bu analize göre tüm açık veri platformlarının 99 tanesi nüfusu 1 milyonun üzerindeki metropollerde bulunmaktadır.



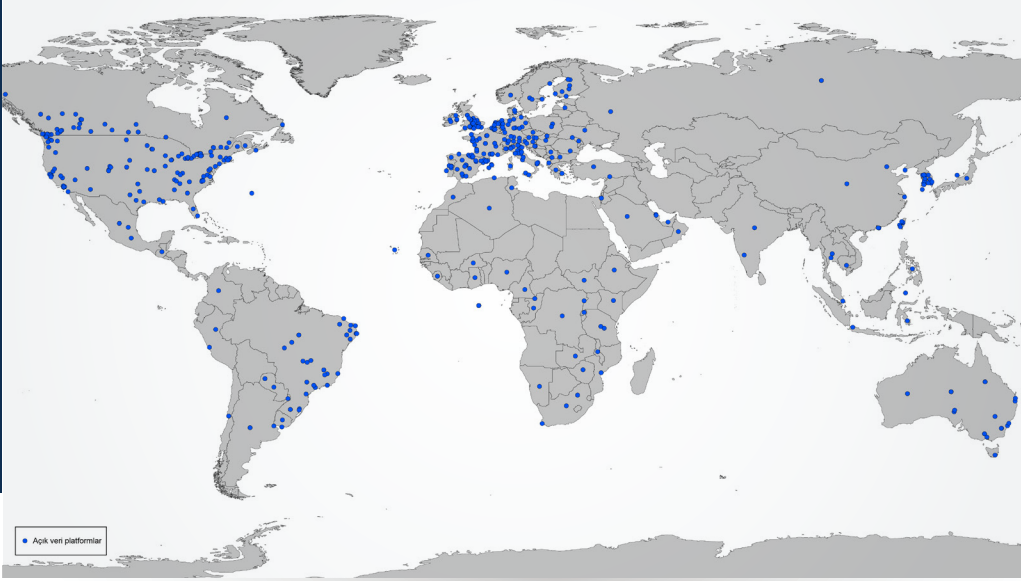
Harita 1

Nüfusu 1 milyonun üzerindeki metropoller.

İkinci aşamada, bu 99 veri platformunun hangi kurum tarafından üretildiğinin incelenmesi sonucu 68 tanesinin yerel yönetimler tarafından yapıldığı belirlenmiştir.⁹ Daha sonra bu veri platformları tek tek ayrıntılı incelemeye tabi tutulmuştur.

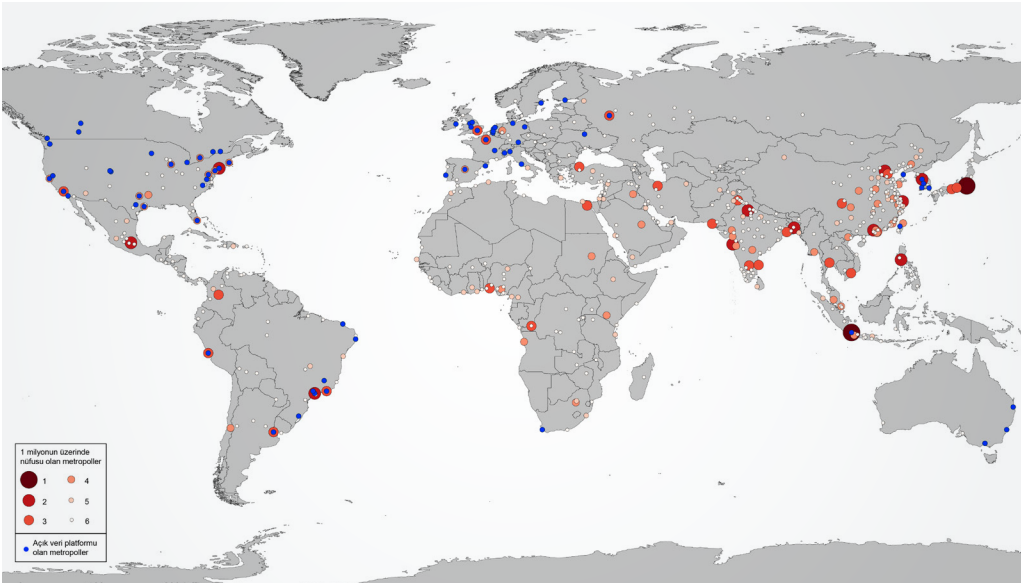
⁸ Verinin alındığı rapor. DEMOGRAPHIA WORLD URBAN AREAS 15th ANNUAL EDITION April 2019.

⁹ Ayrıca Ekim 2019 itibarıyla aktif olmayan veri platformları bu listeden çıkarılmıştır.



Harita 2

Dünyadaki tüm açık veri platformları (Kaynak: <https://dataportals.org/>)



Harita 3

Nüfusu 1 milyon üzerindeki metropoller ve açık veri platformuna sahip yerel yönetimler.

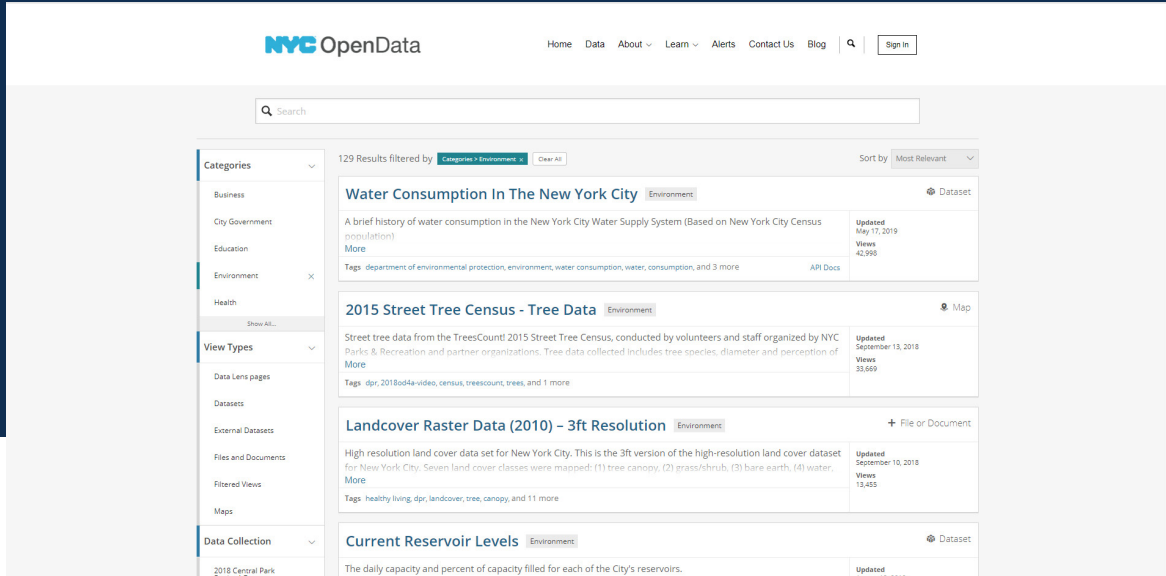
Metropollerin veri platformlarının coğrafi dağılımına bakıldığında açıkça bir gruplaşma görülmektedir. Veri platformları özellikle Kuzey Amerika, Güney Amerika sahil şehirleri, Batı Avrupa, Doğu Asya ve Avustralya şehirlerinde yoğunlaşmaktadır. Buna karşın Doğu Avrupa, Türkiye, Orta Doğu'nun büyük bir kısmı ve Asya'daki birçok yerel yönetimin açık veri platformu oluşturmadığı söylenebilir. Afrika kıtasında yalnızca bir yerel yönetimin açık veri platformuna sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'de ise yerel yönetimlerden açık veri platformu üzerine çalışan Gaziantep, Şahinbey Belediyesi'nin platformu aktif olmadığı için bu haritada yer almamaktadır.

Ön analizin son aşamasında ise yerel yönetimler tarafından oluşturulan açık veri platformuna sahip ve nüfusu 1 milyon üzerindeki 68 örneğin açık veri platformlarının tamamı incelenmiştir. Buna ek olarak bu kentlere ait ayrı bir kent paneli bulunup bulunmadığına bakılmıştır. Açık veri platformlarının bazılarının paylaşılan veri dışında barındırdıkları grafikler, haritalar ve interaktif sorgulamalar gibi araçlarla kent paneli özelliği gösterdikleri görülmüştür. Platformlarda bulunan verilerin temaları, türleri, formatları, veriyi yayınlayan kurumlar ve platform ve kent panellerinin hangi kurumlar tarafından yönetildiği gibi özellikleri incelenerek iyi bulunan uygulamalardan bazıları aşağıda sunulmuştur.



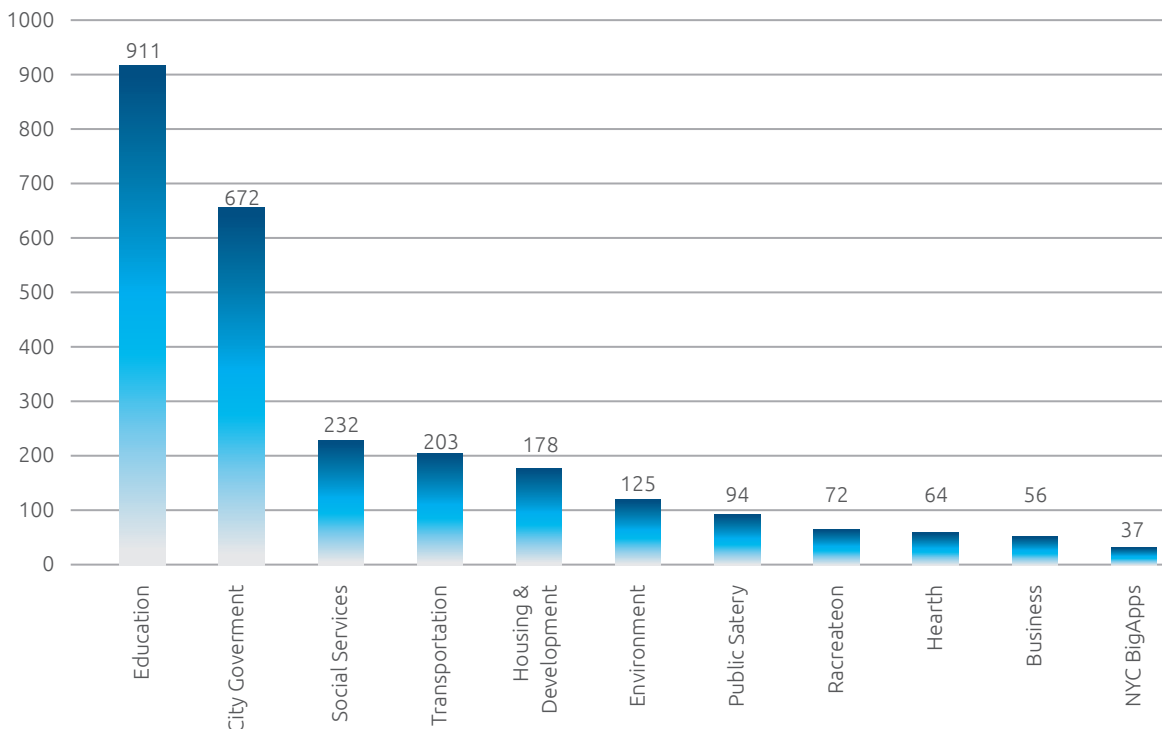
New York, ABD

NYC Open Data, 2012 yılında Belediye Başkanı'nın imzaladığı Açık Veri Yasası (*Open Data Law*) olarak bilinen yasanın uygulanması sonucu 2015 yılında açılmıştır. Platform, Belediye Başkanı'nın Veri Analizi Ofisi (*Mayor's Office of Data Analytics (MODA)*) ve Bilgi Teknolojileri ve İletişim Birimi (*Department of Information Technology and Telecommunications (DoITT)*) tarafından yönetilmektedir.



