



Sosyo-mekansal Veri Kullanımı ve Dijital Hükümetler

Emine Köse*

Geomatik Mühendisi, İstanbul

Özet

COVID-19 küresel salgını dünyada çok büyük bir krize dönmüş, hükümetlerin uyguladığı sosyal kısıtlamalar bireysel hareketlilikte çok bir büyük kesintiye sebep olmuştur. Dünyada, ulusal ve küresel düzeyde bu krizin yönetilmesi için dijital hükümetler mobil büyük veriden de yararlanmak için çalışmalar yapmaktadır. Bununla birlikte yaygın bir şekilde kullanılan sosyal medya platformlarının mobil uygulamalarla "crowdsourcing"; diğer bir deyişle "kitle kaynak" yoluyla elde ettikleri veriler göz önünde bulundurulursa sosyo-mekansal verinin hızla büyüdüğü ortadadır. Bu mobil verilerin kullanımının kriz yönetiminde faydaları kadar sakıncaları da olabilir. Dijital hükümetler veri mülkiyeti ana presibiyle işleyen, veri konusunda kişisel ve kamusal gizlilik vadeden dijital bürokratik yapılar olup hükümet ve vatandaşlar arasındaki karşılıklı güveni tesis etmede büyük rol oynar.

Bu çalışmanın amacı, dijital hükümetlerin herhangi bir kriz durumunda ve bu krizin değişik fazlarında, büyük ölçekte sosyo-mekansal davranışın ve hareketliliğin takip edilmesi ve yönetilmesinde hazır olup olmadıklarını ve topluma ne koşullarda güven verilebileceklerini, mobil uygulamalarla sosyal medya platformlarından akan büyük sosyo-mekansal veriden yararlanmalarının faydaları ve sakıncalarıyla birlikte zorluklarını etik bir çerçeve çizerek anlatmaktır. Ayrıca dünyada dijital hükümetlerin ve Avrupa Birliği gibi bölgesel yönetimlerin COVID-19 kriziyle mücadelede mobil büyük veriden yararlanarak sosyal fayda için yaptıkları çalışmalardan çeşitli örnekler de verilerek, bunların yarattığı olumlu ve olumsuz sonuçlar vurgulanmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Dijital hükümet, Büyük Veri, Sosyo-mekansal veri, Kitle Kaynak, Veri Mülkiyeti

Abstract

The COVID-19 pandemic has turned into a great crisis all around the world, and social restrictions imposed by governments have caused a huge cut in individual mobility. Digital governments are working to take advantage of mobile big data in managing this crisis at national and global level, in the world. Additionally, considering the data obtained from widely used social media platforms in mobile applications by crowdsourcing, socio-spatial data are obviously rising rapidly. The use of this mobile data may have drawbacks as well as benefits in crisis management. Digital governments are digital bureaucratic structures that operate under the core principle of data ownership, promise for personal and public privacy regarding data, and they play a major role in establishing mutual trust between government and citizens.

The aim of this study is to discuss readiness of digital governments to monitor and manage large scale socio-spatial behavior and mobility in a crisis occasion within different phases of the crisis, and under what conditions trust can be established for the society, the benefits and drawbacks of using socio-spatial data flowing from social media platforms and their applications, in an ethical framework. In addition, various examples of work in struggling with COVID-19 crisis, done by digital governments and administrative zones, such as European Union, are given and their positive and negative consequences are highlighted.

Anahtar Sözcükler: Digital Government, Big Data, Sosio-spatial Data, Crowdsourcing, Data Ownership

1. Giriş

2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkıp, tüm dünyaya hızla yayılan COVID-19 enfeksiyonu 2 yıldan kısa süre içinde toplum hayatını çeşitli yönlerden olumsuz şekilde etkilerken, pek çok alanda da veri toplanmasını ve analizler yapılmasını sağladı. Yaşanılan bu süreç, kazandırdığı deneyimlerle uzun vadede ortaya çıkabilecek benzer salgınlara karşı toplumu ve idari birimleri hazırlıklı olmaya yöneltti. Örneğin, Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İlişkiler Dairesi (UN DESA; United Nations Department of Economic and Social Affairs) üye devletlerin dijital tepkilerinde ortaya çıkan yeni eğilimleri ölçmek için bir inceleme başlatarak, üye ülkeleri bilgi paylaşımı, elektronik katılım, e-sağlık, e-ticaret, temaslı izleme, sosyal mesafe, evden çalışma ve öğrenme, dijital politikalar ve ortaklıklar konularında bilgi ve tecrübe paylaşımına davet etti ve bununla ilgili bir rapor yayınladı. (UN DESA, 2020)

