

Kişisel Verinin Gücü ve Güçlendirdikleri
The Power and Strengths of Personal Data

Hüseyin Şeker

Prof. Dr. Hüseyin Şeker / huseyin.seker@staffs.ac.uk

Prof. Dr. Hüseyin Şeker, British Council'dan kazandığı British Council Chevening bursuyla 1998 yılında İngiltere'de Leicester Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Leicester Kraliyet Hastanesi Tıbbi (Biyo) Fizik Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak yapay zekâ ve veri bilimi alanındaki çalışmalarına başlamıştır. Daha sonra yine İngiltere'de Coventry Üniversitesi'nde Biyomedikal Computing alanında doktora eğitimini tamamlamıştır. İngiltere'deki çeşitli üniversitelerde hem öğretim üyesi hem de yönetici olarak çalışmıştır. Şu an, Staffordshire Üniversitesi Bilgisayar ve Dijital Teknolojiler Fakültesi'nde Bilgisayar Bilimleri alanında Profesör ve aynı zamanda Araştırma ve Endüstriden Sorumlu Dekan Yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Veri bilimi ve analizi, yapay zekâ ve makina öğrenmesi üzerine çok sayıda yayını bulunmaktadır. Dr. Şeker, veri bilimi, yapay zekâ ve makina öğrenmesi alanında hem akademik ve hem de endüstri projelerine halen devam etmekte olup bu alanda İngiltere'de endüstrinin düzenlediği endüstri mükemmeliyet ödüllerinin değerlendirilmesinde jüri üyesi olarak görev almaktadır.

Prof. Dr. Hüseyin Şeker / huseyin.seker@staffs.ac.uk

Professor Huseyin Seker is a research active and enterprise-focused academic who has developed impactful multi-disciplinary research and enterprise projects in digital transformation, artificial intelligence, machine learning and data science, with applications in several areas including biomedicine, genomics, construction and surveying, oil and gas, engineering and finance. He has published over 100 peer-reviewed papers in journals and conferences and got involved with a portfolio of research, enterprise and teaching/learning projects of over £20 million. Professor Seker is one of the founding members of the UK's flagship Institute of Coding (IoC) project, a £40 million initiative funded by the Office for Students (OfS). The activities such as "Enterprise Data Analytics Clinic" that he developed and ran for the IoC were widely recognized and welcomed by students, industry partners, the public and Members of Parliament. Professor Seker is currently Professor of Computing Sciences and Associate Dean (Research and Enterprise) for the School of Digital, Technologies and Arts at Staffordshire University. Prior to this role, he was the Director of Enterprise and Engagement for the Department of Computer and Information Sciences at Northumbria University, where he also led the University's activities for the Institute of Coding.

Özet

Veri, her sektör ve disiplinde bir varlık haline geldi. Veri üretme, toplama ve kaydetme yolculuğu, mağara duvarlarında kişisel ve sosyal yaşamı resmeden bir mağara adamıyla başladı. Bu süreç, tarih boyunca farklı formatlarda devam etti ve bu sayede tarihteki gelişmelere dair bir fikir ediniyoruz. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte özellikle internete ve günlük hayatımızda yaygın olarak kullanılan cihazlara (örneğin cep telefonları, sosyal medya, nesnelerin interneti) geniş erişim ile insan bir veri üreticisi haline gelmiş ve kişisel veri setlerinin toplanmasına katkıda bulunmaktadır. Dijital dünyamız ve dijital ailemiz her geçen gün katlanarak büyürken muazzam miktarda kişisel veri üretmektedir. Bu durum günlük hayatımızın bazı yönlerini kolaylaştırır da kontrol edilmesi ve düzenlenmesi giderek daha zor hale geliyor. Erişilen her web sitesi, sosyal medya uygulaması ve internet özellikli cihaz, kendi dijital ikizlerimizden birkaçını oluşturmaya yardımcı olduğumuz bir “kişisel” veri seti kaynağıdır. Bu veriler dijital şirketlerin insanların günlük yaşamlarındaki alışkanlıklar, sosyal ilişkiler, sağlık ve esenlik ve siyasi görüşler gibi davranışlarını anlamalarına ve modellemelerine neden olmaktadır. Bunu gelişmiş veri analiz yöntemleri ve yapay zeka algoritmaları kullanılarak gerçekleştirilmektedirler. Artan sayıda endişe verici etik dışı kullanım vakaları (hem kişisel hem de ticari cihazlara ve hesaplara yönelik siber saldırılar ve bunların seçimlere katılımı ve kamuoyu yoklamaları), insanların bir sonraki adımını (örneğin satın alınacak ürün) tahmin etmek girişimleri, davranışlara ve zihinlere etkileme saldırıları ve kararlarını etkileme gibi çeşitli amaçlar da bu sürecin yeni etkileridir. Yine de bu süreç yararlı gelişmelerin ilginç örneklerini de (ör. sürücüsüz arabalar, robotlar) beraberinde getirmiştir.

Dijital yaşamın güzelliğini deneyimleyen araştırmacıların, uygulayıcıların, politika yapıcıların, çeşitli sektörlerde (örneğin, Covid-19 krizleri sırasında çevrimiçi eğitim) eşit fırsat sağlaması beklenen dijital olarak etkinleştirilen yaşamın etik gelişimini daha fazla desteklemesi gerekiyor. Bununla birlikte, son zamanlardaki bazı rahatsız edici örnekler nedeniyle, politika yapıcılar dijital pazarın daha iyi kontrol edilmesine ve düzenlenmesine yardımcı olmalıdır. Dijital dünyamızı daha güvenli hale getirmenin ve gelecek nesillerimize daha yaşanabilir bir dijital ortam bırakmanın tek yolu budur.

Bu kısa makale, teknolojik gelişmeler doğrultusunda kişisel verilerin üretimi, toplanması ve kullanımına ilişkin tarihsel bir bakış açısı sunmakta ve araştırmacılara, uygulayıcılara, kullanıcılara ve politika yapıcılara bazı önerilerle bulunmaktadır.

