

Makale Geliş Tarihi | Received: 08.12.2023
Makale Kabul Tarihi | Accepted: 29.04.2024

E-ISSN: 2148-9327
http://dergipark.org.tr/kilikya
Araştırma Makalesi | Research Article

COVID-19 İÇİN GELİŞTİRİLEN DİJİTAL TAKİP VE İZLEME UYGULAMALARININ ETİK DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK TASARLANAN MORLEY-COWLS-TADDEO-FLORIDI ÖLÇEĞİ'NİN HAYAT EVE SIĞAR (HES) UYGULAMASI EKLENEREK İNCELENMESİ

Vedat KAMER¹ Ayşenur SANCAKDAR²

Öz: Bu makalede Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley'in "SARS-CoV-2 Dijital Takip ve İzleme (DTİ) Sistemlerinin Etik İlkeleri" makalesinde ortaya koydukları 16 sorudan oluşan ölçek üzerinden, dünyada ve Türkiye'de yaygın kullanılan DTİ uygulamalarını inceledik. COVID-19 salgın döneminde, hastalığın yayılmasını azaltmak üzere geliştirilen DTİ uygulamalarıyla birlikte yeni etik sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu etik sorunlara işaret edebilmek için Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley'in DTİ uygulamalarına yönelttikleri soruların kapsamını ve dijital etik ile ilişkisini göstermeye gayret ettik. Farklı DTİ uygulamaları üzerinden, Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley'in ortaya koyduğu ölçeğin etkinliğini artırmaya ve karşılaştırma açısından yorumlama derinliğini geliştirmeye çalıştık. DTİ uygulamalarının içerik ve işlev bakımından etik geçerliliği ne ölçüde sağladıklarını, uygulamaların sahip oldukları nitelikler üzerinden ele aldık. Bu incelemenin amacı; söz konusu uygulamaların pandemi gibi olağanüstü durumlardaki etik geçerliliğine dair bir çıkarımda bulunmaktır. Bu etik geçerliliğin, işlevlerini kişisel veriler üzerinden gerçekleştiren DTİ uygulamalarının, devlet ya da özel kurumlar tarafından nasıl tasarlanması ve geliştirilmesi gerektiğine ışık tutacağını düşünmekteyiz. Çalışmamızda, kişisel verilerin gizliliği gibi günümüzün önemli etik konularından birinin, dünyayı kasıp kavuran bir salgın hastalık söz konusu olduğunda nasıl ele alınabileceği ile ilgili veri sunmaya çalışacağız.

Anahtar Kelimeler: Dijital Takip ve İzleme Sistemleri, Dijital Etik, COVID-19, Luciano Floridi, Hayat Eve Sığar (HES)

¹Doktor Öğretim Üyesi | Assistant Professor

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü, Mantık Anabilim Dalı, Türkiye | Istanbul University, Faculty of Literature, Department of Philosophy, Department of Logic, Turkey.

E-posta: vkamer@istanbul.edu.tr

Orcid ID: 0000-0001-9146-0923

² * Doktorant

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü, Türkiye | Istanbul University, Faculty of Literature, Department of Philosophy, Turkey.

E-posta: aysenur.islamoglu@ogr.iu.edu.tr

Orcid ID: 0000-0003-4047-4203

Kamer, V. & Sancakdar, A. (2024). Covid-19 İçin Geliştirilen Dijital Takip ve İzleme Uygulamalarının Etik Değerlendirilmesine Yönelik Tasarlanan Morley-Cowls-Taddeo-Floridi Ölçeği'nin Hayat Eve Sığar (HES) Uygulaması Eklenerek İncelenmesi. *Kilikya Felsefe Dergisi*; (1), 107-136

THE EXAMINATION OF THE MORLEY-COWLS-TADDEO-FLORIDI SCALE DESIGNED FOR THE ETHICAL ASSESSMENT OF DIGITAL TRACKING AND MONITORING APPLICATIONS DEVELOPED FOR COVID-19, WITH THE INCLUSION OF THE HAYAT EVE SİĞAR (HES) APPLICATION

Abstract: In this article, we examined the widely used Digital Tracking and Monitoring (DTM) applications in the world and in Turkey through the scale consisting of 16 questions put forward by Floridi, Cowls, Taddeo, and Morley in their article "Ethical Principles of SARS-CoV-2 Digital Tracking and Monitoring (DTM) Systems". With the COVID-19 epidemic, new ethical problems have arisen with the DTM applications developed to reduce the spread of the disease. In order to address these ethical issues, we have tried to show the scope of the questions Floridi, Cowls, Taddeo, and Morley pose to these practices and their relationship with digital ethics. We tried to increase the effectiveness of the scale put forward by Floridi, Cowls, Taddeo and Morley through different DTM applications and to improve the depth of interpretation in terms of comparison. We aimed to examine the extent to which DTM applications provide ethical validity in terms of content and function, based on the qualities of the practices. The purpose of this review; is to make an inference about the validity of these practices in extraordinary situations such as pandemics. We think that this ethical validity will shed light on how DTM applications which function on personal data should be developed by governments or private institutions. We will try to present data on how one of today's important ethical issues, such as the privacy of personal data, can be handled in the event of an epidemic that swept the world.

Keywords: Digital Tracking and Monitoring Systems, Digital Ethics, COVID-19, Luciano Floridi, Hayat Eve Sığar (HES)

1. COVID-19 İçin Geliştirilen Dijital Takip ve İzleme Uygulamalarının Etik Değerlendirilmesine Yönelik Olarak Tasarlanan Morley-Cowls-Taddeo-Floridi Ölçeği'nin Hayat Eve Sığar (HES) Uygulaması Eklenerek İncelenmesi

COVID-19, ilk kez Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmasının ardından, tüm dünya üzerinde hızlı bir yayılım gösterdi. Salgın, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 11 Mart 2020'de pandemi ilan edildi. Yüksek bulaşıcılığa sahip bu virüsün etkilerini ve yayılmasını azaltmak için yapılan kısıtlamaların ardından, yetkililer hastalığın yayılımını azaltacak uygulamalar geliştirmeye yöneldiler. Kişilerin hastalığı erken dönemde fark ederek kendilerini karantinaya almaları bulaşıcılığın hızını azaltan önlemler arasındadır.