İnceleme raporunda, üye ülkelerin dijital politikalarındaki eksiklikler ve bu eksikliklerin telafisi için yapılan çalışmalar ortaya konuldu. Örneğin, Filipinler COVID-19 krizine daha hızlı yanıt verebilmek amacıyla, halkını çevrimiçi hale getirebilmek için ülke genelinde Wi-Fi hizmetlerini ücretsiz ve daha verimli (hızlı ve kaliteli) çalışır hale getirdi. (UN DESA, 2020) Bu inceleme raporunda doğrudan belirtilmese de, görüldüğü kadarıyla, gelişmiş, hükümet ve vatandaş arasındaki güveni bürokratik olarak dijital hükümet sistemiyle tesis edebilmiş ülkeler bu küresel kriz ortamında dijital politikalarını hızlı ve başarılı bir şekilde uygulamaya dönüştürebilirken, azımsanmayacak kadar çok sayıda ülkede ise teknoloji, internet hizmetleri, katılım ve veritabanlarındaki eksiklikler yüzünden geride kalmıştır.

* Emine Köse: Tel: (0535)3947562 E-posta: kose.emine.connection@gmail.com

Buna rağmen bütün ülkelerin imkanlarını zorlayarak bu beklenmedik krize hızlı yanıt verebilmek için teknolojik ve sağlık sistemlerini hızla geliştirip vatandaşlarına hizmet vermek için çabaladığı ortadadır.

Dünyada ve Türkiye’de COVID-19 küresel salgın krizine çözüm üretmek için bütün disiplinler özveriyle çeşitli çalışmalar yapmaktadır. Bütün bu çalışmaların birleştirilebileceği en uygun ortak zemin Geomatik Mühendisliği disiplini tarafından bir mekansal veri altyapısıyla sağlanabilir. Bunun için, OGC (Open Geospatial Consortium. Açık Coğrafi Konsorsiyum) tarafından oluşturulmaya çalışılan H-SDI (Health Spatial Data Infrastructure: Sağlık Mekansal Veri altyapısı) önemli bir örnek teşkil etmektedir. (OGCInitiative, 2021) OGC 2020’de yaptığı çağrıda farklı disiplinlerden insanları yaptığı çalışmaları paylaşmak üzere bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. (OGCInitiative, 2021) Ayrıca sağlık, savunma ve toplum güvenliği verileriyle insanların ve kaynakların konum bilgilerini birleştirerek acil durumlara hızlı yanıt verilmesini sağlayacak bir işbirliği oluşturulmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. (OGCInitiative, 2021)

Virüs yayılımının insan mobilitesi tarafından gerçekleştiği göz önünde bulundurulursa COVID-19 pandemisi, doğası gereği mekansal bir olgudur. İnsanın da topluluk halinde yaşayan ve organize hareket eden ‘sosyal’ bir canlı olması nedeniyle bu olguyu sosyo-mekansal bir olgu olarak ifade etmek daha doğrudur ve pandeminin sonuçlarını anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Küresel salgın dolayısıyla, bireylerin ve toplulukların hareketlerinde değişimler olmuştur. Devletlerin uyguladığı seyahat, sınır geçişi, sokağa çıkma kısıtlamalarıyla birlikte işyerlerinin, okulların, alışveriş merkezlerinin, mağazaların, kafe ve restoranların geçici olarak kapatılması, uzaktan eğitim ve evde çalışma zorunlulukları sebebiyle yüz yüze etkileşim azalmış ve pek çok yerde azalmaya devam etmektedir. Uygulanan bu tedbirler hareketliliğin yer aldığı ve değişikliğe uğradığı konum dolayısıyla mekansaldır.