Abstract

Data has become an asset in every sector and discipline. The journey in generating, collecting, and recording data started with a caveman who illustrated personal and social life on cave walls. This process has continued throughout history in different formats, by which we now get an insight into the developments in history. With the advancement of the technology, in particular, with wide access to the internet and its connected devices (e.g., mobile phones, social media, internet of things) that are extensively used in our daily life, human has become a data generator and started contributing towards the accumulation of personal data sets. Although our digital world and digital family are getting larger exponentially day by day, generating a massive amount of personal data, and making some aspects of our daily life easier, it is, however, becoming more difficult to control and regulate. Every website, social media app, and internet-enabled device that has been accessed is a source of “personal” data set, through which we help create several of our own digital twins. The data is then analyzed using advanced data analytics methods and artificial intelligence algorithms to help the digital companies understand and model people’s behaviors in their daily life such as habits, social relationships, health and well-being, and political opinions. They are also further used for several purposes such as to predict people’s next step (e.g., item to be purchased), to change their behaviors and minds as well as influencing their decision. We have already started seeing interesting examples of useful developments (e.g., driverless cars, robots), but also an increased number of worrying unethical use cases (e.g., cyber-attacks to both personal and commercial devices and accounts, and their involvement in elections and opinion polls).

Having experienced the beauty of digital life, researchers, practitioners, policymakers need to further support the ethical development of digitally-enabled life, which is expected to provide an equal opportunity in several sectors (e.g., online education during the Covid-19 crises). However, due to several recent disturbing examples, the policymakers should help the digital market better controlled and regulated. This is the only way that we can make our digital world safer, and leave a more habitable digital environment for our future generation.

This short article provides a historical perspective of the generation, collection, and use of personal data in line with the technological developments, and concludes with some recommendations to the researchers, practitioners, users, and policymakers.

Kişisel Verinin Gücü ve Güçlendirdikleri

Hüseyin Şeker

Staffordshire University

Giriş

Veri, insanoğlunun var olduğu ilk günlerden itibaren resim, ses, yazı ve video gibi çeşitli formlarda topladığı, kaydettiği ve üzerinde tartışarak sonuçlar çıkarmaya çalıştığı öge olmuştur. İlk çağlarda mağara duvarlarına çizilen resimlerle başlayan bu yolculuk, yazının ve matbaanın bulunmasıyla daha ileri bir boyuta ulaşmıştır. Bilgisayar ve dijital alandaki teknolojilerin gelişmesi ve hemen hemen her alanda kullanılır hale gelmesi, özellikle de internet ve cep telefonu gibi mobil dijital cihazlar alanındaki hızlı gelişmelerle veri üretimi daha artmış, çeşitlenmiş ve kaydedilerek uzun süre saklanması da daha kolay hale gelmiştir. Böylece insanoğlu kendisine katlanarak büyüyen bir dijital dünya oluşturmuş, hatta bunun bağımlısı olmuştur. Bu gelişmeler ile akıllı evler ve şehirler kurma yolunda hızla yol almaktadır.

Son yıllarda dijital dünyada geçirdiğimiz süre hızla artmakta olup COVID-19 salgını ile bunun daha da katlandığını rahatlıkla görebilmekteyiz. Bu sebeple bireyler ve etrafındaki diğer kişi ve nesnelere, kendi dijital dünyalarında veri üreten birer fabrika haline dönüşmüştür. Bu veriler, sağlıktan market alışverişine ve eğlenceden politikaya kadar her alanda çok çeşitli amaçlarla kullanılır hale gelmiştir. Özellikle veri analizi ve yapay zekâ algoritmalarının geliştirilerek bu verilerin anlaşılabilirliğinde kullanılması ile toplumlar, şirketler ve devlet kurumları toplanan verilerin önemini ve gücünün farkına varmışlardır. Bu alanda en göz önünde olan örnek, sağlık alanı olarak verilebilir; toplanan genetik veriler, kompleks hastalıkların tedavisinin bulunmasında çok önemli bir rol oynasa da kişiye özel sağlık verilerinin güvenli bir şekilde korunamaması halinde mahrem bilgilerin başka kişi, kurum, şirket ve devletlerin eline geçmesi ile yanlış amaçlarla kullanılmasına da neden olabilmektedir. Kişisel kimliğe ait verinin başkalarının eline geçmesi de dijital dünyada o kişiyi çok zor duruma düşürdüğüne dair haberler de zaman zaman karşımıza çıkan örnekler arasındadır.

Kişisel verilerin bazılarını zaman zaman bireyler bilerek kendi isteği ile veya farkında olmadan paylaşırsa da verinin gücünü fark eden kurumlar, kişiye özel her

türlü veriyi ele geçirmek için özel çaba sarf etmektedirler. Bu nedenle kişiye özel verilerin toplanması, kaydedilmesi ve analiz edilerek sonuçlarının kullanılması tartışmaların odak noktası olmaya başlamıştır. Bu gelişmelere paralel olarak politika geliştiren ulusal ve uluslararası kurumlar da veri üretimi, depolanması, paylaşımı ve analizi ile ilgili teknolojik ve hukuki denetim mekanizmaları geliştirerek bu tür verilerin gelişi güzel kullanılmasının önüne geçmeye çalışmaktadırlar. Verinin üretilmesi, ürettirilmesi, toplanması, kayıt altına alınması ve yapay zekâ algoritmaları ile analiz edilerek kullanılmasındaki bu yolculuk, teknolojilerdeki hızlı gelişmeler nedeniyle çok uzun soluklu olacağı için bu tür çalışmaların teknolojik ve hukuki düzenlemelerin ve önlemlerin dinamik olmasını gerektirmektedir. Veri üreten, kullanan ve kullandıran bireyler olarak veriyi nasıl ürettiğimizi, kimlerle paylaştığımızı ve bu vesileyle kimleri güçlendirdiğimizi bilerek sorumlu olarak hareket edilmesi için mesajlar verilmelidir. Ulusal ve uluslararası kurumlar da bu sorumlukla gerekli önlemleri alarak gelecek nesillere daha güvenli bir dijital dünya hazırlamalıdır. Bu makalede yukarıda bahsi geçen konulara örneklemeler ile konuyu çeşitlendirerek bireysel ve kurumsal seviyede daha güvenli bir dijital dünya için yapılabilecekler irdelenecektir.