Virüsün uzun bir kuluçka dönemine sahip olması ve bulaşıcılığının hastalık belirtilerinden önce ortaya çıkması –yayılımı azaltmak adına– alınacak önlemleri belirlemeyi güçleştirmiştir. Dijital Takip ve İzleme (DTİ) uygulamalarının tüm dünyada ortaya çıkmasının en önemli nedenlerinden biri, virüslü kişilere temas eden bireyleri erken dönemde uyararak, kişilerin kendilerini karantinaya almalarını sağlamak ve bu yolla yayılımın hızını yavaşlatmaktır.

DTİ uygulamaları yalnızca işlevleri açısından değil, etik açıdan da denetlenmeye muhtaç görünmektedir. Oldukça hızlı bir biçimde hayatımıza giren COVID-19 virüsüne karşı alınacak önlemlerin de aynı hızla gelişmesi, bu uygulamaların denetlenmesi konusunda çeşitli soru işaretlerinin oluşmasına neden olmuştur. Bu sorulardan akla ilk geleni, DTİ uygulamalarının kişisel verilerimizin büyük bir kısmını saklayan akıllı cep telefonlarındaki verileri ne amaçla ve ne kadarını kullanacağıdır. Kişinin kendi mülkiyetindeki akıllı cep telefonuna bir uygulamanın yüklenmesi zorunluluğu başlı başına bir problem iken, bu uygulamaların kişisel verilere erişme imkânları denetim ihtiyacını artırmaktadır. Bu bakımdan Floridi, Cows, Taddeo ve Morley'in, 1 Mayıs 2020'de kaleme almış oldukları, "Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps"¹ isimli makalede neşrettikleri ölçeğin, DTİ uygulamalarının etik durumlarını sınamak hususunda önemli bir başlangıç olduğu kanaatindeyiz. DTİ uygulamalarının etik esaslarını ele alan bu çalışmada, söz konusu uygulamaların geliştirilme ve üretilme aşamalarında hangi kriterler açısından değerlendirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

2. COVID-19 İçin Geliştirilen Covid Watch, PEPP-PT, DP-3T, Exposure Notification Uygulamalarının Hayat Eve Sığar (HES) Uygulamasıyla Kıyaslanarak Etik Değerlendirilmesinin İncelenmesi

"Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps" başlıklı makalede yazarlar, DTİ uygulamalarının etik durumlarının sınanması için gereklilik, orantılılık, bilimsel geçerlilik ve süreyle sınırlı olmak biçimindeki dört ilkeye odaklanırlar: Buna göre DTİ uygulamaları öncelikle COVID 19 hastalığının yayılmasını azaltma gerekliliği karşısında bir önlem olarak kullanılmış olmalıdır. İkincisi, uygulamalar hastalığın seyriyle orantılı ölçüde kullanılmalıdır. Üçüncü ilke, uygulamaların bilimsel geçerliliğe sahip olmasını öngörür. Kullanımı gerekli olan, hastalıkla orantılı ölçekte kullanılan ve bilimsel geçerliliğe sahip DTİ uygulamalarının etik durumlarının sınanması için dördüncü ve son ilke olarak belirli bir

¹ Morley, Cows, Taddeo, Floridi, "Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps", *The 2020 Yearbook of the Digital Ethics Lab*, Ed. by. Luciano Floridi, Mariarosaria Taddeo, Springer, 2021, s. 89-95. Bu makale Oxford Üniversitesi İnternet Enstitüsü'ne bağlı Dijital Etik Laboratuvarı tarafından her yıl yayımlanan kitaplardan biri olan *The 2020 Yearbook of the Digital Ethics Lab* eserinden alınmıştır. Luciano Floridi tarafından yönetilen "Digital Ethics Lab" 2019'dan beri Dijital Etik Laboratuvarı'nda çalışmalar yapan kişilerin makalelerini ve araştırmalarını içerir. Dijital Etik Laboratuvarı ise teknolojinin hızlanması ve gelişmesiyle ortaya çıkan etik zorlukları konu edinir. Oxford Dijital Etik Laboratuvarı, teknolojinin olumlu bir şekilde kullanılmasının yanı sıra faydalarının belirlenmesini ve çoğaltılmasını amaçlar. "Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps" makalesinin daha kısa bir versiyonu *Nature* dergisinde de yayımlanmıştır. Makalenin *Nature* dergisindeki biçimine şu adresten ulaşılabilir: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-01578-0.pdf>. Çalışmamızda, söz konusu makalenin "The 2020 Yearbook of the Digital Ethics Lab" kaynağındaki hali esas alınmıştır.

kullanım süresine sahip olmaları gerekir. Bu ilkeler makale yazarları tarafından Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (EHRC),² Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi (ICCPR) ve Birleşmiş Milletler (BM) Siracusa İlkeleri'nden³ türetilmiştir. Bu dört ilke ICCPR'nin nasıl uygulanacağını sınırlayan hükümleri içermektedir.