Kısacası, salgına karşı alınan tedbirler tıbbi olmaktan ziyade mekansaldır.

1.1. Sosyo-mekansal Veri, Dijital Ayak İzi ve Mobil Büyük Veri

İnsan hareketliliği uzay ve zaman verileri ile birleştirildiğinde, toplum ve toplumun hareket alanı ile ilgili oldukça büyük sosyo-mekansal veri kümeleri ortaya çıkmaktadır.

Hem Türkiye’de hem de dünyada, COVID-19 ile ilgili üretilen ve kullanılan mobil uygulamalar göz önünde bulundurulduğunda, ilk amacın kullanıcı hareketinin izini sürerek, enfekte yada temaslıları takip etmek ve/veya sosyal mesafe denetimi sağlamak olduğu görülür. Mobil ağ operatörleri arama kayıtları, GPS ve diğer sinyaller vasıtasıyla mekansal ve zamansal verileri toplamaktadır.

Bununla birlikte, mobil cihazlar kullanıcılarının (çevrimiçi bütün aktivitelerini) dijital ayak izi verilerini kaydederek, davranışlarını bireysel ve toplumsal düzeylerde modellemeye yardımcı olabilecek veri üretmektedir. Yine mobil cihazlar, gün geçtikçe yaygınlaşan drone uygulamaları da kalabalık insan topluluklarının hareketlerini ve sosyal davranışlarını gözlemleyip kaydedebilmektedir. (Mohammad Nasajpor, Seyedamin Pouriye, Reza M. Parizi, Mohsen Dorodchi, Maria Valero, Hamid R. Arabnia, 2020)

Mobil cihazlarda bulunan sosyal medya uygulamaları da sosyal ve sağlık krizlerinin mekansal boyutlarını anlamak konusunda faydalı bir şekilde kullanılabilir. Örneğin, Pakistan’ın Lahor kentinde yapılan bir çalışmaya göre, sosyal medyada coğrafi konum bilgisiyle paylaşılan iletiler kullanılarak yapılan araştırmada bir virüsün yayılma modellerinin, geleneksel epidemiyolojik modellere yakın çıkarımlarla sonuçlandığı ortaya çıkmıştır. (Moritz U.G. Kramer, D. Bisanzio, R.C. Reiner, R. Zakar, J.B. Hawkins, C.c. Freifeld, D.L. Smith, S.I. Hay, J.S. Brownstein, T. Alex Perkins, 2018)

Teknolojinin sunduğu bütün bu imkanlar sayesinde toplanan ve üretilen mobil veri çığ gibi büyümektedir. Bu verilerin depolanması, paylaşılması, kullanılması ve güvenliği hem kişisel hem de ulusal düzeyde bir takım zorluklara neden olmaktadır. Bazı ülkelerde, salgının kontrolü ve önlenmesi amacıyla telekomünikasyon şirketleri topladıkları coğrafi konum verilerini kullanılabilir bir formatta dijital hükümetlerle paylaşırken, diğer bazı ülkelerde ise özel şirketlerin topladığı bu mobil büyük verinin devlet ve dijital hükümetler tarafından erişimi ve kullanımıyla ilgili yasal karışıklıklar söz konusudur.

Kişisel verilerin gizliliği ve korunması konusunda yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

OECD’nin yayınladığı bilgilere göre Almanya’da Vodafone Group ve Deutsche Telekom adlı telekomünikasyon sağlayıcıları kullanıcılarının zamana bağlı konum verilerini hükümetle paylaşarak, nüfusun hareketliliğini daha iyi anlamaya katkıda bulunmaktadır. (OECD, 2020) Bu örneğin tersine, dijital hükümet sistemi konusunda öncü sayılabilecek Estonya’da ise mobil ağ operatörleri ile yakın işbirliği içinde hareket edilmesine rağmen, kişisel verilerin mahremiyeti ve mahremiyet sınırlarının genişletilmesi konusu, kullanıcı ve kurumlar arasında sıkıntı yaratmaktadır. (Jakup Novak, Rein Ahas, Anto Aasa, siiri Silm, 2012) Bu noktada, mobil büyük veri ürünlerine ilişkin, kurumsal kar yerine toplumsal faydayı ön plana çıkarmak için şeffaflık, erişim ve mahremiyet sınırları konusunda vatandaşların ikna edilmesi için yeni uygulamalar yapılabilmesi ve bununla birlikte dijital platformlar arası işbirliği tesis edilmesi mümkündür.