Şekil 1

"Tüm New York'lular için Açık Veri" (*Open Data for All New Yorkers*) sloganını taşıyan <https://opendata.cityofnewyork.us> 2681 veri seti içermektedir. Bu veri setleri ekonomi, kent yönetimi, eğitim, çevre, sağlık, konut, uygulamalar, kamu sağlığı, rekreasyon, sosyal hizmetler, ulaşım gibi başlıklar altında kategorize edilmiştir. Veri setlerinin genel olarak eğitim ve kent yönetimi başlıklarında yoğunlaştığı görülmektedir. Tüm verilerin %60'a yakını bu iki başlıkta toplanmıştır. Bunları ise sosyal hizmetler, ulaşım ve konut başlıkları izlemektedir (Şekil 2).

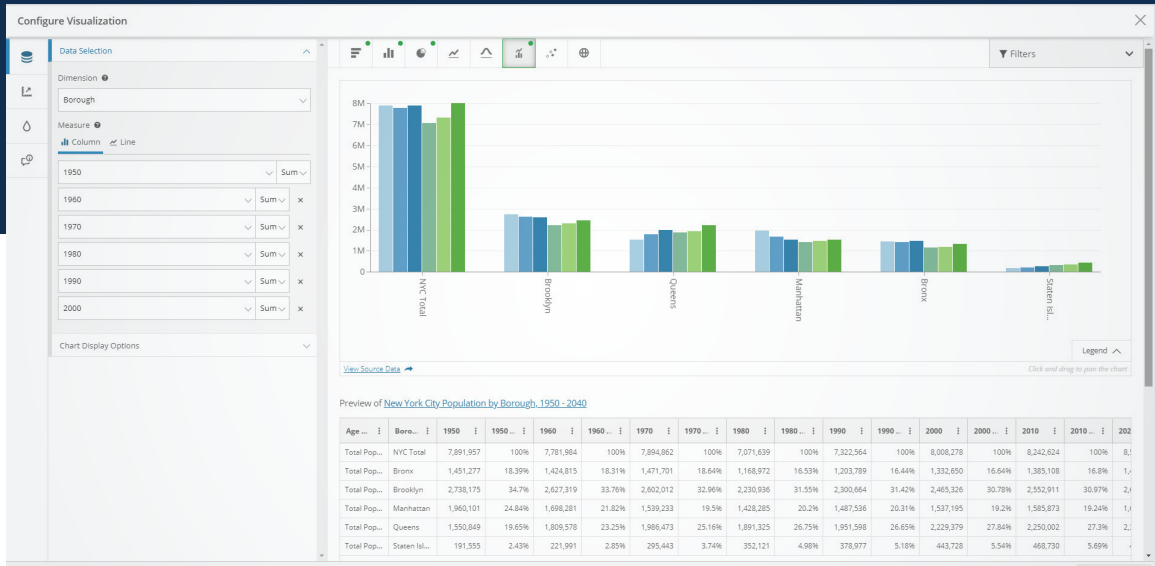


Şekil 2



Platformda yer alan veri setlerini yerel yönetimin içindeki birimler üretilip yayınlamaktadır. Bu birimlerin listesini ve hangi birimin ne kadar veri seti ürettiğini görmek mümkündür. Buna göre tüm veri setlerinin %60'ını sadece 6 birim (eğitim, bilgi teknolojileri, park ve rekreasyon, ulaşım, finans ve şehir planlama birimleri) yayınlamıştır. Özellikle eğitim birimi en fazla veri paylaşımı yapan birim olarak öne çıkmaktadır. Eğitim birimi 866 veri seti ile verilerin %34'ünü yayınlamış, onu izleyen bilgi teknolojileri ise 175 veri seti yayınlamıştır. Bununla beraber 30 birim 5'in altında veri seti yayınlamış, 22 birim hiç veri seti yayınlamamıştır.

New York'un açık veri platformundan ayrı bir kent paneli bulunmamaktadır. Ancak, platform kendi içinde gelişmiş kent paneli özelliğini taşımaktadır. Formatı uygun neredeyse tüm veriler ile, "görselleştir" seçeneği sayesinde çeşitli temalara göre grafik veya haritalara dönüştürülebilmektedir. Örneğin "Şehir Planlama" biriminin paylaştığı 1950-2040 arası nüfus verisi indirilebildiği gibi, verideki istenilen özellikler seçilerek basit bir grafik yapmak mümkündür. Aynı zamanda bu platforma üye olunursa oluşturulan bu görseller kaydedilebilmektedir (Şekil3).



Şekil 3

Paylaşılan veri setleriyle birlikte ilgili birimler kendi ürettikleri verileri altlık olarak kullanarak yerel yönetim politikalarına yön vermektedir. Örneğin NYC yönetimi içindeki "Yoksulluk Araştırma Ekibi" düzenli olarak yoksulluk ölçümleri içeren veriler üretip bu verileri 2005 yılından itibaren düzenli yayınlamaktadır. Bu çalışma ekibi, ürettiği verilerle beraber raporlar hazırlamakta ve iki farklı sosyal yardım programını (gıda ve para yardımı) yönetmektedir.¹⁰

Bir diğer örnek de NYC Park ve Rekreasyon biriminin ürettiği ve yayınladığı verilerdir. Açık veri platformunda 1995, 2005 ve 2016 yıllarına ait "ağaç sayımı" verileri bulunmaktadır.¹¹ Ağaç sayımıyla ilgili yayınlanan son veri (2016), katılımcı bir yöntemle yapılan TreesCount!2015 projesiyle üretilmiştir. Projede veriler, belediye çalışanları ve 2.241 gönüllüyle 131.488 bloktaki 666.134 ağacı yenilikçi bir haritalama yöntemiyle veri tabanına işleyerek oluşturulmuştur.¹²

Birim bu proje sayesinde Veriye Dayalı Kentsel Ağaç Yönetimi (*Data-driven Urban Tree Management*) isimli sistemi kurmuştur. Ayrıca, New York City Street Tree Map başlıklı bir web uygulaması yayınlamıştır.¹³ Bu uygulama ile 2015-2016 yıllarında oluşturulan veri tabanı üzerinden kentin hangi mahallesinde kaç ağaç bulunduğuna bakılabildiği gibi, sokaklardaki ağaçlar tek tek incelenebilmektedir: Ağacın türü, kimlik numarası, çapı, fotoğrafı, son bakımının ne zaman yapıldığı ve ne tip bir bakım yapıldığı gibi bilgiler içermektedir. Ayrıca, bir ağaçla ilgili sorun ortaya çıktığında bu sorunu bildirmek için bir arayüz üretilmiştir. Yerel yönetim bu uygulamayla hem veriye dayalı bir hizmet yönetimi geliştirmiş, hem hizmetlerini daha görünür kılmış, hem de açık veriyle kentlilerin geri bildirimlerini alarak daha katılımcı bir model ortaya koymuştur.¹⁴

¹⁰ <https://www1.nyc.gov/site/opportunity/poverty-in-nyc/poverty-measure.page>

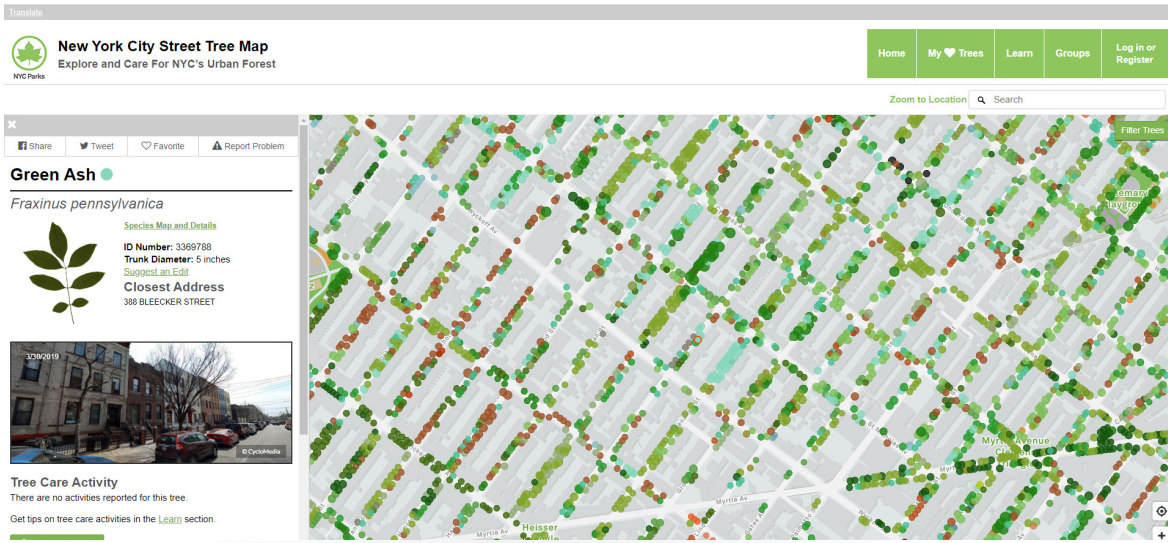
¹¹ data.cityofnewyork.us/browse?q=Street%20Tree%20Census&sortBy=relevance

¹² nycgovparks.org/trees/treescount

¹³ <https://tree-map.nycgovparks.org/>

¹⁴ New York yönetiminin açık veri platformu ile bağlantılı suç, vergi, sağlık, hijyen gibi başka birçok uygulaması bulunmaktadır. Örneğin, haritalı uygulamalar için aşağıdaki adrese bakılabilir: www1.nyc.gov/nyc-resources/nyc-maps.page