BM Siracusa İlkeleri'nde⁴ olağanüstü hallerde kişisel hakların hangi ölçütlerle kısıtlamaya tabi tutulabileceğinden bahsedilmektedir. BM Siracusa İlkeleri'ne kişisel hakların kısıtlanabileceği haller; acil kamu durumlarının ilanı, bildirimi ve feshi, zorunlulukların gerektirdiği durumlar olarak sıralanabilir. BM Siracusa İlkeleri'nin 5. Madde'sine göre getirilecek tüm kısıtlamalar kanunla belirlenmeli, belirli bir amaca yönelik olmalı ve İlkeler'in amacına uygun nitelik taşımalıdır. BM Siracusa İlkeleri'nin 1. Madde'si ise sözleşmeyle güvence altına alınan haklara hiçbir kısıtlamanın uygulanamayacağını belirtmektedir.⁵

Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi'nin 4. Madde'sinde ise olağanüstü hallerin ortaya çıkması durumunda taraf devletlerin, uluslararası hukuktan kaynaklanan diğer yükümlülüklerine aykırı olmamak şartıyla durumun gerektirdiği ölçüde tedbir alabilecekleri ifade edilmektedir.⁶

“Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps” makalesinin yazarları ilkelerin etik durumlarının sınanması için uygulama tasarımcılarının, üreticilerinin ve değerlendirenlerin

² Sözleşmenin “Olağanüstü hallerde yükümlülükleri askıya alma” başlıklı 15. Maddesi'nde savaş veya ulusun varlığını tehdit eden bir başka genel tehlike ortaya çıkması halinde, “durumun gerektirdiği ölçüde ve uluslararası hukuktan doğan başka yükümlülüklerle ters düşmemek koşuluyla”, sözleşmede öngörülen yükümlülüklerle aykırı tedbirler alınabileceğinden bahsedilir. Sözleşmenin “Haklara getirilecek kısıtlamaların sınırlanması” başlıklı 18. Madde'sinde ise “Anılan hak ve özgürlüklere bu Sözleşme hükümleri ile izin verilen kısıtlamalar öngördükleri amaç dışında uygulanamaz” denmektedir. Yukarıda bahsettiğimiz DTİ uygulamalarının etik sınanması için söz konusu uygulamaların amaçlarının sınırlı olması gerekliliği ile bu iki madde örtüşmektedir. Ayrıca bkz. “Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi”, https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_tur, (erişim: 13 Ocak 2023).

³ BM Siracusa İlkeleri, BM tarafından kabul edilen OHAL ve diğer durumlarda, Medeni Haklar Sözleşmesi'nin askıya alındığı koşulları ve askıya alma yasağı olan hakları tanımlar. “BM Siracusa İlkeleri” <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁴ <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁵ <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁶ “BM Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi”, https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020093321bm_05.pdf, (13 Ocak 2023).

yanıtlaması gereken 16 soruluk bir ölçek hazırlamışlardır. DTİ uygulamalarının her birinin 16 sorunun hepsini olumlu biçimde yanıtlaması beklenmelidir. Ancak makalemizin hazırlık sürecinde devam eden uygulamalar da olduğu için pratikte DTİ uygulamaları etik açıdan bu 16 sorunun hepsini olmasa da bir kısmını karşılayacak şekilde denetlenebilir. Örneğin bazı uygulamalar devam ettiği için kullanım süreleri sorusu yanıtlamayabilir. Bazı durumlarda söz konusu sorulara verilecek yanıtlar, mevcut teknolojik şartlara bağlı olarak olumsuz biçimde yanıtlanabilir. Örneğin; 2018 yılı verilerine göre, Güney Kore gibi nüfusunun %95'i akıllı telefona sahip⁷ bir ülke ile Japonya gibi nüfusunun %66'sının akıllı telefon sahibi olduğu bir ülke kıyaslandığında, "akıllı cep telefonlarının mümkün olan en geniş ölçüde kullanılması" gerekliliği şartı tam olarak karşılanmış olmaz.⁸ Bu bakımdan makalede, DTİ uygulamalarının kullanım stratejilerinin ve etkilerinin de göz önüne alınması gerektiği vurgulanır. DTİ uygulamalarının geçersiz hale gelmesine bir örnek olarak ise Avustralya'daki COVIDsafe uygulaması gösterilebilir. Kullanıcı verilerinin üçüncü kişilerin erişimini gerektirmesi ve akıllı cep telefonlarının eski işletim sistemlerinde çalışmaması, COVIDsafe'in yeterli kişi tarafından kullanılmamasına neden olmuştur. Uygulama, dağıtımından bir aydan fazla bir süre geçmesine rağmen %40'lık minimum kullanıcı sınırını karşılayamamıştır. Bu durum ise uygulamanın Avustralya'da pandemi yönetiminde gereksiz hale gelmesine yol açmıştır. DTİ uygulamalarının başarısız olması, uygulamanın gereksiz hale geldiğini ifade etmekte ve bu da etik olmadığı anlamını taşımaktadır. Pratikte fayda sağlamayan uygulamalar, kullanım açısından geliştirilmeli ya da kullanımdan kaldırılmalıdır. DTİ uygulamalarına dair değerlendirmeler, "Etik Danışma Kurulu" ve benzeri bağımsız bir kurum tarafından yapılmalıdır. Teknolojik yöntemler başta gelmek üzere, karşılaşılan durumlar ve bu durumlara yönelik tutumlar hızla değişebildiği için söz konusu 16 soru DTİ uygulamalarına düzenli olarak yeniden sorulmalıdır.⁹

Olağanüstü bir seyirde ilerleyen bu virüsü engellemek için, insanların temel hak ve özgürlüklerine ne ölçüde müdahale edilebileceğini sorgulayan bu makalede, sıralanan esasların söz konusu uygulamalar tarafından sağlanıp sağlanmadığına dair bir yöntem önerisi sunulmamıştır. Çalışmamızda, halihazırda kullanımda olan ve yaygın olarak

⁷ 2018'de nüfusun %95'ten fazlası akıllı telefon sahibiydi.