Kişisel Verinin Dünü, Bugünü ve Kaynakları

Veri, insanlığın kendisi ve çevresinde olup bitenlerle ilgili topladığı ve kayıt altına aldığı yazı, resim, video, ses gibi çeşitli formları olan öge olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk çağlarda mağara duvarlarına çizilen resimlerle başlayan bu yolculuk yazının bulunması ile daha anlamlı bir boyut kazanmıştır. Bu kayıtlara insanlık tarihinin her safhasında rastlamak mümkündür. M.Ö. 400-M.S. 48 yılları arasında İskenderiye Kütüphanesi'nin antik dünyada bilinen en zengin veri koleksiyonuna sahiplik ettiği tahmin edilmektedir. Yaklaşık 2000 sene önce Muğla ili Yatağan ilçesindeki Stratonikeia Antik Kenti'nde, meclis duvarındaki yazıtlarda 200'den fazla ürünün, hatta hizmetlerin isimleri ile fiyatlarının yazılı olduğu kayıtlara ulaşılmıştır. Böylece kentte en önemli gelir kaynaklarının zeytin ve bağcılık ile bunlara bağlı ürünlerden elde edildiği anlaşılmaktadır (Yatağan Kaymakamlığı, 2020; AA, 2013). Osmanlı döneminde tutulan ve günümüze kadar gelen tahrir ve mühimme defterleri (Sarınay, 2010), kadı sicilleri (mahkeme defterleri) (TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2020), vakfiyeler (Şeker, 2007) gibi kaynaklardaki veriler neticesinde ekonomik ve toplumsal yaşama dair önemli verilere ulaşılabilmektedir. Örneğin, kadı sicillerinde mahkemeye intikal etmiş hukuki ihtilafların kayıtları ile günümüzdeki noter kayıtlarına benzeyen işlemler, vakıf senetleri, satım, bağış, ödünç işlemleri; belediyeceyle ilgili belgeler ve düzenlemeler, pazarlarda satılan ürünlerin fiyatları; esnaf, zanaatkar ve ticaret erbabına yönelik belgeler; miras taksimleri, vasiyetler, evlenme ve boşanmalar gibi medeni hukuka dair kayıtlar; vakıflara ve/veya kamuya ait binaların imar ve tamirine ilişkin merkezden gelen hüküm ve fermanların suretleri de yer almaktadır (TDV İslâm Araştırmaları Merkezi, 2020).

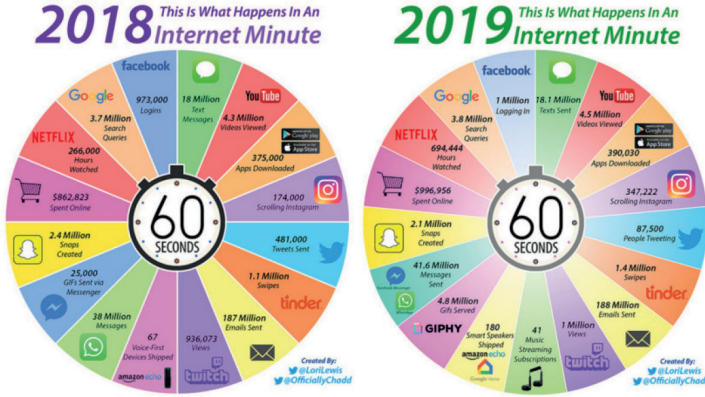
1800'li yıllarda İngiltere'de ve Amerika'da yapılan nüfus sayımları, veri toplama tarihinde modern dönemin başlangıcını teşkil eden adımlardan olmuştur.

Bu arada nüfus sayımlarından elde edilen verilerin analizini kolaylaştırmak ve hızlandırmak için IBM'in kurucusu Herman Hollerith'in geliştirdiği ve modern bilgisayarın temelini teşkil eden delikli kartlar kullanılmış ve bu sayede veri işlenmesini otomatik hale getirilmiştir (Mahon, 2009; Columbia University Computing History, 2020).

İkinci Dünya Savaşı yıllarında tarih sahnesine çıkan İngiliz matematikçi, bilgisayar bilimcisi ve kriptolog Alan Turing, savaş sırasında Alman şifrelerinin kırılmasında çok önemli bir rol oynadığı için savaş kahramanı sayılmıştır. Ayrıca Manchester Üniversitesi'nde çalıştığı yıllarda, Turing makinesi denilen algoritma tanımı ile modern veri bilimi ve bilgisayarların kavramsal temelini atan bilim insanlarından birisi olmuştur. Şu an ismi Londra'da adına kurulan Alan Turing Enstitüsü (The Alan Turing Institute, 2020) ile yaşatılmaktadır.