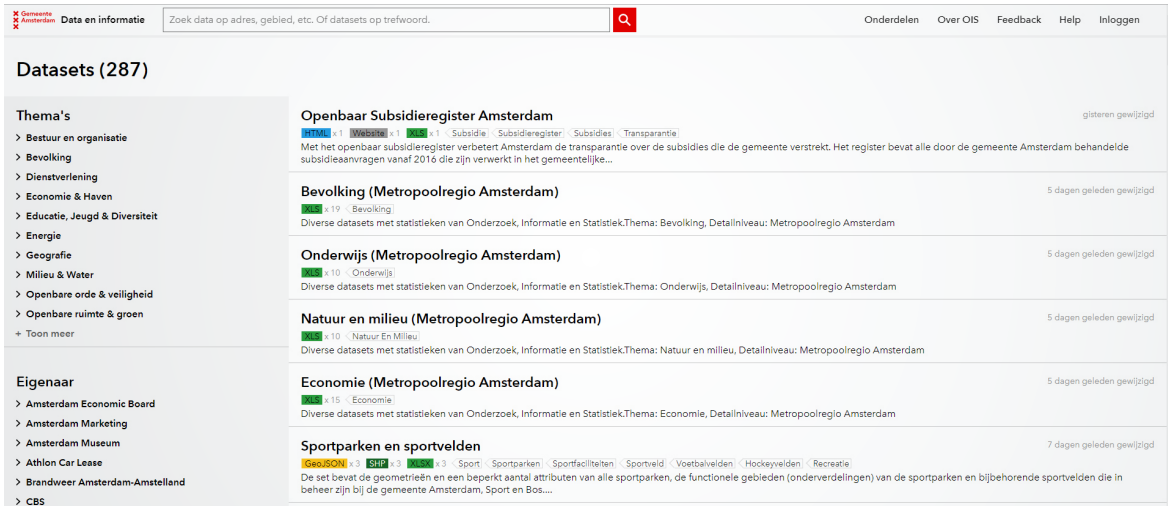
Şekil 4



Amsterdam, Hollanda

Amsterdam Belediyesi'nin açık veri portalı (*Amsterdam City Data*) belediye içerisindeki Araştırma, Bilgi ve İstatistik (*Onderzoek, Informatie en Statistiek*) ve Temel Bilgi (*Basisinformatie*) birimleri ortaklığıyla yönetilmektedir. Araştırma, Bilgi ve İstatistik birimi bu platform için kente ilgili araştırmalar yapmakta, belediye dışındaki kaynaklardan veri toplamakta ve bunların yayınlanmasını sağlamaktadır. Temel Bilgi birimi ise belediye çalışanlarının ürettiği ve topladığı bilgilerin depolanması ve yönetilmesinden sorumludur.¹⁵

Şekil 5



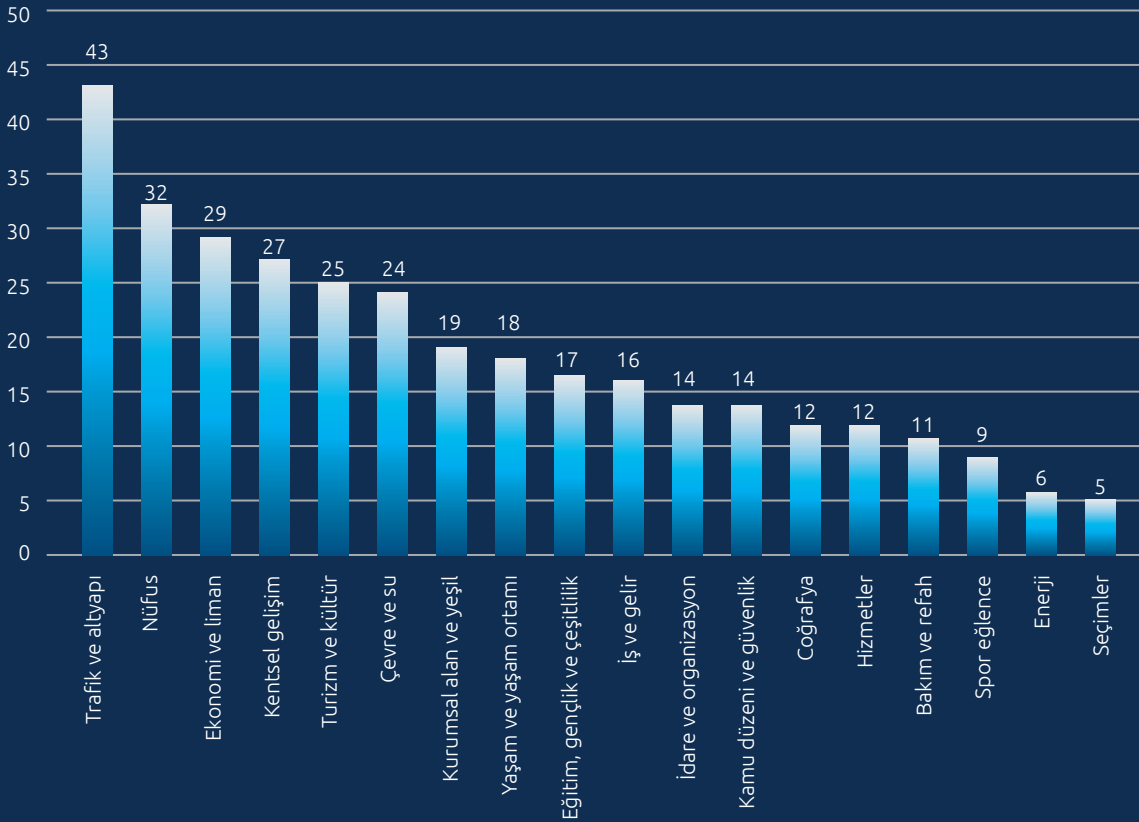
Platformun yöneticileri web sitelerinin yakın zamanda "Veri ve Bilgi" (*Data en informatie*) adı altında yenileneceğini açıklamıştır. Ayrıca, sosyal medyada yayılan haberlerin kalitesi ve güvenilirliğiyle ilgili endişelerin çoğaldığı bir zamanda bu platformun önemi vurgulanmıştır.¹⁶ Platform, Ekim 2019 tarihi itibarıyla henüz yenilenmemiştir; ancak bu tarihte platformda toplam 288 veri seti paylaşılmıştır. Bu veri setleri ise coğrafya, çevre ve su, eğitim, ekonomi, enerji, hizmetler, gelir, kamu düzeni ve güvenlik, kamusal alan ve yeşil alanlar, kentsel gelişim, nüfus, spor ve eğlence, trafik ve altyapı, turizm ve kültür gibi başlıklar altında kategorize edilmiştir. Bu kategorilerden en fazla veri trafik ve altyapı, nüfus, ekonomi, kentsel gelişim, turizm ve kültür ile çevre ve su kategorilerinde paylaşılmıştır (Şekil 6)

¹⁵ <https://data.amsterdam.nl/artikelen/artikel/bronnen/6f095138-5e73-4388-8300-489270fdd60a/>

¹⁶ <https://data.amsterdam.nl/content/nieuws/>



Şekil 6



Platformun işlemeden sorumlu Araştırma, Bilgi ve İstatistik birimi platformdaki toplam 288 veri setinin 132'sini -yani yarısına yakını- yayınlamıştır. Bunun dışında belediyenin içindeki sürdürülebilirlik ile ilgili birim 32, trafik ve kamusal alan birimi 21, temel bilgiler birimi ise 19 veri seti yayınlamıştır. Diğer tüm 35 belediye birimi ve diğer kurumlar ise 10'un altında veri seti paylaşmıştır.

Amsterdam City Data platformu çoğunlukla belediye birimlerinin paylaştıkları verilerden oluşsa da belediye dışındaki kurumlardan da veri setleri paylaşılmaktadır. Örneğin Athlon isimli bir araba kiralama şirketi gibi ticari bir kurumun verileri¹⁷ ile Amsterdam Müzesi'nin tüm koleksiyonunun verilerine¹⁸ de ulaşmak mümkün olmaktadır.

Amsterdam'da yerel yönetimin ayrı bir kent paneli ise bulunmamaktadır. Ancak, açık veri platformuyla birlikte çalışan birçok uygulama bu görevi üstlenmektedir. İnteraktif haritalar sekmesi kentsel gelişim ve konut, sürdürülebilirlik, yeşil alan, doğa ve tarım, trafik ve altyapı, tarih ve mimari, mahalleler ve tesisler gibi başlıklar altında çok sayıda interaktif harita içermektedir. Bu haritalar kentlilerin gündelik hayatlarında veya ilerleyen zamanlarında işine yarayabilecek birçok bilginin görsellerinden oluşmaktadır. Örneğin, Konut Planlarını İzlemek (*Monitor Housing Plans*) uygulaması 2012 yılından 2029'a kadar, yapılmaya başlanan veya yapılması planlanan projelerde yer alan konutların ayrıntılarını içermektedir.¹⁹ Bir tablo içinde yapılması planlanan, yapımına başlanan ve tamamlanan konutların sayıları her yıl için yer almaktadır. Bu tablodaki tüm sayıların üzerine tıklayıp bu konutların yeri ile birlikte birçok özelliğini incelemek mümkündür. Örneğin, 2018 yılında yapımı tamamlanan 639 konutun üzerine tıkladığında bu konutların adresleri, haritadaki yerleri ve diğer tüm ayrıntılarını görmek mümkündür. Konutların ne kadarının satılma amaçlı, ne kadarının kiralama amaçlı ve kiralanın ne kadarının pahalı, ucuz veya sosyal konut olduğu görülebilmektedir (Şekil 7).