⁸ Digital 2018 Global Overview, <https://wearesocial.com/uk/blog/2018/01/global-digital-report-2018/>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁹ Morley, Cows, Taddeo, Floridi, "Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps", *The 2020 Yearbook of the Digital Ethics Lab*, Ed. by. Luciano Floridi, Mariarosaria Taddeo, Springer, 2021, s. 89-95.

kullanılan çeşitli özellikteki DTİ uygulamalarının Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley'in sunmuş oldukları esasları taşıyıp taşımadıklarını sorgulayacağız. Bu yolla, esasların DTİ uygulamalarının gerçek anlamda etik durumlarını sınamak¹⁰ için yeterli altyapıyı sağlayıp sağlamadıklarını soruşturabileceğimizi düşünüyoruz.

a) Bu DTİ uygulamalarından ilki, 19 Şubat 2020 tarihinde yayımlanan Covid Watch'tur. Özgür yazılım olarak sunulan bu uygulama, Stanford ve Waterloo üniversitelerindeki öğrencilerin bağımsız bir çalışması olarak başlamıştır. Mart 2020 başında, uygulama anonim bir bluetooth risk alarm protokolü olarak tanıtılmıştır. Uyarıları kullanıcılarına anonim olarak gönderen Covid Watch, başlarda kendi TCP protokolünü kullansa da sonrasında Google¹¹ ve Apple'ın¹² Exposure Notification (Temas Bildirimleri Sistemi) arayüzünü kullanmaya başlamıştır. 2020 yılının sonunda kullanıma kapatılan Covid Watch, günümüzde Amerika'nın Arizona eyaletinde ve WeHealth organizasyonu tarafından kullanılmaktadır. Bu uygulama, bireylerin gizliliğini korurken, etkili bir temas bildirimini sunmayı amaçlamakta ve kişisel hiçbir veri toplamadığı gibi, kullanıcılara uygulamanın hangi verilere erişebileceği hususunda denetleme imkânı da sunmaktadır.¹³

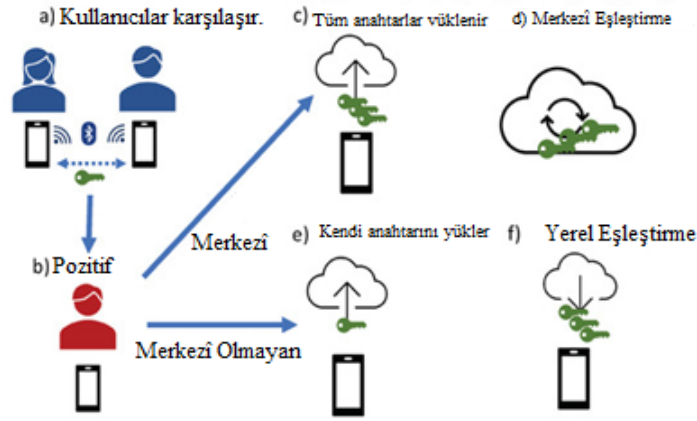
Covid Watch, kullanıcılar pozitif tanılarını paylaşmayı seçtiklerinde, test sonuçlarını covidwatch.org altyapısı üzerinden rastgele oluşturulmuş kimlik numaraları (ID) ile anonim olarak paylaşılırken, doğrulama kodu, semptomların başlama tarihi gibi bilgiler, Amerika Birleşik Devletleri'nde barındırılan sunucular üzerinden paylaşılmaktadır. Aktif olarak Apple-Google Exposure Notification teknolojisini kullanan Covid Watch, kullanıcılarına paylaşacakları verilere yönelik kısıtlamaları azaltmak ve artırmak yönünde –işletim sistemine gömülü bir şekilde– bir tercih imkânı da sunmaktadır. Bu tür ayarların işletim sistemine gömülü olması sayesinde, kullanıcıların DTİ uygulamalarının gönderdikleri bildirimler için uygulamayı açma veya açık bulundurma gereklilikleri ortadan kaldırılmıştır. Güncel bir işletim sistemi kullanılmaması durumunda ise uygulamanın bildirimlerinin, kullanıcı tarafından açılması veya açık bulundurulması gerekmektedir.

¹⁰ Makalede, bir ölçeğin etiğe uygulanması bakımından "ethically justifiable" kavramıyla karşılanan bu durum, belki de Türkçeye "etik doğrulama" olarak tercüme edilebilir.

¹¹ "Exposure Notifications: Help slow the spread of COVID-19, with one step on your phone", <https://www.google.com/covid19/exposurenotifications/>, (erişim: 13 Ocak 2023).

¹² "Exposure Notification", <https://developer.apple.com/exposure-notification/>, (erişim: 13 Ocak 2023).

¹³ "We Health Privacy Policy", <https://www.wehealth.org/privacy-policy/>, (erişim: 13 Ocak 2023).



Şekil 1: Bluetooth ile DTİ sistemlerinin ID'leri nasıl değiş-tokuş ettiklerini gösteren şema.¹⁴

Uygulamanın yüklenme tarihi, uygulamanın kullanılmaya devam etme süresi, kimlik numarası (ID) ve sinyal gücü gibi bilgiler cep telefonunun kendi hafızasında 30 gün süreyle saklanmaktadır. Bu süre kullanıcı tarafından değiştirilebilir. Gizliliği korumak adına, uygulamada kaydedilen tarihte herhangi bir saat, dakika ya da saniye bilgisi bulunmaz. Uygulama, kullanıcılar tarafından kolaylıkla silinebilir. COVID-19 test sonucunun pozitif olması durumunda, uygulamanın kullanıldığı ülkenin Sağlık Bakanlığı'ndan gönderilen doğrulama kodu, test sonucunun doğruluğunu sorgular. Bu tek seferlik kod, kullanıcının seçimine göre raporlanır. Sağlık Bakanlığı, semptomların başladığı günden itibaren, hiçbir kişisel veri toplamaz. Olası enfeksiyon ve test tarihinde toplanan verilerin depolanmasını, virüsün potansiyel bulaşma süresi olarak tayin edilmiş 14 gün ile sınırlar. Bildirim etkin haldeyken ve söz konusu uygulamayı kullanan bir başka kullanıcının yakınıdayken, telefonlar arasında bu rastgele kimlik numaraları (ID'ler) değiş-tokuş edilir. Bu rastgele kodlar, kullanıcının biri tarafından izlenmesini ve tanımlanmasını önlemek için sürekli değişmektedir. Her telefon karşılaştığı rastgele kodları yerel hafızasında depolar. Bu kodların uygulama tarafından toplandığı tek zaman dilimi, kullanıcının COVID-19 testinin pozitif çıktığını bildirdiği andır.¹⁵

b) Çalışmamızda söz edeceğimiz ikinci DTİ uygulaması olan PEPP-PT (Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing) COVID-19'un yayılımını, kullanıcı gizliliğini

¹⁴ O'Connell, J., Abbas, M., Beecham, S., Buckley, J., Chochlov, M., Fitzgerald, B., ... & O'Keeffe, D., "Best practice guidance for digital contact tracing apps: a cross-disciplinary review of the literature", *JMIR mHealth and uHealth*, Cilt no: 9, Sayı: 6, 2021.