1966'da Amerikan hükümeti, dünyada 742 milyon vergi mükellefine ait verilerle beraber 175 milyon parmak izini manyetik teyplere kaydetmek için ilk veri merkezi önerisi getirmiştir (Allen & Scott, 1966). 1990'lı yılların başı internetin kurulduğu yıllar olarak karşımıza çıkıyor ve 1997'ye geldiğimizde internette dolaşan veri artışının senelik 10 kat olduğu tahmin edilmektedir (Lesk, 1997). 1990'ların sonu 2000'li yılların başı, Google'ın doğuşu ve yükselişi ile ve internetteki veri miktarının hızlı bir şekilde artmasına ve çeşitlenmesine şahitlik etmiştir. Bu yıllar, aynı zamanda akıllı cep telefonlarının da piyasaya çıkarak aktif bir şekilde kullanılması ile internet trafiğinin arttığı yıllar olmuştur. Bilgisayar ve dijital alandaki teknolojilerin gelişmesi ve hemen hemen her alanda kullanılır hale gelmesi, özellikle de internet ve cep telefonu gibi mobil dijital cihazlar alanındaki hızlı gelişmelerle yeni platformlar kurulmuştur. Bu yıllar, aynı zamanda Amazon ve Ebay gibi dev şirketlerin internet mağazacılığında yaptıkları yatırımlarla internet trafiğini çok büyük oranda arttırmıştır. Bu da kişisel veri elde etmede ve toplamada başka bir boyut açmıştır. 2000'li yıllar aynı zamanda bireylerin haberleşme ve bilgi paylaşımı ile ilgili davranışlarında çok büyük değişliğe sebep olan ve sosyal medya diye tabir ettiğimiz Facebook, Youtube ve Twitter gibi dev platformların doğuşunu ve hızlı bir şekilde yükselişini görmekle kalmamış aynı zamanda verinin değeri ve gücünün de ne boyutlara gelebileceğine dair ilk işaretleri vermiştir. İşte bu yıllar verinin 21. Yüzyılın en değerli kaynağı olduğu ve petrol ve gazın yerini almaya başladığını konuşmaya başlamıştır (The Economist, 2017). 2020'li yıllara doğru ilerlediğimizde bireyler, zamanlarının çoğunu dijital dünyada geçirmeye başlamış ve internet tabanlı yeni platformlar da hızla dijital hayatımıza girmeye başlamıştır. Bu artışa ve çeşitliliğe örnek Şekil 1'de görülebilir. Örneğin, Netflix ve Instagram'ın dakikalık kullanımı bir sene içinde 2 kattan fazla artmıştır. Bu değerler 2017 ile karşılaştırıldığında bu değerlerin yaklaşık 10 kat arttığını gözlemlemekteyiz.

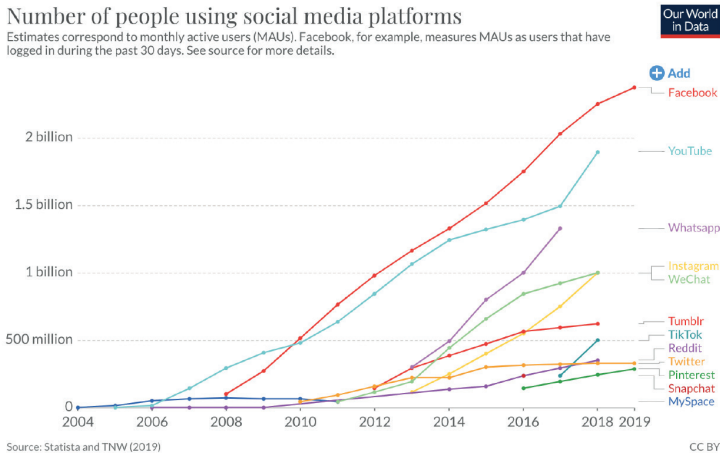
Şekil 1. Dijital Dünyada Bir Dakika: 2018 ve 2019 da bir dakikada internet kullanımı çeşitliliği ve değerleri



Kaynak: (Desjardins, 2019)

Ocak 2020 itibariyle dünyada yaklaşık 4.5 milyar insan internet kullanmakta olup bu sayı geçen Ocak 2019 ile karşılaştırıldığında %7 oranında artmış görünüyor. Dünya nüfusunun yaklaşık 3,8 milyara yakını da sosyal medya kullanıcısı olup bu oran, Ocak 2019 ile karşılaştırıldığında %9 oranında artmıştır. İnternet kullanımına bakıldığında ise dünya ortalaması günlük 6 saat 43 dakikadır. Ancak bu zaman, ülkelere göre çok farklılıklar göstermektedir; örneğin bu süre, Japonya'da 4 saat 22 dakikayken Filipinler'de iki kattan fazla artarak 9 saat 45 dakikaya kadar çıkabilmektedir. Dünya ortalamasına bakıldığında bu oranın en az 1/3 ü de sosyal medyada harcanmaktadır. Şekil.2'de görüleceği gibi sosyal medya platformlarına bakıldığında ilk üçte Facebook, Youtube ve Whatsapp'ı görmekteyiz (Şekil 2) (Kemp, 2020). Bu sayılar nerdeyse dünyada yaşayan her bir bireyin bu platformları kullandığına dair delil sunmaktadır.

Şekil 2. Ocak 2020 itibariyle sosyal medya platformlarını kullanan insanların sayıları



Kaynak: (Digital, 2020)

Sosyal medya platformlarında bireyler kendilerine özel bilgileri yaygın bir şekilde paylaşmaktadırlar. Nüfus cüzdanındaki bilgiler yanında her bir sosyal medyanın yarattığı dijital kimlik bilgileri de paylaşılmaktadır. Örneğin, Youtube’da tatildeyken çektiğiniz bir video ile ne tür şeylerden hoşlandığınıza ait zevkleriniz için bir Youtube kimlik cüzdanınız oluşturulurken bir restorana gittiğinizde yemeklerinizin fotoğrafını Facebook’ta paylaşarak sadece zevkleriniz değil buna ek olarak ne tür bir perhiz yaptığınızı belgeleyen bir sağlık kimlik cüzdanı da bunlara eklemiş olursunuz. İşte her bir platform, bizim birer dijital ikizimizi oluşturmaktadırlar. Kişisel veri paylaşımı bu derece artarken insanların mahremiyet endişelerinin de artması kaçınılmaz olmuştur. GlobalWebIndex’in Ocak 2020’de yaptığı bir araştırmaya göre internet kullanıcılarının %64’ü şirketlerin kendilerine ait verileri kullanması konusunda endişeli olduğunu ortaya koymaktadır (Kemp, 2020).