¹⁷ <https://data.amsterdam.nl/datasets/Ow7tbQ5Yq4GDAG/athlon-car-lease-leaseautos-2011/>

¹⁸ <https://data.amsterdam.nl/datasets/oH3DBP9vsnNT2g/collectie-amsterdam-museum/>

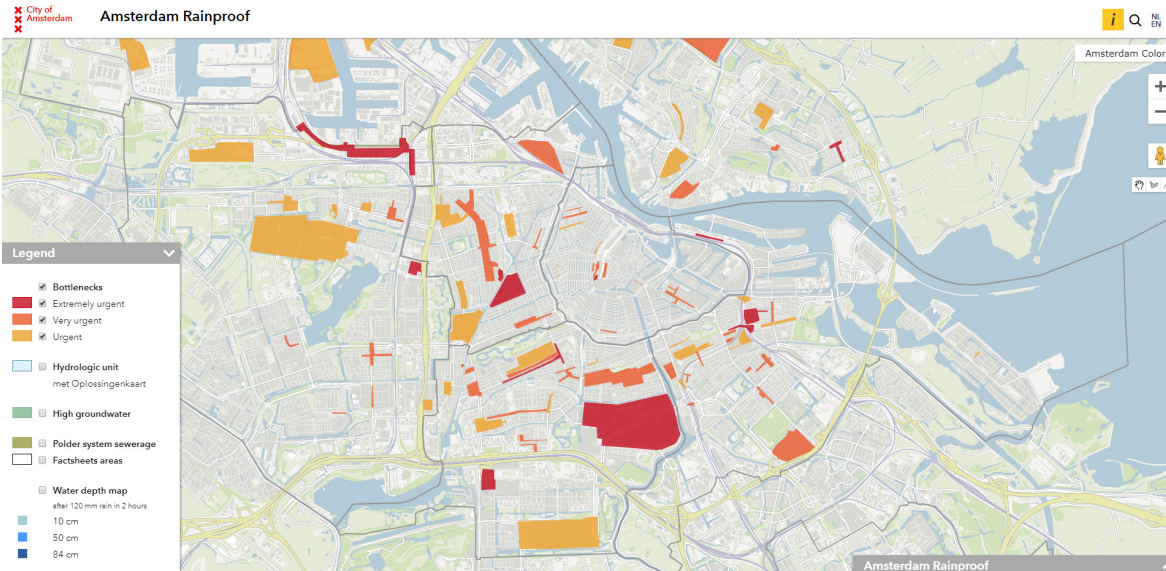
¹⁹ https://maps.amsterdam.nl/woningbouwplannen_monitor/?LANG=tr

Şekil 7



Bir başka örnek Amsterdam'da iklim değişikliğiyle beraber sık sık yağın şiddetli yağmurlar neticesinde sel ve taşkın riski taşıyan alanlar konusunda bilgilendirme amacı taşıyan Amsterdam Rainproof uygulamasıdır.²⁰ Bu uygulama şiddetli bir yağmur sonrasında kentte potansiyel zarar görebilecek ve taşkın olabilecek yerleri göstermektedir. Uygulamayla aynı adı taşıyan organizasyon ise bu risklere karşı kişilerin ve belediyenin ne tür önlemler alması gerektiğiyle ilgili çalışmalar yapmaktadır.²¹

Şekil 8



Bu iki örnek dışında açık veri platformu ile beraber çalışan başka çok sayıda uygulama bulunmaktadır. Bu uygulamalar çok farklı konularda bilgilendirici özellik taşımaktadır. Bununla beraber bu uygulamalar vatandaşların kent hayatına, kentteki sorunlara ve bunların yönetimine katılımını teşvik edici özellik taşımaktadır. Bu uygulamalara Amsterdam'daki tüm binaların yapım yılını veya binaların emlak vergi miktarlarını gösteren harita, mangal yapılabilecek ve yapılamayacak alanların haritası, gençlerin ve öğrencilerin konut bulacağı harita örnek verilebilir.

²⁰ <https://maps.amsterdam.nl/rainproof/>

²¹ <https://www.rainproof.nl>

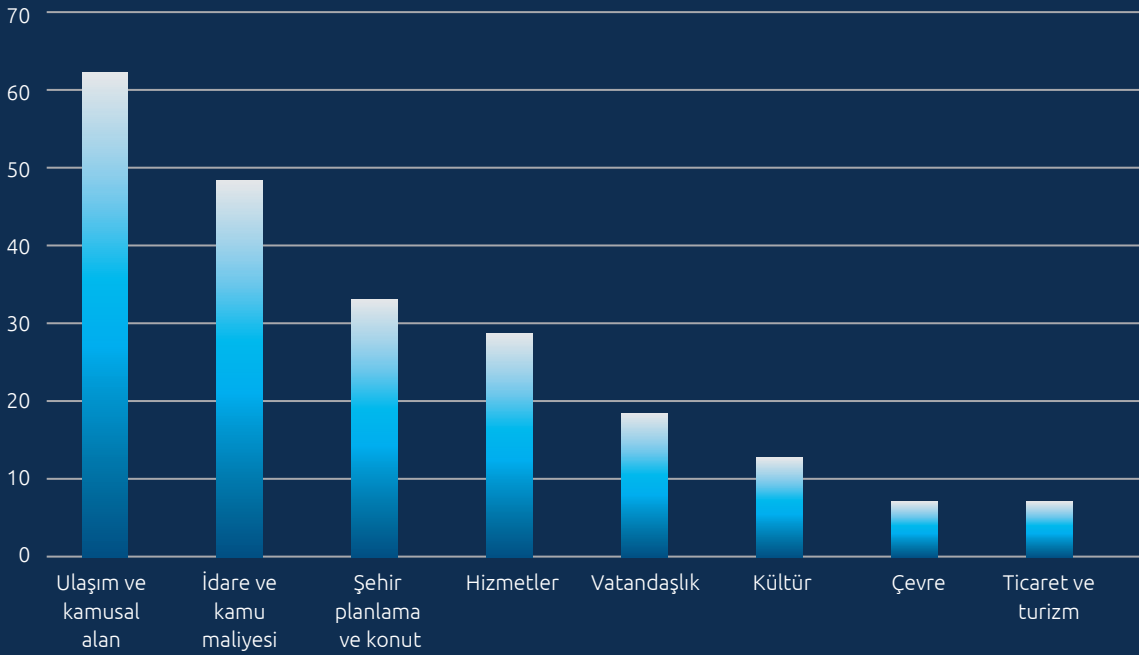


Paris, Fransa

2010 yılında dönemin Belediye Başkanı Bertrand Delanoë ve yenilik, araştırma ve üniversitelerden sorumlu Belediye Başkan Yardımcısı Jean-Louis Missika, Paris Konseyi'ne açık veri politikalarını benimsemesi konusunda teklifte bulunmuşlardır. Sonrasında açık veri politikalarının kabul edilmesinin ardından Ocak 2011'de Paris açık veri platformu açılmıştır. Belediye, açık veri konusundaki motivasyonlarını "demokratik şeffaflığı teşvik etmek", "araştırmacıları ve geliştiricileri desteklemek", "dijital yeniliği teşvik etmek" ve "belediye hizmetlerini zenginleştirebilecek ve değer yaratacak şirketlerin ekosistemini geliştirmek" olarak özetlemektedir.²²

Belediye platformun işleyişi için kendi içerisinde bir ağ sistemi kurmuştur. Belediyenin her biriminden açık veri konusyla ilgilenen bir kişi bulunmaktadır. Bunun dışında belediyenin içerisinde 3 kişi kısıtlı bir zamanını bu projenin geneli için ayırmaktadır.²³

İlk açıldığında yaklaşık 20 veri seti içeren platformda şu an 214 veri seti yer almaktadır. Bu veriler çevre, ulaşım ve kamusal alan, hizmetler, idare ve kamu maliyesi, kültür, şehir planlama ve konut, ticaret ve turizm ile vatandaşlık başlıkları altında sunulmaktadır. Tüm veri setlerinin yarısından fazlası ulaşım ve kamusal alan ile idare ve kamu maliyesi temalarında yayınlanmıştır (Şekil 9).



Şekil 9

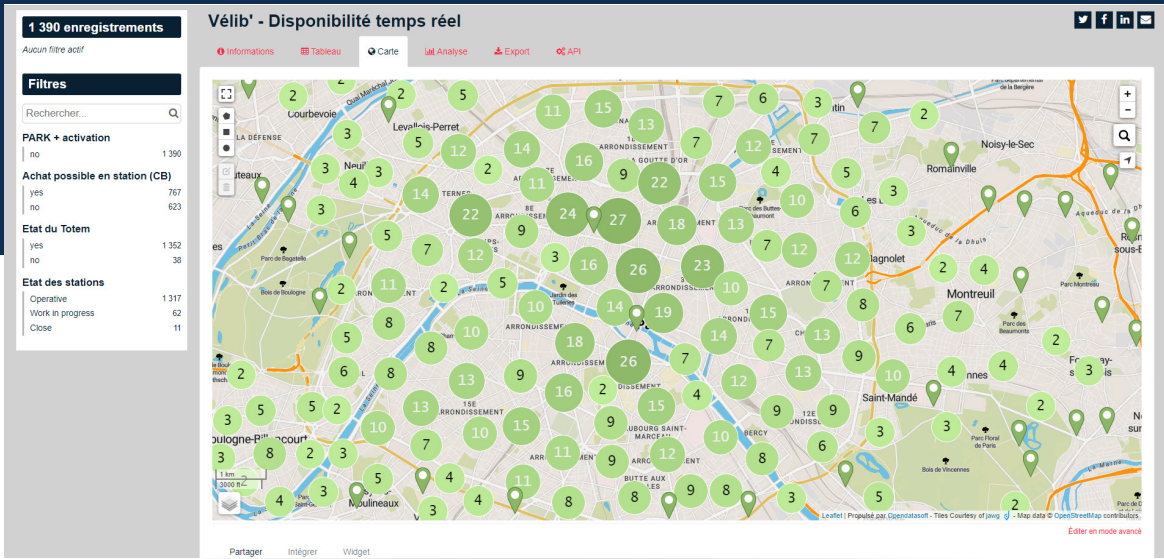
Paris'in ayrıca oldukça başarılı bir kent paneli bulunmaktadır. Açık veri platformuyla entegre çalışan bu panel Eylül 2019-Mart 2020 tarihleri arasındaki ön seçim döneminde kapalı olduğu için bu rapor kapsamında incelenmemiştir.²⁴ Bununla beraber açık veri platformu kent paneli özellikleri taşımaktadır. 214 verinin 209'u için basit tablo ve grafikler yapılabilmektedir. 129 veri seti ise coğrafi bilgi barındırmakta ve tüm veri setleri harita üzerinden görselleştirilebilmektedir.

Platformda ulaşımına dair çok sayıda veri bulunmaktadır. Bunlar arasında sokaklar ve yol ağları haritaları, otoparkların yerleri gibi basit mekansal verilerle beraber, hangi yollardan ne kadar trafik geçtiğinin saatlik bilgisini içeren tarihsel trafik sayımları gibi ayrıntılı veriler yer almaktadır. Aynı zamanda günümüzde Paris yerel yönetiminin altyapısını geliştirme yönünde adımlar attığı bisiklet yolları ile ilgili birçok veri bulunmaktadır. Belediyenin kiralık bisiklet uygulaması Vélib istasyonlarında ne kadar bisiklet ve boş park yeri olduğunu gösteren anlık veriler paylaşılmakta ve program geliştiricilerin kullanımına açılmaktadır.

²² <https://opendata.paris.fr/page/faq/> Yine bu adreste açık veri platformunun yapımı konusunda aşamalar kısaca özetlenmektedir.