¹⁵ <https://www.wehealth.org/privacy-policy>, (erişim: 13 Ocak 2023).

gözeterek azaltmaya çalışmaktadır.¹⁶ Yedi ülkenin (Avusturya, Almanya, Fransa, İtalya, Malta, İspanya ve İsviçre) resmi olarak desteklediği bu uygulama, kişisel cihazlar arasında kısa mesafeli bluetooth sinyalleri aracılığıyla, yayılım riski taşıyan bireyleri uyarmaktadır. PEPP-PT, belirtilen yedi ülke dışında, 40 ülkenin daha kullandığı bir uygulamadır. İki yüzden fazla bilim insanının ve teknoloji uzmanının çalıştığı bu PEPP-PT, ulusal DTİ uygulamaları için bir omurga niteliği taşımaktadır.¹⁷

PEPP-PT'nin temel işlevi, dijital araçlardan faydalanarak, COVID-19'a yakalanma riski olan kullanıcıları daha hızlı ve kesin bir biçimde önceden uyarmaktır. Uygulama gönüllülük esasına dayanır ve kullanıcılar istedikleri zaman, herhangi bir yasal sonuç olmadan uygulamayı telefonlarından kaldırılabilirler. PEPP-PT, uygulama kaldırıldıktan sonra, tüm verilerin de silindiğini kullanıcılarına garanti etmektedir. Vaka yakınlığını belirlemek amacıyla kullanılan uygulama, pozitif tanı doğrulandıktan sonra, ilgili vaka hakkında diğer kullanıcılarına bilgi aktarmaktadır. Ulusal sağlık otoriteleri tarafından onaylanan test sonuçlarını eşzamanlı olarak diğer kişilere ileterek risk altındaki kullanıcıları uyarmaktadır. Bu yolla, pozitif vakaların ve bu vakalarla temaslı kişilerin, kendilerini karantina altına almalarını hedeflemektedir. PEPP-PT hiçbir aşamada pozitif tanılı ya da temaslı kişilerin davranışlarını izlemek amacıyla kullanılmaz. Kişisel gizliliğin korunma süreci, bildirimden sonra da devam etmektedir. Uygulamanın hangi şartlarda bildirim göndereceği ise ulusal sağlık otoritelerinin belirlediği kurallara bağlı olarak değerlendirilir.¹⁸

c) İnceleyeceğimiz üçüncü DTİ uygulaması, DP-3T'dir (Decentralied Privacy-Preserving Proximity Tracing). Kullanıcı gizliliğini temel alarak, hastalığın seyrini azaltmaya çalışan bu uygulama, Avrupa ülkelerinin kullanımı için geliştirilmiştir. Merkezi olmayan yakınlık izleme politikası ile kullanıcı gizliliğini güvence altına almaktadır. Uygulamanın ana işlevi, yüklü olduğu akıllı telefonlar arasında kişilerin COVID-19'a maruz kalma durumlarını kaydetmesidir. Maruz kalma durumu, önceden tanımlanan mesafe ve süre temelli değerlerle oluşturulur. İki telefonun belirli bir süre boyunca fiziksel olarak yakın olması yoluyla kaydedilen bu veriler üzerinden yakınlık izleme sağlayan DP-3T, yüksek risk altındaki kullanıcılara bildirim gönderir. Pozitif vakaların sorumlu davrandıklarını temel alarak,

¹⁶ "PEPP-PT", <https://mhealth-hub.org/pan-european-privacy-preserving-proximity-tracing>, (erişim: 13 Ocak 2023).

¹⁷ Douglas Busvine, "European coronavirus app platform gains traction with governments", (evrimii), <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-europe-tech-idUSKBN21Z2AR> (erişim: 25 Mart 2022).

¹⁸ "PEPP-PT Documentation", <https://github.com/pepp-pt/pepp-pt-documentation>, (erişim 13 Ocak 2023).

herhangi bir uygunsuz davranış yakalama görevi üstlenmez. Ayrıca uygulamanın sistemi, konum verisini izlemez ve kayıt altına almaz. GDPR (General Data Protection Regulation),¹⁹ EDPB (European Data Protection Board)²⁰ ve İsviçre yasalarına bağlı olarak hastalığın yayılımını azaltmaya çalışırken, kişisel verileri güvence altına almak adına olabildiğince az veri toplar ve işler. Bireyin kimliğiyle doğrudan bağlantılı olmayan, anonim veya takma adlı verileri saklar ve kullanır. Merkezi olmayan bir yakınlık izleme sistemine sahip olan DP-3T, sık sık değişen tanımlayıcılar üreterek, bunları düşük bluetooth enerjili işaretler aracılığıyla yayımlar.²¹