İnternet ortamında özellikle de sosyal medya platformlarında eksik, yönlendirici ve yanıltıcı bilgi dolaşımı yaygınlaşmaya başlamasının yanında bu bilgilerin başka amaçlarla da kullanılmakta olduğunu görmekteyiz. Burada sosyal medyada özellikle nefret söylemine özel bir parantez açmakta fayda vardır. Sosyal medya ile sosyal mesafemizi koruyamadığımız sürece bu tür hadiselerle karşılaşmamız kaçınılmaz olacaktır.

Sosyal Medya: Dijital Arena (e-Arena)

Tarihsel olarak ‘arena’ savaş alanı ve gladyatörlerin ölümüne savaştığı stadyum olarak tanımlanmaktadır. Her ne kadar sosyal medya platformlarının veri paylaşımı açısından faydaları olsa da her alanda olduğu gibi klavye savaşçıları olarak isimlendirebileceğimiz sorumsuz insanların konuşma özgürlüğü adı altında birbirlerine kinini döktüğü ve bir bakıma savaş alanı olarak kullandığı bir ortam haline geldiğini görmekte ve bunlarla ilgili haberleri gerek yine sosyal medya platformlarının kendi sayfalarında okumakta gerekse de görsel ve yazılı basından takip etmekteyiz.

Sosyal medya platformlarında yaygın olan nefret söyleminden hemen hemen her grup nasibini almıştır. İngiltere İçişleri Bakanlığı’nın yaptığı bir çalışma internet ortamında karşılaşılan nefret suç söylemlerinin bir sene içinde yaklaşık %40 oranında arttığını göstermektedir (Home Office, 2018). Bunlar arasında etnik gruplar ile dini grupların da yoğun olarak ırkçı söylemlerle karşılaştığını gösteren çalışmalara rastlamaktayız (Williams vd., 2020). Akademik çalışmalar, sosyal medyada ve sanal ortamda başlayan bu tür nefret söylemlerinin o ortamdan çıkarak daha sonra fiziksel ortama taşınabildiğine dair delilleri de ortaya koymaktadır (Awan & Zempi, 2017).

Sosyal medyanın yoğun bir şekilde kullanılması nedeniyle veri trafiği artmakta dolayısıyla bu ortamların manuel olarak takip edilmesi zorlaştığından bu ortamlardaki verileri analiz ederek bu tür suçları, suçluları ve suçta teşebbüs edebilecekleri tespit edebilmek için de yapay zeka uygulamaları geliştirme çalışmaları

yapılmaktadır (Chatzakou vd., 2019; Resende de Mendonça vd., 2020) Bu veriler neticesinde birey sosyal medyada kontrolü ele almalı ve sosyal medyaya sosyal mesafemizi koruyarak dijital hayatımızı sürdürmeye çalışmalıyız. Bu konuda ulusal ve uluslararası kurumların da birlikte çalışarak dünya vatandaşlarına güvenli bir dijital dünyada seyahat yapmalarını sağlayan denetleyici mekanizmaları getirmelerinde ve pratikte de uygulayabilmelerinde fayda vardır.

Veri Kullanımının Ekonomik ve Toplumsal Gelişmelere Etkisi

Dijital ortandan alınan her türlü kişisel veri, yapay zekâ algoritmaları ile işlenerek bireylerin davranışlarını anlayabilen, tahmin edebilen ve hatta taklit edebilen “dijital” ikizini oluşturmak mümkün hale gelmiştir. Bu yöntemle aynı zamanda bireylerin ve toplumların da olumlu ya da olumsuz manada yönlendirilmesi de zaman zaman mümkün olabilmektedir. Bununla beraber kişisel verilerin kullanılmasında ile kompleks hastalıkların tedavilerinin bulunması ve ayrıca kişiye özel tedavi rejimlerinin geliştirilmesi de mümkün olabilmektedir. Veri tarihi ve veri bilimi ışığında gelişmeler göz önüne alındığında bunun topluma ve ekonomiye yaptığı etkiyi üç değişik alandan vereceğimiz örnekle açıklamaya çalışalım.

Sağlık alanında bireylerden toplanan verilerin analizi ile daha ileri ve doğru tanı teknikleri geliştirmek mümkün olabilmektedir (Pour & Şeker, 2020). Birleşik Krallık dünyada bir ilki gerçekleştirerek 100.000 insan genom dizilemesini tamamlamıştır. Bu veriler, araştırmacıların hizmetine açılarak kompleks hastalıkların yapısının anlaşılmasını sağlamaya hizmet ederek bu hastalıkların tedavilerinin bulunması ve ayrıca kişiye özel tedavi rejimlerinin de geliştirilmesine imkân sağlayabilecektir (Genomics England, 2020).

İnternette satış yapan dev süpermarketler de müşterilerinin verilerini kullanarak satış politikalarını belirlemeye ve fiyat optimizasyonu yapmaya çalışarak karlılık oranlarını arttırmaya çalışmaktadırlar. Bireylerin internette dolaşırken aldıkları ya da almadıkları her türlü ürün için toplanan veriler o müşteriler için bir profil oluşturulmasını sağlamakta ve gelecekte ona göre kişiye özel ürün tavsiyesi ve satış fiyatı belirlemesi yapmak mümkün olmaktadır. Ayrıca, bu tür firmalar, bu sayede operasyonel iyileştirmeler de yapabilmektedirler. Buna Wallmart ve Netflix gibi şirketleri örnek olarak verebiliriz (Marr, 2016).