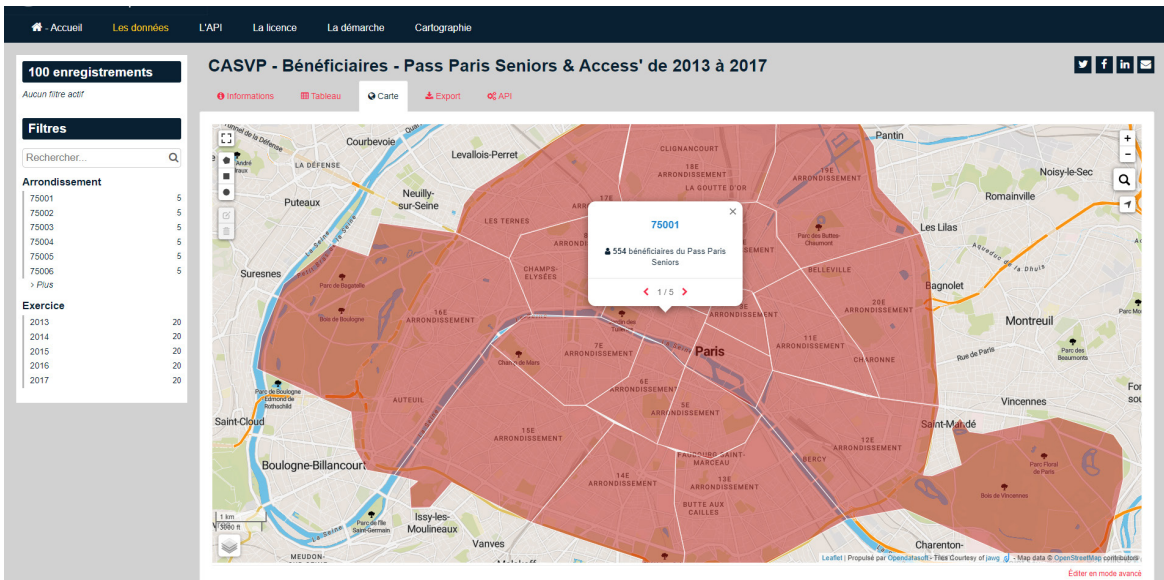
²³ <https://opendata.paris.fr/page/faq/>

²⁴ <https://dashboard.paris/pages/home-opendataparis/> (Erişim tarihi: 15 Ekim 2019)



Şekil 10
Vélib'
istasyonlarının
anlık verileri

Hem kamu kaynaklarının doğru kullanımı hem de şeffaflık açısından oldukça önemli sosyal yardımlar konusunda birçok veri paylaşılmıştır. Kullanıcılar açısından sosyal hizmet, acil barınma merkezleri, evsizler için sosyal merkezler gibi birimler için basit, bilgilendirici verilerin yanı sıra sosyal yardım veya sosyal konut yardımlarından yararlananların ilçelere göre dağılımı veya toplu taşımadan bedava yararlanan yaşlı ve engellilerin ilçelere ve yıllara göre dağılımı gibi istatistiki bilgiler paylaşılmıştır.

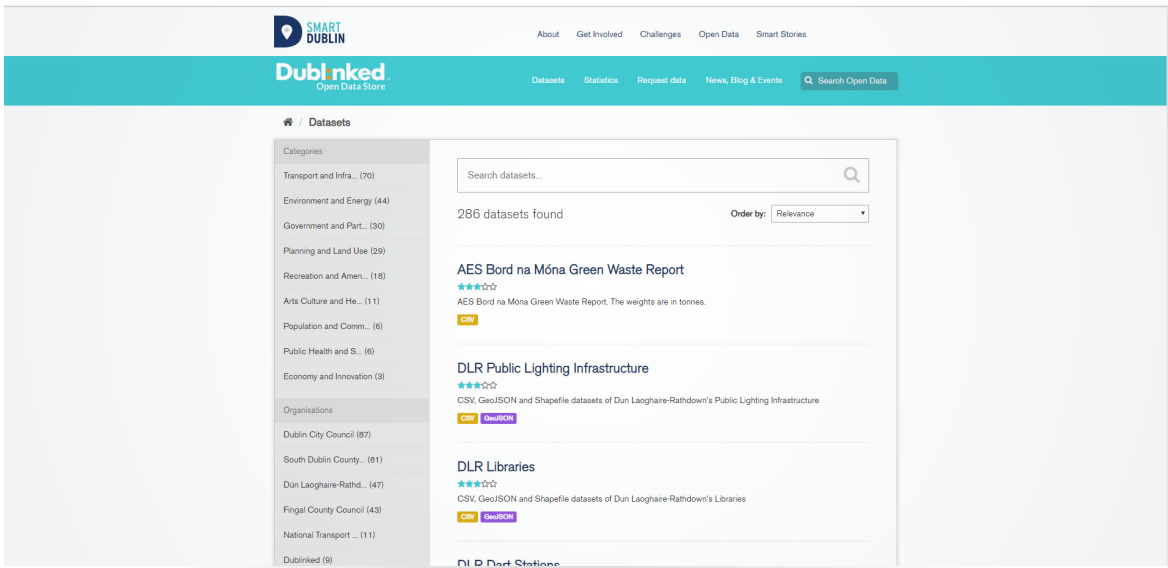


Şekil 11
Ücretsiz
toplu
taşımadan
yararlanan
yaşlı ve
engelliler



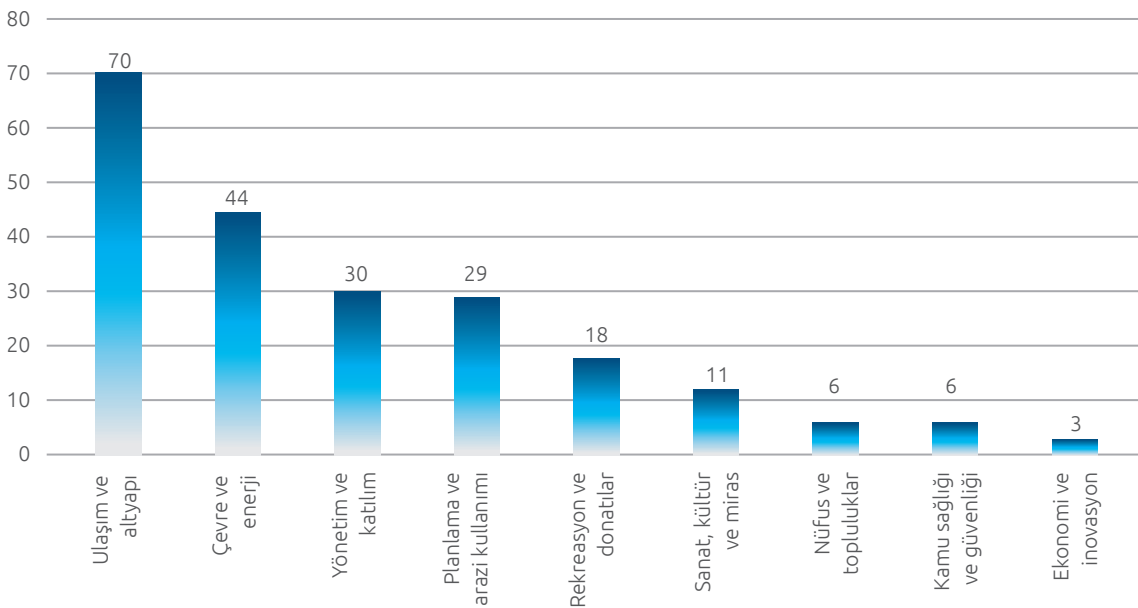
Dublin, İrlanda

Dublin Bölgesi Açık Veri (Dublinked) portalı (<https://data.smartdublin.ie/dataset?q=>), Akıllı Dublin girişiminin bir ögesidir. Akıllı Dublin, Dublin Belediyesi ve kentin üç ilçe belediyesinin akıllı teknoloji üreticileri, araştırmacılar ve kent sakinleri ile kente dair sorunları çözmek ve kent yaşamını geliştirmek hedeflerinde ortaklaştığı bir girişimdir. Girişimin amacı açık veri kullanarak yenilikçi kent çözümleri geliştirmede Dublin'i dünya lideri haline getirmektir.



Şekil 12

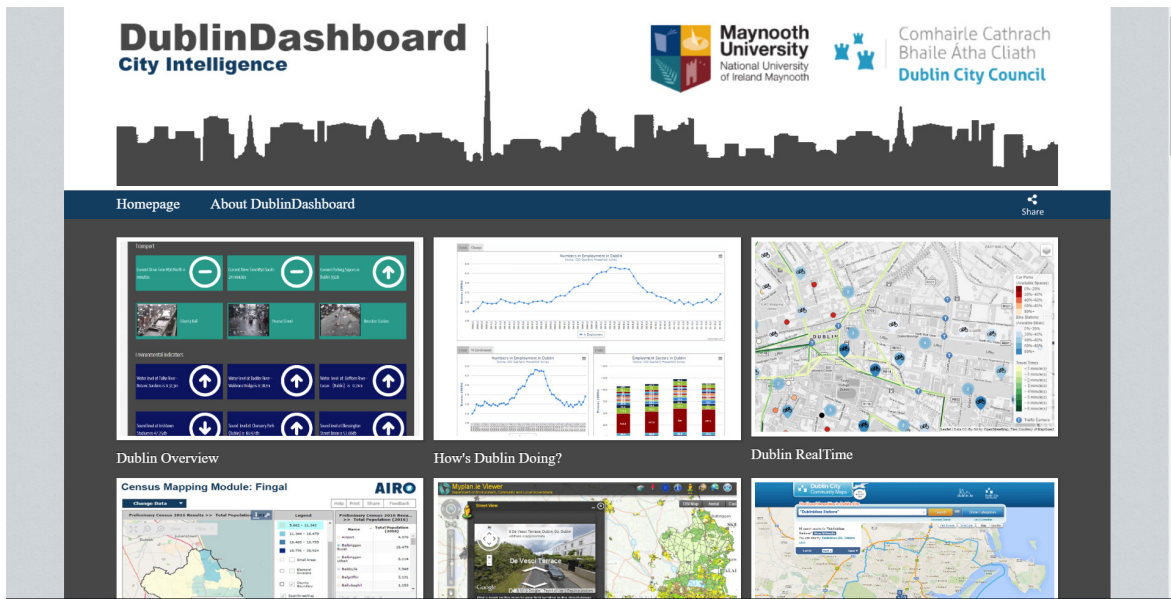
Dublin Bölgesi Açık Veri portalında 286 adet veri seti bulunmaktadır. Bu veri setleri ulaşım ve altyapı, çevre ve enerji, yönetim ve katılım, planlama ve arazi kullanımı, rekreasyon ve donatılar, sanat, kültür ve miras, nüfus ve topluluklar, kamu sağlığı ve güvenliği ve ekonomi ve inovasyon temalarında.