DP-3T uygulaması, COVID-19 teşhisi onaylanan hastalara, sağlık yetkilileri tarafından –merkezi olmayan yakınlık izlemeye yardımcı olmak amacıyla– kimlik numaralarının (ID) özel bir temsilini yayımlama yetkisi verir.²² Bu uygulama konum verilerini izlemediği gibi, sistemde yer alan hiç kimsenin bu bilgilere erişmesine de izin vermez. Bu sayede kişinin COVID-19 testinin pozitif çıktığı bilgisine yalnızca kişinin kendisi ve sağlık yetkilileri erişebilir.²³

d) Dördüncü DTİ uygulamamız, Apple ve Google tarafından geliştirilen ve 10 Nisan 2020’de sunulan Exposure Notification’dur. Uygulama, mobil işletim sistemine içkin bir şekilde, COVID-19 için, gizliliği ön plana alarak, temas takibinin bildirim konusunda bir yazılımsal altyapı sunmaktadır.²⁴ Bir diğer deyişle, Exposure Notification, çeşitli DTİ uygulamalarının geliştirilmesi için kullanılan bir tür uygulama geliştirme altyapısıdır. Kullanıcıların akıllı telefonlarında yerel olarak depolanan verilerin üzerinden hareket ederek temas bildirimini ilgili yazılıma aktarır. Hem Exposure Notification yazılımsal altyapısını hem uygulamayı kullanmaya başlamak, katılımcının kontrolü altındadır. Uygulamanın veri toplaması, kullanıcının açık onayı ile gerçekleşmektedir. Kullanıcılar herhangi bir zamanda uygulamayı cihazlarındaki ayarlar aracılığıyla devre dışı bırakabilirler ve istedikleri zaman tekrar

¹⁹ “General Data Protection Regulation”, <https://gdpr-info.eu>, (erişim: 13 Ocak 2023).

²⁰ “An official website of the European Union”, https://edpb.europa.eu/edpb_en, (erişim: 13 Ocak 2023).

²¹ “DP-3T Documents Data Protection and Security”, <https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T%20-%20Data%20Protection%20and%20Security.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

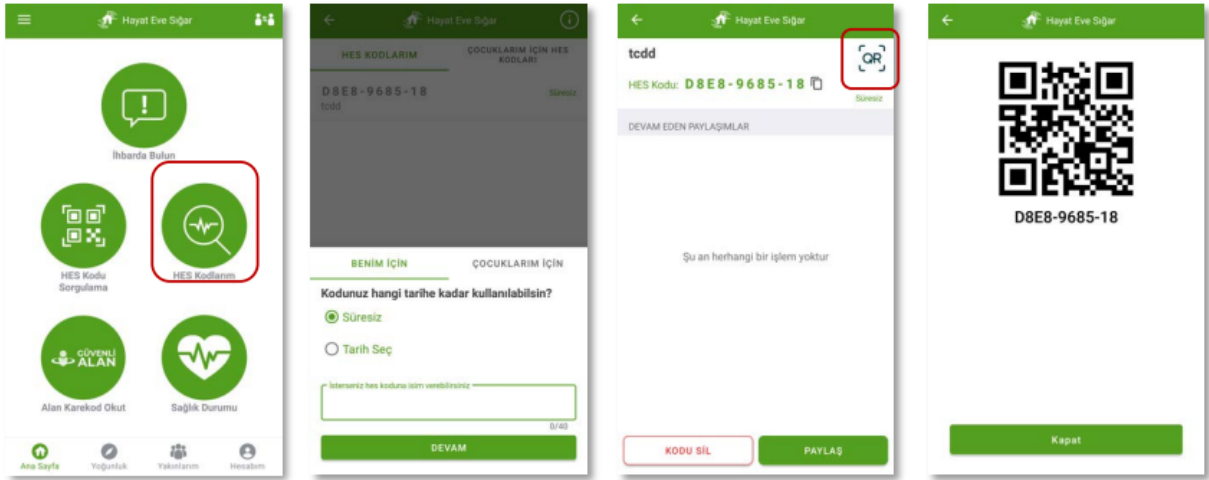
²² Bu uygulama kullanıcıların kimlik numaralarının açıkça görüntülenmemesi adına kimlik numaraları çeşitli kodlarla temsil edilmesi şeklinde açıklanabilir. Bu sayede kullanıcıların kişisel verileri DTİ uygulaması üzerinden başka kişilerin eline geçecek olsa bile kimlik numaralarına değil temsil edilen biçimlere ulaşacakları için kimlik bilgilerine erişim sağlanmamış olur.

²³ “DP-3T Documents”, <https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T-Slideshow.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

²⁴ <https://developer.apple.com/documentation/exposurenotification>, (erişim: 13 Ocak 2023).

etkinleştirilebilirler. Bu tür uygulamaların kullanıldığı cihazla, gizlilik garantisi sağlamak amacıyla anonim ve şifreli bir biçimde, kullanıcı verilerini depolamaktadır.

e) alışmamızda incelediğimiz DTİ uygulamalarının sonucusu ise ülkemizde kullanılan HES (Hayat Eve Sığar) uygulamasıdır. İlk kez 10 Nisan 2020'de, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan uygulama, kullanıcıları COVID-19 hakkında bilgilendirmek, yönlendirmek ve salgın ihtimalini en aza indirmek amaçlarını taşımaktadır. HES, hastalığın yayılımını kontrol altına almak amacıyla, her kullanıcı için özel HES kodları üretir. Kişiye özel üretilen HES kodları çeşitli kurumlara, kamusal alanlara, toplu taşıma gibi taşıtlara girişte kontrol edilerek, risk takibi yapılır. HES uygulamasının kendi yayınladığı verilere göre, ülkemizde 2021 yılında 107 milyon HES kodu oluşturulurken, uygulama toplamda 59 milyon kez indirilmiştir.²⁵ Uygulama yoluyla 3 milyar risk takibi yapılması, salgın ile ilgili



kısıtlamaların geçerli olduğu dönemde alınan önlemleri yansıtmaktadır.

şekil 1: HES uygulamasında HES kodu oluşturma adımlarını gösteren ekran görüntüleri.