Her bir sosyal medya platformu, kişisel bilgileri belli ölçüde toplayıp hem bireysel hem de kurumsal kullanıcılarına hizmet vermektedirler. Bu hizmet alanlarından olan reklamlar kişi davranışlarının değişmesi mümkün olabilmektedir. Bu alanda iki örnek vermek mümkündür. Ürün satışında sosyal medya kullanımı çok yaygın hale gelmiştir. 2019 yılında yapılan bir çalışma tüketicilerin sosyal medyadan gelen tavsiyeleri çok büyük oranda kabul edip benimseyerek o ürünü alabileceklerini göstermiştir. Yine aynı çalışmada tüketicilerin %80'inin alışveriş yapacakları markaları sosyal medya üzerinden takip ettikleri gösterilmiştir (FitzGerald, 2020). Sosyal medya platformları aynı zamanda politikacılar için de seçmen davranışlarını takip etme ve reklam ile oy potansiyellerini artırma

amacına hizmet etmektedir. Buna en yakın ve çarpıcı örnek, Cambridge Analytica'nın Facebook ile karıştığı skandal neticesinde 2016 ABD başkanlık seçimlerinde ve Birleşik Krallık'ta yapılan Brexit referandum da çıkan sonuçlarda rol oynayıp oynamadığına dair tartışmalardır. Facebook'un söylediğine göre yaklaşık 87 milyon kişinin verileri Cambridge Analytica ile paylaşılmış, bunlardan yaklaşık 1.1 milyonunun ise Birleşik Krallık'tan olduğu bilgisi verilmiştir (BBC, 2018; Kleinman, 2018). Örneklerden görüleceği gibi internet üzerinde gezerken bıraktığımız her iz, kimlik bilgilerimiz kadar değerli olup bunlar üzerinden olumlu ya da olumsuz hayatımızı etkileyen çalışmaların yapılması mümkün olabilmektedir.

Nesnelerin İnterneti: Gelişmekte Olan İnternete Bağlı Kişisel Veri Kaynakları

İnternet kullanımının artması ile dijital dünyamız daha da genişlemiş ve bunun farkında olan kuruluşlar da bundan nasiplerini alma çabasına girmişlerdir. Özellikle de sosyal medyada üretilen verilerin ne kadar değerli olduğu ve nasıl kullanıldığına dair yukarıda verdiğimiz örnekler bunun ekonomik ve toplumsal boyutunu ortaya koymaktadır. Ancak, hızla gelişen teknoloji ile beraber hayatımıza yeni dijital alet ve sistemler de hızlı bir şekilde girmektedir. Bunlar hayatımızın her alanında ve aşamasında kişisel veri üretici ve toplayıcı durumunda olduklarından iyi tanınmaları ve dikkatlice kullanılmaları gerekir. Her ne kadar bu tür dijital aletlerin hepsini burda sıralamak mümkün olmasa da bunları genel manada nesnelerin interneti olarak değerlendirmemiz mümkündür.

Nesnelerin İnterneti olarak adlandırdığımız araç, internete bağlı olan büyük veya küçük ve sabit veya mobil kullandığımız her türlü cihazı kapsamaktadır. Bunlara örnek olarak, her türlü ölçümü yapan sensörler (örneğin, beden sıcaklığını ölçen internete bağlantısı olan giyilebilir sensörler), sürücüsüz ve uzaktan kumandalı araçlar (örneğin, *dronelar*), büyük veya küçük ev aletleri (örneğin, internete bağlı kendi hareket edebilen akıllı elektrik süpürgesi), sesli yardımcıları ve internete bağlı oyuncaklar ve oyun platformları verilebilir. Nesnelerin interneti olarak adlandırdığımız bu tür dijital sensör ve araçların sayısının 2025 e kadar 75 Milyar'a ve bu alandaki ekonomik pazarın da 2026'ya kadar 1.1 Trilyon Amerikan Doları'na ulaşması beklenmektedir (IoT Rundown, 2020). Dünyada her bir saniyede 127 yeni dijital aracın internete bağlandığını gözönüne aldığımızda, bunun bütün dünyayı saracağı ve hayatımızı her yerinde ve anında anlık olarak her türlü kişisel verilerimizi toplayacağı ve kullanacağı aşikardır. Bunların hayatımıza girmeye başlaması ile dijital ailemiz ve hayatımız daha da genişleyecek olmakla beraber daha çok kişisel veri üretip paylaşmak zorunda kalacağız. Her ne kadar yaşadığımız ev ve çevremiz daha akıllı olacaksa da mahremiyetimiz ile ilgili endişelerimiz artmaktadır. O nedenle bu konuda her cihazı dikkatlice kullanabilecek bilinci ve farkındalığını insanlara verebilirsek mahremiyetimizi daha az tehlikeye atmış oluruz.

Sonuç ve Değerlendirmeler

İnternet ve sosyal medya platformları gibi mevcut dijital veri kaynakları hayatımızın her anında bizimle ilgili bilgi toplamakta ve yapay zekâ algoritmalarına kaynak sağlayarak bizi taklit eden ikizlerimizi oluşturmaktadırlar. Her bir platform kendi amacı doğrultusunda kendi işine yarayacak bireyin ikizini oluşturduğu gibi ortak tek bir ikizi de oluşturmak mümkündür. Bu model toplumlar için de mümkün olmakta hatta Cambridge Analytica'nın yapmaya çalıştığı gibi toplumları bu sayede yönlendirmek de belli ölçülerde mümkün olabilmektedir. Buna ek olarak, yeni gelişen ve yaygınlaşmaya başlayan dijital alet ve sistemler de hayatımıza girmeye başladığından verinin değeri ve gücü daha da artmakta, dolayısıyla mahremiyetimizin ve güvenliğimizin korunması daha zor hale gelmekte ve dijital özgürlüğümüz de sınırlanmaktadır.

Veri üreten, kullanan ve kullandıran bireyler olarak verinin nasıl üretildiğine ve kullanıldığına dair örnekler verdiğimiz bu çalışmada, kişisel verilerimizi kimlerle paylaştığımızı ve bu vesileyle kimleri güçlendirdiğimizin farkında olarak hem kendimiz hem de etrafımızdakiler adına sorumlu olarak hareket etmemiz gerekmektedir. Yaşadığımız global dünyada da ulusal ve uluslararası kurumlar da sorumlu davranarak gerekli önlemleri almaları ve bu sayede gelecek nesillere daha güvenli bir dijital dünya hazırlama çabasında olmalıydılar. Ancak bu tedbirlerin son derece hızlı teknolojik gelişmeler nedeniyle son derece dinamik olması gerekmektedir. Böyle güvenilir bir ortamın oluşturulmasına yardımcı olmak amacıyla aşağıdaki temel alanlarda çalışmaların yapılmasında ve politikaların geliştirilmesinde fayda vardır.