1.2. Kişisel Veriler ve Mahremiyet

Mobil verilerin toplum yararına kullanılması yaşanmakta olan ve gelecekte olası sosyal ve sağlık krizlerinin mekansal boyutlarını daha iyi anlamak konusunda çok önemlidir. Yalnız, kişisel olması dolayısıyla mobil veri kullanımıyla ilgili politikalar halka güven vermelidir.

Bu amaçla OECD'nin üye ülkelere önerdiği kurallar uygulanması başarılırsa kişisel verilerin gizliliği ve sınır ötesi akışlarının korunması açısından son derece faydalı olacaktır. Uygulanması önerilen bu düzenleyici kurallarda geçen kişisel veriler, doğası gereği kamuda ve özel sektörde kullanılması bağlamında birey için risk oluşturan kişisel veriler için geçerlidir. (Policy, 2013) Bu kurallara göre, ilk olarak veri mülkiyeti (tanımlanmış ve tanımlanabilir bir kişi ile ilgili bilgiyi ifade etmektedir) veri denetçileri, gizliliği koruyan ulusal kanunlar, gizliliği uygulayan makam, ve kişisel verilerin sınır ötesine akışı ile ilgili kavramlar net bir şekilde tanımlanmıştır. (Policy, 2013) Ayrıca, ulusal hukuka göre verilerin bir aracı tarafından toplanıp toplanmadığına, depolanmasına, işlenmesine veya paylaşılmasına bakılmaksızın kişisel verilerin içeriğine ve kullanımına karar vermekle yetkili bir veri denetleyicisi atanmalıdır. (Policy, 2013) Veriler niteliğine ve toplanma, depolanma, işleme ve paylaşılma amaçlarına göre sınıflandırılmalı, kullanıldıkları amaca göre gerekli olduğu ölçüde, doğru, eksiksiz ve güncel tutulmalıdır. (Policy, 2013) Veri kaybı veya yetkisiz erişimi, imhası, kullanımı, değiştirilmesi veya ifşa edilmesi gibi risklere karşı uygun güvenlik önlemleri alınmalıdır. (Policy, 2013) Açıklık ilkesiyle bu konulara ilişkin gelişmeler, uygulamalar ve politikalar şeffaf olmalıdır. (Policy, 2013) Ulusal düzeyde hükümetler gizlilik stratejileri geliştirmeli ve gizliliği koruyan kanunları yürürlüğe koymalı, mahremiyet ihlali durumunda yeterli yaptırımları uygulamalı, bireylerin haklarını kullanmaları için uygun araçları sağlamalıdır. (Policy, 2013) Ayrıca uluslararası uygulamalarda, amaç ve bağlam gözetilerek verilerin akışı ve yasal kısıtlamalar uygun tedbirlerle birlikte sağlanmalıdır. (Policy, 2013)

OECD'nin yayınladığı ve üye ülkelere tavsiye edilen kurallar yönergesi kişisel veriler ve mahremiyet konusunda genel bir çerçeve çizmekle birlikte kişisel hak ve özgürlükler konusunda sunduğu öneriler açısından yetersizdir ve güncellenmelidir. Veri güvenliğini garanti altına alma konusunda sınırlar yeterli şekilde belirlendiği de söylenemez.

1.3. Dijital Hükümetler, Dijital Kimlik ve Dijital İmza

Dijital hükümetler veri güvenliğini garanti altına almayı temel amaçlarından biri olarak görmelidir. Bu da devletin vereceği bir dijital kimlikle sağlanmalıdır. Vatandaşlar kendilerinin tanımlanan dijital kimlikle gireceği tek bir dijital hükümet platformunda kişisel verilerine ve bütün toplum hizmetlerine erişim sağlayarak, kendi dijital imzası ile işlemlerini yapabilmelidir.