Uygulama üzerinden oluşturulan HES kodları, belirli bir sürenin sonunda geçerliliğini yitirecek biçimde düzenlenmiştir. Geçerlilik süresi sona eren HES kodları, işlevini yitirdiğinden seyahat etmek, çeşitli mekânlara ve kamu kuruluşlarına girebilmek için HES kodunun süresinin uzatılması ya da yenisinin alınması gerekmiştir. T.C. İçişleri Bakanlığı'nın yayınladığı 12 Eylül 2020 tarihli genelgede, pandeminin başından itibaren sadece COVID-19 vaka sayısı yüksek olan illerde uygulanan kısıtlamaların ve HES kodu

²⁵ https://twitter.com/_hayatevesigar/status/1476905861155106823, (erişim: 13 Ocak 2023).

zorunluluğunun kapsamı genişletilerek, 81 il genelinde şehirlerarası otobüslere de uygulanması kararlaştırılmıştır. Genelgeye bağlı olarak getirilen bu kısıtlamayla şehirlerarası yolcu taşımacılığı yapan firmalara, HES kodu olmayan kişilere, bilet satışı yapmama zorunluluğu getirilmiştir. Şehirlerarası yolcu taşımacılığı yapan araçlarda, yolcu alımı sırasında, yolcuların HES kodu kontrol edilmiş ve araca binmesinde hiçbir sakınca olmayan kişilerin araçlara binmesine müsaade edilmiştir. Aynı genelgeyle firmalara, temaslı olduğu tespit edilen yolcuları, kolluk birimlerine ve sağlık kurumlarına bildirim yükümlülüğü de getirilmiştir. HES kodu olmayan yolculara bilet satışı yapan firmalara valilikler tarafından idari para cezası uygulanmıştır. Bununla beraber, HES kodu olmadan, yolcu kabul eden araçların 10 gün süre ile seferden men edilmesine karar verilmiştir. Tespit edilen temaslı kişiler ise valilerce belirlenen yurt ve pansiyonlarda zorunlu izolasyona tabi tutulmuştur. Şehirlerarası seyahat yapmak isteyen 65 yaş üstü kişiler ancak kaymakamlıktan edindikleri izin belgelerini kullanarak yolculuk yapabilmişlerdir.²⁶

Yine T.C. İçişleri Bakanlığı'nın yayınladığı 23 Eylül 2020 tarihli genelge sonrasında, HES kodu tüm kamu kurum ve kuruluşlarına girişte istenmeye başlanmıştır. Söz konusu kurumların giriş kısımlarına yerleştirilen otomatik HES kodu sorgulayıcılar veya görevliler aracılığıyla, giriş yapmak isteyen kişilerin HES kodlarını, akıllı telefonlardaki HES uygulamasından ya da yalnızca karekod okutarak veya kodun kendisini yazarak riskli kişiler tespit edilmeye çalışılıyordu.

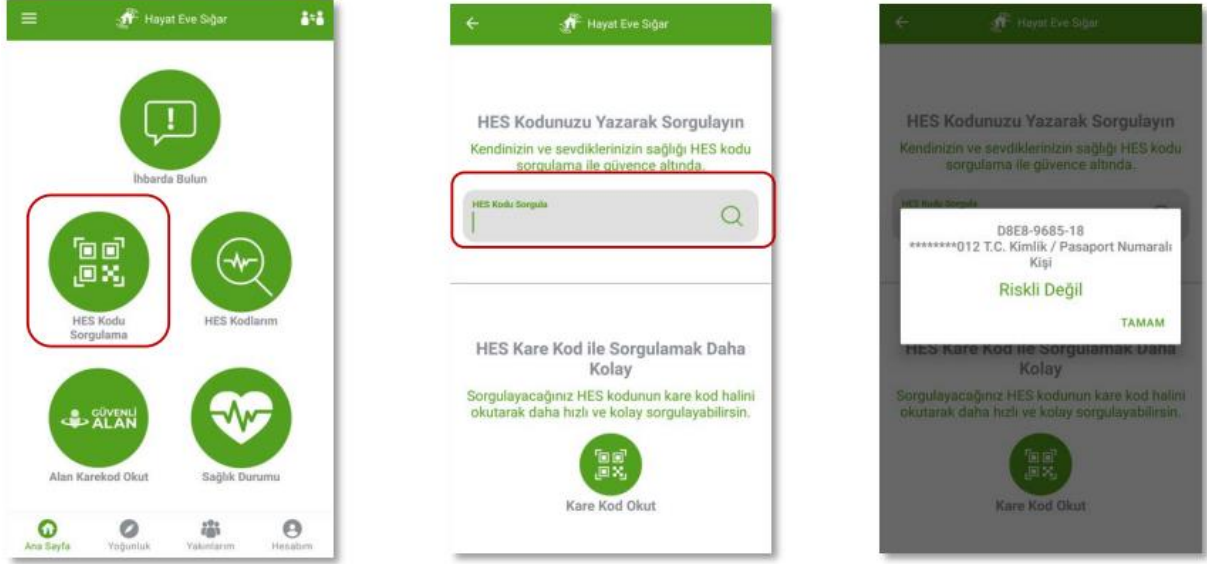
HES uygulaması, HES kodlarını hem üretme hem kontrol etme özelliklerine sahiptir.²⁷ Uygulama en genel anlamda, COVID-19 riski taşıyan bireylerin kalabalık alanlara girmelerine engel olarak, hastalığın yayılımını azaltma amacı taşımaktadır. Bu nedenle konser gibi toplu etkinliklere katılabilmek için de kişilerin HES kodlarını kullanmaları gerekmiştir. Bu tür kalabalık kitlelere hitap eden etkinlikler için söz konusu kodun sorgulanması zorunlu tutulmuştur.

Uygulama HES kodu sorgulaması sırasında, kullanıcıların hangi verilerin görüntülenebileceğine karar verebilecekleri bir sisteme sahiptir. Kişiler diledikleri zaman HES kodu üzerinden aşı, hastalık ve test durumu gibi verilerin görünmesini

²⁶ "12 Eylül 2020 tarihli 81 İle Şehirler Arası Otobüslerde HES Kodu Zorunluluğu Genelgesi", <https://www.icisleri.gov.tr/81-ile-sehirlerarası-otobuslerde-hes-kodu-zorunlulugu-genelgesi>, (erişim: 13 Ocak 2023).