Şekil 13

Platformda yer alan veri setlerinin büyük çoğunluğu Dublin ve ilçe belediyeleri tarafından üretilse de bazı ulusal kurumlardan ve sivil girişimlerden de veriler burada paylaşılmaktadır. Veri setlerinin hangi mekansal birime ait olduğu bilgisi de sitede yer almaktadır.

Açık veri platformunda çok az sayıda veri seti altında harita yer almaktadır. Ancak, Dublin kentinin ayrı bir kent paneli bulunmaktadır. <https://www.dublindashboard.ie/pages/index> adresinden erişilebilen bu kent paneli kent sakinlerine, kamu sektörü çalışanlarına ve şirketlere kentin farklı veçhelerine yönelik gerçek zamanlı bilgiler, zaman serisi göstergeler ve etkileşimli haritalar sunmaktadır. Yönetimi açısından diğer örneklerden farklılık gösteren bu kent paneli, Programlanabilir Şehir (*The Programmable City*) adında bir Avrupa Araştırma Konseyi (*European Research Council*) Projesi kapsamında Maynooth Üniversitesi ve Dublin Belediyesi ortaklığı ile geliştirilmiştir.



Şekil 14

Dublin Kent Paneli, Dublin Belediyesi, Merkezi İstatistik Ofisi, Eurostat, yönetim birimleri ve mevcut uygulamalar gibi veri kaynaklarından binlerce etkileşimli harita ve görsel üretmek amacıyla veri çekmektedir. Bu veritabanları kendi analizlerini yapmak ve uygulamalarını ve görsellerini üretmek isteyen herkesin kullanımına açıktır.



Edmonton, Kanada

Edmonton'ın açık veri platformu <https://data.edmonton.ca> 2010 yılında oluşturulmuştur. Küçük adımlarla başlayan girişim zamanla genişleyerek kentin açık veri endeks karşılaştırmalarında üst sıralarda yer almasını ve açık veri ile ilişkili birçok ödül almasını sağlamıştır. Bu platformda hem açık verilerin görsellerle birlikte sunulduğu bir alan, hem kentlilerin kentin durumunu ve belediyenin performansını takip ettiği bir kent paneli hem de bütçenin izlenebileceği bir açık bütçe alanı bulunmaktadır. Platformda bunlara ek olarak açık veri ile ilgili bilgilendirmeler, kentlilerin veri seti önerisinde bulunabilecekleri bir alan, polis paneli, kentlilerin şikayet veya isteklerinin alındığı 311 servisinin veri ve haritaları gibi alanlar da yer almaktadır.



Şekil 15

Açık verilerin sunulduğu alanda toplam 2471 açık veri seti bulunmaktadır. Burada kentin durumunu gösteren sayım, anket sonucu gibi veriler, belediyenin verdiği hizmetleri gösteren veriler veya gerçek zamanlı veriler kent yönetimi, topluluk hizmetleri, demografi, çevre hizmetleri gibi çok sayıda tema altında yer almaktadır. Açık veri setlerinin yanında grafik ve harita gibi görseller de bulunmaktadır. Örneğin, gençlere yönelik hizmetlerin paylaşıldığı açık veri sayfasında (Şekil 16), veri ile ilgili detaylı bilgi ile tablo ve harita özizlemesi bulunmaktadır.

Youth Services - Directory

Community Services

View Data Visualize Export API

Directory of agencies that provide services to youth in the Greater Edmonton Area.

Updated July 17, 2019
Data Provided by City of Edmonton

More

About this Dataset

Updated **July 17, 2019**

Data Last Updated: August 7, 2019 | Metadata Last Updated: July 17, 2019

Date Created: June 27, 2012

Views: **2,354** | Downloads: **507**

Data Provided by: City of Edmonton | Dataset Owner: Becca Testa

[Contact Dataset Owner](#)

General Information

Purpose: List of social agencies that assist youth
Primary Dataset or View: Primary

Spatial

Coordinate System: Geographic
Datum: NAD 83

Time Frame

Period of Coverage: Current
Update Frequency: When Necessary
Automated or Manual: Manual
Date Created: August 30, 2012

[Show More](#)

What's in this Dataset?

Rows: **124** | Columns: **13**

What's in this Dataset?

Rows: **124** | Columns: **13**

Columns in this Dataset

Column Name	Description	Type
NAME	Name of social agency	Plain Text
PRIMARY_CATEGORY	Main service provided	Plain Text
MINOR_CATEGORY	Secondary service provided	Plain Text
STREET_ADDRESS	Location of social agency	Plain Text
CITY	City of Agency	Plain Text
PROVINCE	Province where agency is located	Plain Text
COUNTRY	Country of agency	Plain Text

[Show All \(13\)](#)

Table Preview

NAME	PRIMARY_CATEGORY	MINOR_CATEGORY	STREET_ADDRESS	CITY	PROVINCE	COUNTRY	PHONE	EMAIL	WEBSITE	LATITUDE	LONGITUDE	LOCATION
ACT Rec...	Volunteer		2909 113 ...	Edmonton	Alberta	Canada	311	311@ed...	http://www...	53.566231	-113.3672...	(53.5
Alberta C...	Housing...		320, 103 ...	Edmonton	Alberta	Canada	780-422...	info@lura...	http://www...	53.540938	-113.4977...	(53.5
Alberta E...	Employment...	Legal/Adv...	10242 10...	Edmonton	Alberta	Canada	780-644...		http://emp...	53.54371	-113.5010...	(53.5
Alberta H...	Addictions	Mental H...	12325 14...	Edmonton	Alberta	Canada	1-866-33...		http://www...	53.57707	-113.5830...	(53.5
Alberta S...	Abuse	Violence	10365 - 9...	Edmonton	Alberta	Canada	780-427...	financial...	http://www...	53.547045	-113.4874...	(53.5

Şekil 16

Coğrafi kodlu veri farklı formatlarda indirilebilmekte ve aynı zamanda harita olarak da site üzerinden incelenebilmektedir.

Youth Services Directory - Map View

Based on Youth Services - Directory

Map view locations of agencies that provide services to youth in the Greater Edmonton Area.

Home Explore the Data Applications Open Data Blog About Citizen Connect Terms of Use Site Maintenance Schedule Site Analytics Open Data Video Sign In

More Views Filter Visualize Export Discuss Embed About

Filter

Conditional Formatting

Sort & Roll-Up

Filter this dataset based on contents

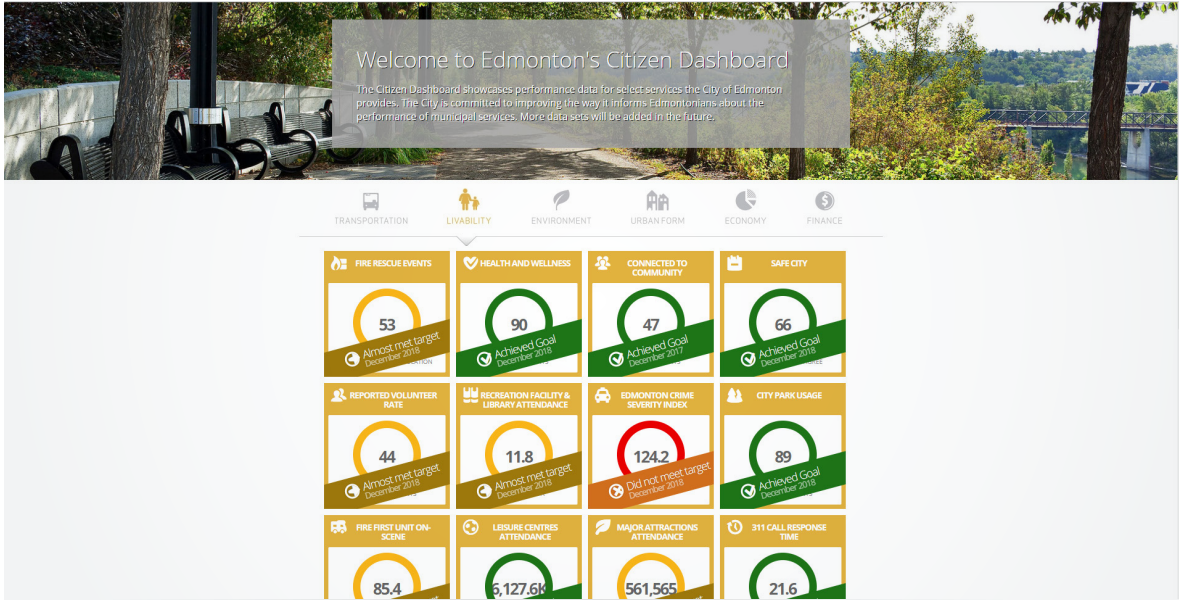
PRIMARY_CATEGORY - 15 -

- Volunteer
- Aboriginal
- Sexual Health/Pregnancy
- Abuse
- Addictions
- Counselling
- Disabilities
- Education
- Employment
- Family
- Food/Healthline

Şekil 17



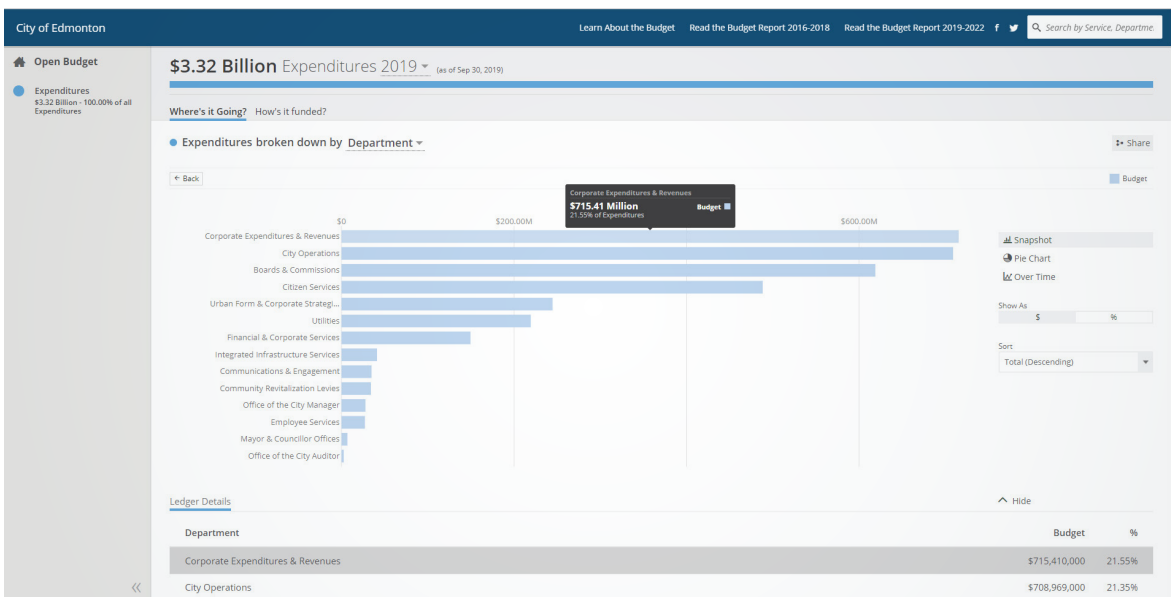
Edmonton Kent Paneli ise diğer örneklerden farklı olarak belediye performansını kanıt bazlı ortaya koymaktadır. Ulaşım, yaşanabilirlik, çevre, kent formu, ekonomi ve finans başlıkları altında vaadedilen hedeflerin ne ölçüde gerçekleştiği bu panelden kolaylıkla izlenebilmektedir.