Dijital hükümetlerde, bir kereye mahsus olma ilkesi gereği devlet bir aynı bilgiyi sadece bir defa sorabilir, başka hiçbir kuruluş tekrar aynı bilgiyi istemez. Örneğin bir doğum belgesi nüfus kayıtlarına bir kez işlendikten sonra başka bir kuruluş bu bilgileri yeniden talep etmez. Bu ilke bir ülkedeki bütün verilerin tek bir yerde toplanması sağlar ve kopyalanmasına imkan vermez ama güncel kalmasını sağlar. Böylece, devletin tüm kamu kurumları, belediyeler özel işletmeler ve vatandaşlar arasında veri alışverişi gerçek zamanlı güvenli ve kurallara uygun olarak gerçekleştirilerek hizmet vermesi sağlanır.

Dijital dünyada güvenilirlik ve bilgi bütünlüğü uygulanacak hizmet operasyonları için hayati bir önem taşımaktadır. Bu noktada, kişisel ve kamusal gizlilik en ön planda tutulması gereken ilkelere biridir. Örneğin bir vatandaşın izni veya doktorunun bilgisi olmadan sağlık verilerine girilerek bir allerji bilgisi değiştirildiğinde, trajik hatta ölümcül sonuçlar ortaya çıkabilir. Devletler vatandaşın veri mahremiyeti haklarını garanti altına alan şeffaf uygulamalarla buna çözüm üretmek zorundadır. Birey kendisinden alınan verinin sahibidir, bu nedenle de hangi verisinin kim tarafından kullanıldığını bilmeye hakkı vardır. Bulduğumuz yüzyılda, dünyada bazı hükümetlerin, teknoloji şirketlerinin yada başka bir işletmenin vatandaşlardan aldıkları ve sadece vatandaşa ait olan bilgilere erişim izni vermek yada vermemek için bu bilgileri kendilerine aitmiş gibi göstermeleri, olası istismar durumlarına yol açabilir. Bu tür hükümetlerde hükümet vatandaşına, vatandaş da hükümetine güvenemez hale gelebilir. Vatandaşın kişisel verileri sadece polis, doktor ve devlet memuru gibi yetkilendirilmiş kişiler tarafından, dijital hükümet platformuna giriş yapılarak erişilmelidir. Bu şekilde dijital bir hükümetin vatandaş ve hükümet arasında bir güven tesis ettiği söylenebilir.

1.3.1. Kriz Yönetiminde Dijital Hükümetler ve Sosyal Medya Kullanımı

Deprem ve salgın gibi doğal afetler ve sağlık krizlerinin yönetilmesinde sosyal medya kullanımının dijital hükümet sistemine sağlayabileceği pek çok kolaylık vardır. Dijital hükümetler riskler ve krizler konusunda halkı bilinçlendirebilirler, gözetim, izleme ve durum farkındalığı sağlayıp yeri geldiğinde erken bir uyarı sistemiyle, vatandaşları, yerel idare birimlerini ve kurumları hazırlıklı olmasına katkıda bulunabilir. Ayrıca, dijital hükümetler sosyal medya üzerinden bilgi paylaşımı yaparak gönüllüleri ve sivil toplum kuruluşlarını harekete geçirerek, krize daha hızlı yanıt verilmesini sağlayarak olası bir yangın veya deprem gibi bir afet anında hayatta kalanların belirlenmesi ve kurtarılmasını hızlandırabilir. Örneğin tespit edilen hasarlı binalar sosyal medya üzerinden paylaşılarak, adres kayıt sistemine göre o binalarda kimlerin yada kaç kişinin yaşadığı kurtarma ekiplerine bildirilerek arama kurtarma çalışmalarına destek olunabilir.

Ayrıca, sosyal medya üzerinden destek toplamak ve vatandaşları ve kurumları koordinasyon içinde hareket ettirmeye teşvik etmek daha kolay ve hızlıdır. Sadece ulusal düzeyde değil, uluslararası düzeyde de işbirliği ve ortaklıklar

sağlayıp, kriz yönetimine katkıda bulunmak mümkündür. Kriz sonrası öğrenme ve halk içinde güven duygusunu tesis etmek için de sosyal medya kullanımından yararlanılabilir.