- **Her yaş ve çağda sürekli eğitim:** *Dijital dünyada güvenliğin önemini her zaman hatırlatmak, yeni gelişen dijital ortamlar için de bilgi vermek ve farkındalığı artırmak için her yaş ve çağda sürekli eğitim gereklidir. İnternet ve internete bağlı sosyal medya platformları ve dijital aletlerin kullanımı çok küçük yaşlarda başladığı dikkate alındığında her yaş için bir farkındalık yaratmak amacıyla eğitim programları düzenlenerek bu sistemlerin nasıl kullanılması ve güvenliğin nasıl sağlanması gerektiği anlatılmalıdır. Bu eğitimler okul ve okul öncesi çağdan başlayarak hayatın her safhasına yaygınlaştırılmalı ve sosyal medyaya sosyal mesafemizi korumamız gerektiği mesajı verilmelidir. Çalışma hayatında da yoğun bir şekilde devam etmelidir. Örneğin, siber güvenlik alanında en büyük açığın bile rek ya da bilmeyerek dikkatsiz çalışanlar tarafından verildiği kayıtlara geçmiştir. Özellikle sağlık alanında yapılan bir çalışma buna çok iyi bir örnek teşkil etmektedir (HIMMS 2019). Dolayısıyla her meslek gurubunda bu eğitimlerin düzenli bir şekilde verilmesi için gerekli çalışmalar yapılması, bu bağlamda ulusal ve uluslararası veri güvenliği ile ilgili yönetmelikler de paylaşılması (örneğin, General Data Protection Regulation (GDPR, 2020) ve hatta kurumların bu konuda sertifikalandırılması da gündeme alınmalıdır.*
- **Veri Bilimi Konusunda Çalışacak Nitelikli İnsan Gücünün Yetiştirilmesi:** *Deneyimli ve yeniliğe açık insan gücü, dünya ile rekabet edebilecek katma değeri olan veri bilimine dayalı yapay zeka projelerinin hayata geçmesi, gelişmelere daha*

hızlı cevap verilebilmesi ve bu alandaki ekosistemin devamlılığı için son derece önemlidir. Dolayısıyla, gerekli bütün desteklerin verilerek bu konuda hem kısa vadede hem de uzun vadede birlikte çalışma kültürüne sahip ekiplerin kurulması önem arz etmektedir. Veri bilimi disiplinler arası bir alan olduğu için bu konuda yeterince insan gücüne erişebilmek için gerekli elemanların birçok uygulama alanında çalışan deneyimli bir ekip tarafından yetiştirilmesinde fayda vardır.

- **Ulusal Veri Stratejisinin ve Yönetiminin Geliştirilmesi:** Ulusal Veri Stratejisinin (ULVES) temel amacı devlet ve özel kurumları bir araya getirip destekleyerek verilerin her alan ve sektörde en verimli şekilde kullanılmasını sağlayarak ulusal ve uluslararası veri ekosisteminin ve dolayısıyla en verimli, güvenilir ve sürdürülebilir bir veri ekonomisinin kurulmasına öncülük etmektir. Bu kapsamda kurumların veri yeterliliğinin belirlenmesi ve artırılması için çalışmalar yaparak kurumların ihtiyaç duyacağı en yüksek kalitede verilere erişilebilirliğini sağlamak için gerekli girişimler, yatırımlar ve ön açıcı düzenlemeler yapılmalıdır. Bu alandaki destekler veriye tamamiyle bağımlı yapay zeka uygulamalarına da destek vereceği için bu alandaki uygulamaların başarısına da en büyük katkıyı yapacaktır ve ulusal yapay zeka stratejisinin de gelişmesine ve başarılı bir şekilde uygulanabilmesine de imkan tanıyacaktır.
- **Veri Ekonomisinin Canlandırılması:** Ulusal Veri Stratejisi (ULVES) çerçevesinde stratejik alanlar belirleyerek gerek kamu gerekse de özel teşebbüsün elindeki verileri en iyi şekilde kullanabilmesi hatta paylaşarak verimliliği artıracak ortamların hazırlanmasına yönelik çalışmalar yapılmasında fayda vardır.
- **Kamu ve Özel Veri Bankalarının Kurulması, Düzenlenmesi ve Denetlenmesi:** Bir devlete ve o devlet bünyesinde yaşayan bireylere ait verilerin yurtdışındaki veri bankaları yerine yurt içinde kurulan ve kurulacak veri bankalarında muhafaza edilmesi ancak bu veri bankalarının da denetime tabi olmasına ve denetlenebilmesine dair teknik ve kanuni düzenlemelerin yapılmasına zemin hazırlanmasında fayda vardır.
- **Siber Güvenlik Duvarlarının Güçlendirilmesi:** Siber güvenliğin sağlanabilmesi için teknik ve kanuni düzenlemelerin yapılmasına zemin hazırlanmasında fayda vardır. Bu konuda gerekli insan gücünün de kuvvetlendirilmesi tasarımlar arasında yer almalıdır.
- **Teknolojik Gelişmelere Yatırım:** İnternet hızında dolayısıyla veri üretimi ve transferinde her geçen gün artışlar olmakta ve bunun 5G ve üstü teknolojilerle zirveye çıkacağı açıktır. Bu nedenle bu veri akış ve analiz hızını kaldıracak Quantum Computing gibi teknolojilere yatırım yapılması için çalışmaların yapılmasında fayda vardır. Bu teknolojik yatırımlar, özellikle veri ve yapay zeka ekonomisi gibi alanlardaki projelerin yapılabilmesinde, zamanında yerine getirilmesinde ve sektörlerin dünya ile rekabetinde ana rolü oynamaktadır.
- **Kanuni Düzenlemeler:** Her alanda olduğu gibi makalenin çeşitli yerlerinde örnekler verdiğimiz iyi niyetli olmayan kişi ve kurumların kanuni olmayan işlemlerine mâni olmak ve daha güvenli ve eşitlikçi dijital bir dünya için gerekli düzenlemelerin yapılmasında fayda vardır.