Şekil 18

Örneğin, yaşanabilirlik başlığı altında yer alan yangın olaylarının azaltılması hedefi kısmen gerçekleştirilmiş, belediyenin sağlık hizmetlerinin bu hizmetlerden yararlanan Edmonton sakinlerinin sağlığını olumlu yönde etkilemesi hedefi tamamen gerçekleştirilmiş, suç oranının düşürülmesi hedefi ise gerçekleştirilememiştir. Her hedefin gerçekleştirilme kriterlerinin ne olduğu ve gerçekleştirme oranının nasıl ölçüldüğü ayrı ayrı gösterilmiştir. Kent paneli, belediyenin verdiği hizmetler ile ilgili kent sakinlerini bilgilendirdiği bir araç haline getirilmiştir.

Platformun Açık Bütçe alanında belediyenin gelirleri ve harcamaları bütçe kalemleri altında izlenebilmektedir. Örneğin, harcamalar altında farklı kategorilere göre ne harcamalar yapıldığı çok detaylı ve anlaşılabilir bir şekilde gösterilmiştir.



Şekil 19

Study Visit: Amsterdam

Türkiye Ekonomik ve Sosyal Etüdler Vakfı'nın (TESEV) Friedrich Naumann Vakfı (FNS) ortaklığıyla yürüttüğü "Sürdürülebilir Kentler için Veriye Dayalı Yerel Politika Geliştirme" konulu proje kapsamında 24-26 Haziran 2019 tarihlerinde Amsterdam'da bir araştırma gezisi gerçekleştirilmiştir. İstanbul, İzmir ve Gaziantep illerinin farklı belediyelerinden karar alıcılar ile birlikte yapılan gezi, Amsterdam'da bulunan karar alıcılar, veri yönetişimi ve inovasyon konusunda uzman kişiler ile görüşmeleri içermiştir. Gezi kapsamında ziyaret edilen kurumlar Waag, Smart City Amsterdam ve Sarphati Amsterdam'dır. Aşağıda bu kurumlar hakkında kısa bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

Akıllı Şehir Amsterdam (<https://amsterdamsmartcity.com/>), kamu-özel ortaklığı ve uluslararası bir topluluk ile oluşturulmuştur. Bu ortaklıkta yönetimler, bilgi merkezleri, şirketler ve vakıflar yer almaktadır. Akıllı kent programında altı toplumsal dönüşüm alanına odaklanılmaktadır: Dijital kent, enerji, hareketlilik, dönüşümcü şehir, yönetim ve eğitim ve kentliler ve yaşam. Uluslararası topluluk herkesin katılımına açık ve 6800 yenilikçi üyeye sahip bir oluşumdur. Bu platform tüm üyelerin kendi aralarında bilgi paylaşımı ve proje üretmeleri için işbirliğini artırmak amacıyla bir ağ işlevi görür. Bunun dışında, Amsterdam Belediyesi bünyesinde bulunan Araştırma, Bilgi ve İstatistik Departmanı ve Temel Bilgi Departmanı ortaklığında kentlilere açık veri ve

haritalar üretmektedir. Bilgi ve İstatistik Departmanı kendi araştırmaları ve dışarıdan aldığı hizmetlerle kent hakkında bilgi üretmekten, Temel Bilgi Departmanı ise verinin güncel, güvenilir ve herkese açık hale getirilmesinden sorumludur.

Sarphati Amsterdam (<https://sarphati.amsterdam/>), Amsterdam'da sağlıklı yaşam üzerine bilimsel araştırmalar yapan bir enstitüdür. Araştırmaların yapılmasının amacı Amsterdam'da sağlıklı bir yaşam tarzını ve uygun yaşam koşullarını teşvik etmek ve gençlerde aşırı kilo ve obeziteyi önlemektir. Enstitü, Amsterdam Toplum Sağlığı Hizmetleri, Amsterdam Belediyesi ve dört üniversite tarafından kurulmuştur. Enstitü sağlık verileri üzerinden özellikle mahalle bazında birçok analiz üreterek araştırmalar yapmaktadır.

Waag (<https://waag.org/>), "teknolojiyi ve toplumu daha açık, adil ve kapsayıcı yapmak" amacıyla sosyal dönüşümün araçları olarak yeni ortaya çıkan teknolojilere odaklanan ve kar amacı gütmeyen bir araştırma vakfidir. Farklı araştırma gruplarının yer aldığı kuruluş Avrupa'da bulunan taban hareketleri ve kurumsal ortaklarla birlikte çalışmaktadır. Waag, kentsel teknoloji, açık inovasyon ve sanat-bilim alanlarında disiplinler arası çalışmalalarını 2018'den beri Kamu Araştırması olarak adlandırmaktadır. Kolektif, inovasyonun merkezinde kamu yararının yer alması gerektiği inancını taşımaktadır. Kent Verisi için Strateji (<https://waag.org/en/article/publication-strategy-urban-data>) kent ve veriye dair yayınlarının arasında yer almaktadır.





Kentlerle ilgili göstergeler ve son zamanlarda sayıları artan kent panelleri kent sakinlerine ve karar alıcılara kentleri farklı yönleriyle anlama ve izleme imkanı verir. Özellikle, kentle ilgili verinin görseller ve görsel analizlerin kullanılarak okunabilir ve yorumlanabilir hale getirilmesi, veri örüntülerinin, eğilimlerinin ve bağlantılarının verimli bir şekilde ortaya konmasını ve iletilmesini sağlar. Böylece, farklı alanlardan kişiler herhangi bir yazılım öğrenme ihtiyacı duymadan verileri belli düzeyde okuyabilirler. Ancak, ne göstergelerin ne de panellerin tek başlarına kent ile ilgili eksiksiz bilgi verebileceğini göz önünde bulundurmak gerekir. Bu platformlarda ortaya konan göstergeler, analizler ve görseller üzerinden değerlendirme yaparken ve karar alırken daha detaylı analiz ve araştırmalara başvurmak gerekir. Dolayısıyla, pozitivist düşünceye yapılan birçok eleştiri –haklı olarak– kentleri sadece gösterge ve paneller üzerinden yönetme yaklaşımına da yapılabilmektedir.

Yukarıda bahsettiğimiz handikaplarına rağmen kent panellerinin ve açık veri platformlarının kentle ilgili gösterdiklerinin sınırları bilindiğinde kenti anlama, izleme ve değerlendirme açısından çok önemli katkılar sunacağı açıktır. Bu platformlar karar alıcılara kenti verilerle takip etme, acil durumlara müdahale edebilme, geleceğe yönelik strateji ve somut kentsel politikalar geliştirme ve kentsel hizmetleri yönetebilme imkanı sağlayan araçlardır. Ayrıca, bu araçlar yerel yönetimlerin kendi birimleri arasında entegrasyon, koordinasyon ve işbirliğinin sağlanmasına katkı sağlayacağı gibi, bazı hizmetler ve yardımlar

etrafında belediyeler ve merkezi yönetimin ilgili ilçe veya il teşkilatları arasında da iletişimi artırabilir. Dolayısıyla, bu platformlar kaynakların verimli kullanılması açısından da büyük önem taşımaktadır. Tüm yönetimler açısından düşünüldüğünde, verdikleri hizmetlerin görünür kılınması için bu platformlar önemli araçlar olarak düşünülebilir.

Kent sakinlerinin kente dair algısını ve bilgisini geliştiren ve veri okur-yazarlığını artıran bu araçların kentin ne yöne doğru gittiğini görme ve kentsel hizmetlerin türlerine göre kentin nerelerinde verildiğini bilme fırsatı verdiği açıktır. Şeffaflık ve hesapverebilirlik ilkeleriyle oluşturulması gereken bu araçlar aracılığıyla kentlilerin kenti izleme ve kent ile ilgili kararlara katılım mekanizmalarına dahil olma derecesi artmaktadır. Hem hizmet sonuçları üzerinden kentlilerin yeni talepler oluşturması hem de veri üretim aşamasında kentlilerin katılımı konusunda yeni yöntemlere imkan vermesi için büyük kolaylık sağlayan bu araçların çoğu örneğinde kentliler tarafından veri talebi yapabilme seçeneğinin de yer aldığı görülmüştür.

2009 yılında çoğu ulusal düzeyde başlayan açık veri platformlarının yerel yönetim uygulamaları oldukça artmış ve bu platformlar kent panelleriyle entegre olmaya başlamıştır. Bu süreçler ulusal ve yerel düzeyde birçok yasal düzenleme ve kararla birlikte ilerlemiştir. Bu düzenlemeler bu platformlar için kritik önemdedir. Türkiye’de ise pratikle beraber yasal düzenlemeler de sınırlı düzeyde kalmıştır. Bu konuyla ilgili girişimler için yasal düzenlemeler temelde 2003 Bilgi Edinme Hakkı

Kanunu ile 2016 Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na dayanmaktadır. Ancak henüz "açık devlet" veya "açık veri" ile ilgili net bir kanun bulunmamaktadır. Bununla beraber bu alanda birçok yönetmelik ve genelge bulunmaktadır. Bunların bir kısmında ise doğrudan açık devlet altyapısıyla ilgili strateji ve hedefler bulunmaktadır (Eroğlu, 2018).²⁵ Konuyla ilgili en güncel hedeflerden biri 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı'nda "E4.2.1-Açık Veri Paylaşım Portalının Oluşturulması" eylemidir. Sonrasında ise Açık Veri platformunun hazırlanması ve kullanıma açılması görevi 13 Aralık 2018 tarihli Cumhurbaşkanlığı İl. 100 Günlük İcraat Programı kapsamında Hazine ve Maliye Bakanlığı'na verilmiştir (Güneydaş ve Güney, 2019).