Böylece her türlü kriz yönetiminde sosyal medya kullanımıyla başarıya katkı sağlanabilir.

Sonuçlar

Yayımlı insan mobilitesi tarafından gerçekleştirildiği ve alınan kısıtlama tedbirlerinin tıbbi olmaktan çok mekansal olduğu göz önünde bulundurulunca, COVID-19 küresel salgınının sosyo-mekansal bir kriz olduğu görülebilir. Bu krizin bilimsel açıdan en büyük avantajı toplanan verinin büyüklüğüdür. Dünya tarihinde hiçbir zaman bu kadar kısa süre içerisinde, bu büyüklükte bir veri toplanmamıştır. Tüm dünyada ülkeler beklenmedik COVID-19 salgını karşısında ekonomilerinde ve sağlık sistemlerinde oluşan yükü azaltmak, gerekli iyileştirmeleri yapmak ve vatandaşlarına destek olmak için toplanan verilerden yararlanmak zorundadır. Sosyal fayda ilkesi gereği toplanan verinin en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Krizin mekansal boyutu göz önüne alındığında, toplanan tüm veri setleriyle yapılabilecek çalışmalarda en yüksek verimi elde etmek için, bütün veriler Geomatik Mühendisliği disiplinin hazırlayacağı bir mekansal veri altyapısında birleştirilmeli, ve diğer bütün disiplinlerin de yararlanabileceği dijital bir altlık oluşturulmalıdır. Gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde sağlanması gereken veri güvenliği devletler tarafından garanti altına alınmalıdır. Aksi takdirde, trajik sonuçlarla karşılaşılması muhtemeldir. Bu yüzden devletler şeffaf bir şekilde vatandaşlarıyla paylaşacakları veri güvenliği ve dijital hükümet politikalarını hızlı bir şekilde uygulayarak, vatandaşlarına güven vererek dijital hükümet sistemine katılımı teşvik etmeli ve oluşturulacak veri altyapısını herhangi bir afet anında kullanılabilir bir şekilde geçici yetkilendirmeye kurumların ve gönüllülerin kullanımına açmalıdır. Ancak bu şekilde COVID-19 krizi başarılı bir şekilde yönetilebilir ve gelecekte karşılaşılacak olası krizlere karşı hazırlıklı olunabilir.

Kaynaklar

Committee on Digital Economy Policy(2007) OECD Legal Instruments. OECD.

<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0188> [Erişim tarihi: 28 Nisan 2021].

Kramer M.U.G., Bisanzio D., Reiner R.C., Zakar R., Hawkins J.B., Freifeld C., Smith D.L., S.I. Hay, Brownstein J.S., Perkins T. A. (2018) Inferences about spatiotemporal variation in dengue virus transmission are sensitive to assumptions about human mobility: a case study using geolocated tweets from Lahore, Pakistan. EPJ Data Science 7(16). doi: 10.1140/epjds/s13688-018-0144-x

Nasajpor M., Pouriyeh S., Parizi R.M., Dorodchi M., Valero M., Arabnia H.R.(2020) Internet of Things for COVID-19. Journal of Healthcare Informatics Research. (325-356)

Novak J., Ahas R., Aasa A., Silm S, (2012) Application of mobile phone location data in mapping of commuting patterns and functional regionalization: A pilot study of Estonia. Journal of Maps 9(1). doi: 10.1080/17445647.2012.762331

OECD. (2020) Tracking and tracing COVID: Protecting privacy and data while using app and biometrics

<https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/tracking-and-tracing-covid-protecting-privacy-and-data-while-using-apps-and-biometrics-8f394636/> [Erişim tarihi: 5 Mayıs 2021].7

OGC Initiative. (2020) Health-SDI. OGC. <https://www.ogc.org/projects/initiatives/healthsdi> [Erişim tarihi: 2 Ocak 2021].

UN DESA, D. (2020) *Compendium of Digital Government Initiatives in Response to the COVID-19 Pandemic*. New York: United Nations.