Kaynakça / References

- Allen, R. S., & Scott, P. (1966). Data Center Plan Called Privacy Invasion. The Lewiston Daily Sun: <https://news.google.com/newspapers?id=ZGogAAAAIBAJ&sjid=3GYFAAAAIBAJ&pg=933,5465131&dq=data-center&hl=en> [05.06.2020].
- Anadolu Ajansı – AA (2013). *Enflasyonla mücadele 2 bin yıl öncesine dayanıyor*: <https://www.aa.com.tr/tr/kultur-sanat/enflasyonla-mucadele-2-bin-yil-oncesine-dayaniyor/196860#> [05.06.2020].
- Awan, I., & Zempi, I. (2017). ‘I will blow your face OFF’—VIRTUAL and physical world anti-muslim hate crime. *The British Journal of Criminology*, 57(2), 362-380.
- BBC News. (2018). *Facebook scandal 'hit 87 million users'*: <https://www.bbc.com/news/technology-43649018> [12.06.2020].
- Chatzakou, D., Leontiadis, I., Blackburn, J., Cristofaro, E. D., Stringhini, G., Vakali, A., & Kourtellis, N. (2019). Detecting cyberbullying and cyberaggression in social media. *ACM Transactions on the Web (TWEB)*, 13(3), 1-51.
- Columbia University Computing History (2020). *Herman Hollerith*: <http://www.columbia.edu/cu/computinghistory/hollerith.html> [10.06.2020].
- Desjardins, J. (2019). What Happens in an Internet Minute in 2019?: Visual Capitalist: <https://www.visualcapitalist.com/what-happens-in-an-internet-minute-in-2019/> [15.06.2020].
- FitzGerald, R. (2019). How Does Social Media Impact Consumer Buying Behavior?. *Connex Digital*: <https://connexdigital.com/how-social-media-impact-consumer-buying-behavior/> [15.06.2020].
- General Data Protection Regulation – GDPR. (2020). <https://gdpr-info.eu/> [20.06.2020].
- Genomics England. (2019). *Over 100,000 whole genome sequences now available for approved researchers*: <https://www.genomicsengland.co.uk/100000-genomes-for-approved-researchers/> [15.06.2020].
- Gov.uk (2019). National Data Strategy: <https://www.gov.uk/guidance/national-data-strategy> [20.06.2020].
- Healthcare Information and Management Systems Society, Inc. – HIMSS. (2019). 2019 HIMSS Cybersecurity Survey: <https://www.himss.org/himss-cybersecurity-survey> [09.06.2020].
- Home Office. (2018). Hate Crime, England and Wales, 2017/18. *Statistical Bulletin 20/18*: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/748598/hate-crime-1718-hosb2018.pdf [25.06.2020].
- Kemp, S. (2020). Digital 2020: Global Digital Overview. Datareportal: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview> [25.06.2020].
- Kleinman, Z. (2018). Cambridge Analytica: The story so far. *BBC News*: <https://www.bbc.com/news/technology-43465968> [25.06.2020].
- Lesk, M. (1997). *How Much Information Is There In the World?*: <http://www.lesk.com/mlesk/ksg97/ksg.html> [15.06.2020].
- Mahon, B. (2009). *Knowledge is power: a short history of official data collection in the UK*. Commissioned by Karen Dunnell, National Statistician, to mark the 175th Anniversary of the Royal Statistical Society. Crown Copyright.
- Marr, B. (2016). *Big data in practice: how 45 successful companies used big data analytics to deliver extraordinary results*. John Wiley & Sons.
- Pour, M. P., & Seker, H. (2020). Transform domain representation-driven convolutional neural networks for skin lesion segmentation. *Expert Systems with Applications*, 144, 113129.
- Resende de Mendonça, R. R. D., Felix de Brito, D. F. D., de Franco Rosa, F. D. F., dos Reis, J. C., & Bonacin, R. (2020). A Framework for Detecting Intentions of Criminal Acts in Social Media: A Case Study on Twitter. *Information*, 11(3), 154.

- Sadiku, M. N. (2019). *Emerging internet-based technologies*. CRC Press.
- Sarınay, Y. (2010). *Başbakanlık Osmanlı Arşivi Rehberi*. İstanbul: Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı.
- Şeker, M. (2007). *İslam'da Sosyal Dayanışma Müesseseleri*. Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- TDV İslâm Araştırmaları Merkezi. (2020). İstanbul Kadı Sicilleri: <http://www.kadısicilleri.org/> [10.06.2020].
- The Alan Turing Institute. (2020). <https://www.turing.ac.uk/> [20.06.2020].
- The Economist. (2017). *The world's most valuable resource is no longer oil, but data*: <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data> [25.06.2020].
- The IoT Rundown For 2020: Stats, Risks, and Solutions (<https://securitytoday.com/Articles/2020/01/13/The-IoT-Rundown-for-2020.aspx?Page=2>) [10.07.2020].
- The Royal Society. (2020). *The UK data governance landscape*: <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/data-governance/uk-data-governance-explainer.pdf>
- Williams, M. L., Burnap, P., Javed, A., Liu, H., & Ozalp, S. (2020). Hate in the machine: anti-Black and anti-Muslim social media posts as predictors of offline racially and religiously aggravated crime. *The British Journal of Criminology*, 60(1), 93-117.
- Yatağan Kaymakamlığı. (2020). *Stratonikeia Antik Kenti*: <http://www.yatagan.gov.tr/stratonikeia-antik-kenti> [05.06.2020].