Güneydaş ve Güney (2019), bu hedef ve görevlere rağmen ulusal düzeydeki bu platformun ne zaman açılacağına öngörülemediğini belirtmektedir. Yine aynı yazarlar bu platformun kurulmasından önce "açık veri ekosistemi"nin oluşturulması için adımlar atılması gerektiğini belirtmiş ve açık veriyle ilgili tüm sorunların çözülmesinde bu ekosistemin tüm paydaşlarının önemli roller üstelenebileceğini vurgulamıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından üretilen veritabanlarında mekânsal bazda sunulan veri oldukça kısıtlıdır. Son nüfus sayım yılı 2000'den bu yana mahalle ve ilçe ölçeğinde üretilen birçok veriye ADNKS veritabanı²⁶ üzerinden erişilememektedir. Dolayısıyla, kentin mahalle ve ilçeleri izlenememekte ve merkezi düzeyde üretilen veri üzerinden kentsel politika üretmek ve strateji geliştirmek olanaksız hale gelmektedir. Bu nedenle yerel yönetimlerin mekânsal veri üretimleri ve paylaşımları kentsel veriler için oldukça önemlidir.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yerel yönetimlerin gündeminde "akıllı kent" olgusu yer almakta, ancak pratikte atılan adımlar oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu sınırlı adımlardan biri e-belediyeçilik uygulamalarıdır.²⁷ Bu uygulamalar içerisinde Kent Rehberi veya E-İmar adları altında belediyelerin mekânsal verilerinin bir kısmını

paylaştıkları interaktif haritalar bulunmaktadır.²⁸ Bunlar dışında şikayet bildirimi ve takibi yapabilmek, inşaat maliyeti bedeli, bina aşınma oranları ve arsa rayiç bedeli sorgulayabilmek, meclis ve encümen kararlarına ulaşabilmek gibi sınırlı sayıda özellik yer almaktadır. Bu özellikler arasındaki rayiç bedel bilgileri önemli mekânsal bilgiler olarak öne çıkmaktadır.²⁹ Ancak bu veriler tüm belediyeler tarafından paylaşılmamıştır. Paylaşılan örneklerde bu veriler "açık veri" standartlarına göre "açık veri" sayılmamaktadır. Belediyelerin sistemlerinden bu verilerin tümüne ulaşmak oldukça zahmetli bir iştir. Bu veriler standart ve yeniden kullanmaya ve dağıtılmaya uygun bir formatta paylaşılmamaktadır.

E-belediyeçilik girişimlerinin yanında yerel yönetimlerin açık veri platformlarıyla ilgili öncelikli adımlardan biri Gaziantep, Şahinbey Belediyesi'nin açık veri portalı konusundaki girişimidir. Portalın adresi dataportals.org'da 2015 yılında listelenmiştir; ancak adres aktif görünmemektedir.³⁰ Bir diğer örnek ise İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin birimlerinden İzmir Ulaşım Merkezi'nin kent panelidir. Panelde trafik kameraları, seyahat süreleri, hava durumu, kazalar ve yol çalışmaları, otobüs hatları ve gecikme durumları, otoparkların doluluk oranları, yayalaştırılmış bölgeler, nöbetçi eczaneler gibi konulardaki veriler interaktif infografik ve haritalarla anlık olarak paylaşılmaktadır.³¹ Halen geliştirilmekte olduğu bilinen sistemde veriler henüz açık veri formatında paylaşılmamaktadır.

Türkiye'de açık veri konusunda ilerlemek için ulusal düzeyde yasal düzenlemeler çok kritik bir önem taşımaktadır. Bu konuda daha özgül yasalar çıkarılması gerekmektedir. Bununla beraber kentsel veriler söz konusu olduğunda yerel yönetimlerin veri üretimi, bunların standartlaşması ve "açık veri" standartlarına göre paylaşılması oldukça önemlidir. Öncelikle yerel yönetimlerin ürettikleri veri setlerini açık hale getireceğiyle ilgili hedefler koyması gerekmektedir.

²⁵ Bu kanun, yönetmelik ve genelgelerin bir dökümü için bkz: Eroğlu, 2018.

²⁶ ADNKS verisi mahalle ve ilçe ölçeğinde yalnızca cinsiyet, yaş ve eğitim durumu profilleri hakkında bilgi sağlamaktadır.

²⁷ Bu e-belediyeçilik uygulamalarını tek bir platformda toplamak için adımlar atılmıştır. Yerel yönetimlerin e-belediyeçilik uygulamalarına kendi sitelerinden ulaşılabilirliği gibi turkiye.gov.tr üzerinden de ulaşılabilirliktedir.

²⁸ Bu CBS platformlarıyla ilgili Kalkınma Bakanlığı 2006-2010 Bilgi Toplu Stratejisi ve Eylem Planı'nın 75. maddesinde kurumların ellerinde bulundurdukları coğrafi verilerin paylaşımının sağlanması adına Coğrafi Bilgi Sisteminin kurulmasına yönelik hedefler bulunmaktadır (Eroğlu, 2018).

²⁹ Bu bilgiler kullanılarak yapılan bir örnek ve harita için: Güvenç, M., Tülek, M., vd., (2018), 'İstanbul Genel ve İlçeleri: Yaş ve Rayiç Bedel İtibarıyla Katmanlaştırma Haritaları', İstanbul İlçe Belediyelerinde Çocuğa ve Aileye Yönelik Hizmetler, (yaz.) Bürge Elvan Erginli, İstanbul: TESEV Yayınları.

³⁰ <http://acikveri.sahinbey.bel.tr/dataset> (Erişim tarihi: 16.10.2019)

³¹ <https://izum.izmir.bel.tr> (Erişim tarihi: 16.10.2019)



REFERANSLAR

Arribas-Bel, D. (2014). Accidental, open and everywhere: Emerging data sources for the understanding of cities. *Applied Geography*, 49, 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.09.012>

Bhadani, A., & Jothimani, D. (2016). Big Data: Challenges, Opportunities and Realities. *ArXiv*, abs/1705.04928. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0182-4.ch001>

Boyd, D, & Crawford, K. (2012). CRITICAL QUESTIONS FOR BIG DATA: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>

Chignard, S., (2013). A brief history of Open Data, *Paris Innovation Review*, <http://parisinnovationreview.com/articles-en/a-brief-history-of-open-data> (Erişim Tarihi: 10. 10. 2019)

Cisco, 2019 Cisco Visual Networking Index: Forecast and Trends, 2017–2022 White Paper. <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-741490.pdf>

Dubriwny, D. & Rivards, K. (2004) Are you drowning in BI reports? Using analytical dashboards to cut through the clutter. *DM Review*, April 2004, <http://internal.advisorsolutions.com/press/Cut%20Through%20The%20Clutter.pdf>

Eroğlu, Ş., (2018). Açık Devlet Ve Açık Devlet Uygulamaları: Türkiye’de Kamu Kurumlarına Yönelik Bir Değerlendirme, *DTCF Dergisi* 58. 1 (2018): 462-495 DOI: 10.33171/dtcfjournal.2018.58.1.23

Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.10.007>

Gray, S., Milton, R. & Hudson-Smith, A. (2013) Visualising real-time data with an interactive iPad video wall. *Talisman*. http://www.geotalisman.org/files/2013/05/MethodsNewsSpring2013_DRAFT_Part7.pdf

Güneydaş, M & Güney, C. “Mekansal Veri Altyapılarında Paradigma Değişimi: Açık Veri Ekosisteminde Mekansal Bağlantılı Veri Altyapıları”. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi* 19 (2019): 369-389 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akufemubid/issue/48783/596364>

Güvenç, M., Tülek, M., vd., (2018), ‘İstanbul Geneli ve İlçeleri: Yaş ve Rayiç Bedel İtibarıyla Katmanlaştırma Haritaları’, *İstanbul İlçe Belediyelerinde Çocuğa ve Aileye Yönelik Hizmetler*, (yaz.) Bürge Elvan Erginli, İstanbul: TESEV Yayınları.

Kitchin, R., Lauriault, T. P., & McArdle, G. (2015). Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards. *Regional Studies, Regional Science*, 2(1), 6-28. <https://doi.org/10.1080/21681376.2014.983149>

Kitchin, R., Coletta C., & McArdle, G. 2016 Urban informatics, governmentality and the logics of urban control, *The Programmable City Working Paper* 25.

Kitchin, R. & McArdle, G. 2016 Urban data and city dashboards: Six key issues, *The Programmable City Working Paper* 21.

Mannaro, K., Baralla, G., & Garau, C. (2018). A Goal-Oriented Framework for Analyzing and Modeling City Dashboards in Smart Cities. İçinde A. Bisello, D. Vettorato, P. Laconte, & S. Costa (Ed.), *Smart and Sustainable Planning for Cities and Regions* (ss. 179-195). https://doi.org/10.1007/978-3-319-75774-2_13

Marco, A. D., Mangano, G., & Zenezini, G. (2015). Digital Dashboards for Smart City Governance: A Case Project to Develop an Urban Safety Indicator Model. *Journal of Computer and Communications*, 03(05), 144-152. <https://doi.org/10.4236/jcc.2015.35018>

Mattern, S. (2013). Methodolatry and the Art of Measure. *Places Journal*, (2013). <https://doi.org/10.22269/131105>

Miller, C. A. (2005). New Civic Epistemologies of Quantification: Making Sense of Indicators of Local and Global Sustainability. *Science, Technology, & Human Values*, 30(3), 403-432. <https://doi.org/10.1177/0162243904273448>

Moreno Pires, S., Magee, L., & Holden, M. (2017). Learning from community indicators movements: Towards a citizen-powered urban data revolution. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(7), 1304-1323. <https://doi.org/10.1177/2399654417691512>

Santos, H., Dantas, V., Furtado, V., Pinheiro, P., & McGuinness, D. L. (2017). From Data to City Indicators: A Knowledge Graph for Supporting Automatic Generation of Dashboards. *arXiv:1704.01946 [cs]*. Geliş tarihi gönderen <http://arxiv.org/abs/1704.01946>

Suteanu, C. (2015). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & Their Consequences* by ROB KITCHIN, SAGE, Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC, 2014, xiii + 222 pp, ISBN 978 1 4462 8748 4 (paperback), £22.99 (paperback) or £65.00 (hard: Review. *Geographical Research*, 53(3), 340-342. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12109>

Tauberer, J., (2014). *Open Government Data: The Book* (2nd Edition). <https://opengovdata.io/2014/8-principles/>

<https://opendatahandbook.org/guide/en/> (Erişim Tarihi: 10. 10. 2019)

<https://dataportals.org/> (Erişim Tarihi: 12. 10. 2019)

<https://developer.ibm.com/dwblog/2017/what-is-big-data-insight/> (Erişim Tarihi: 08. 10. 2019)

Pires, S. M., Magee, L. & Holden, M. (2017). Learning from community indicators movements: Towards a citizen-powered urban data revolution. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(7), <https://doi.org/10.1177/2399654417691512>

Meijer, A. & Bolivar, R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*. 82(2), <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>