²⁷ "HES Uygulaması Hayata Geçirildi", İçişleri Bakanlığı, 23.09.2020, <https://www.icisleri.gov.tr/hes-uygulamasi-hayata-gecirildi>, (erişim: 10.09.2022).

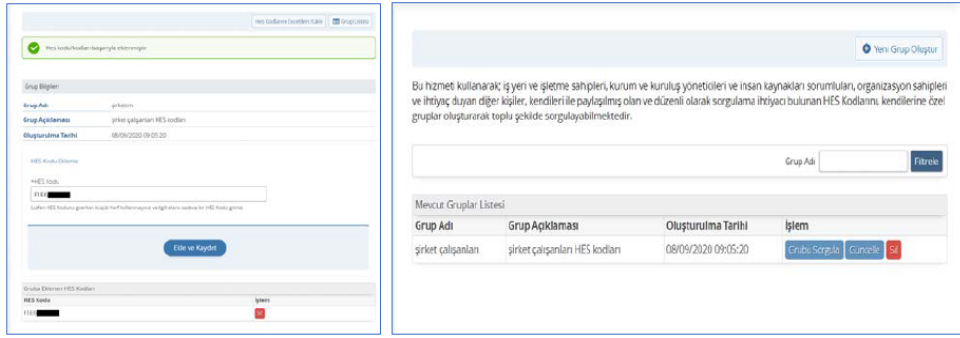
engelleyebilmişlerdir. Bu düzenlemeler akıllı cep telefonları üzerinden yapılabileceği gibi, SMS yoluyla da yapılabilmektedir. Bunun yanı sıra, kullanım süresi dolduğunda e-Devlet platformu üzerinden yeni HES kodu almak veya mevcut HES kodunu sorgulamak gibi işlemlerin yapılması da mümkün olmuştur.



Şekil 2: HES uygulaması üzerinden HES kodu sorgulama ekranlarının görünümü.

HES koduna ek olarak, COVID-19 önlemleri kapsamında, seyahat izin belgesi uygulaması da geliştirilmiştir. Vatandaşlar, bu uygulamayla, seyahatleri sırasında, HES koduna ek olarak, e-Devlet üzerinden alınabilen bir belgeyle, şehirlerarası otobüs yolculuğu kısıtlamasından muaf olduklarını belgeleyebilmişlerdir. HES uygulaması üzerinden kod oluşturma ya da başka kişilerin HES kodlarının sorgulanabilmesi gibi uygulamaların yanı sıra, çeşitli lokasyonların risk yoğunluğu da konum bazlı yayımlanan harita üzerinden görüntülenebilmiştir. Uygulama üzerine, yakınların rızası dahilinde, çeşitli kişiler de eklenerek, bu kişilerin risk yoğunluğu yüksek bölgelerden uzak durmalarına yardımcı olmayı da mümkün kılmıştır. HES kodu sorgulamasının yapıldığı başlıca alanlar iş yerleri, restoranlar, ulaşım araçları, taksiler, toplu etkinliklerdir. Bu yolla, söz konusu mekânların takibinin sağlanması amaçlanmıştır. HES kodu kişilere özel bir tür kimlik numarası (ID) olmasının yanı sıra, restoran ve kafe gibi yoğunluğun fazla olduğu mekânlar tarafından da oluşturulabilmiştir. İş yeri sahipleri ve diğer kişiler karekod aracılığıyla mevcut alandaki

toplam ve riskli kişi sayısını görüntüleyebilmişlerdir. Kullanıcılar alandan çıktıklarında HES uygulaması üzerinden “Alandan Çıkış” yapılabilmektedir. Uygulama üzerinden çıkış yapılmadığı durumlarda ise kişi alandan uzaklaştığında ya da belirli bir sürenin sonunda uygulama kişiyi alandan çıkmış olarak kabul etmiştir. “Güvenli Alan” adını taşıyan bu uygulama ile ziyaretçiler de giriş yapmadan önce mekân hakkındaki risk bilgilerine HES



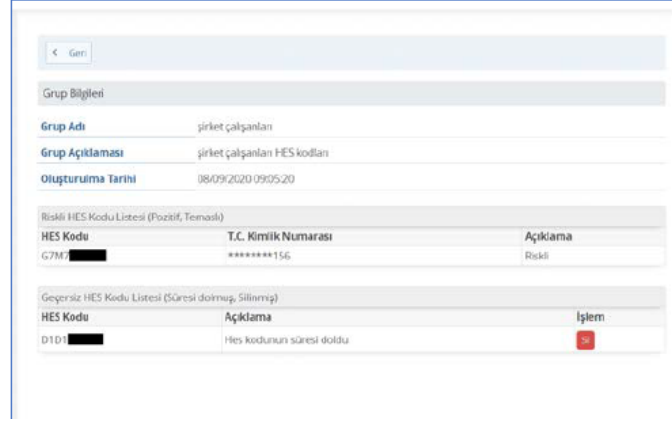
sorgulaması üzerinden erişebilmişlerdir.²⁸

Şekil 4: Toplu HES kodu sorgulaması sonucunu gösteren görsel.

Toplu HES kodu uygulamasında iş yeri, işletme sahipleri, okul gibi kurum ve kuruluş yöneticileri, insan kaynakları sorumluları, organizasyon sahipleri kendileriyle paylaşılan ve düzenli olarak sorgulanmaya ihtiyaç duyulan HES kodlarını gruplar oluşturarak sorgulayabilmişlerdir. Bu sayede tek seferde birden fazla kişinin sorgulaması yapılarak risk taşıyan kişiler hakkında sağlık birimlerinin önlem alması hızlandırılmıştır. Düzenli olarak sorgulanması gereken HES kodları için e-Devlet üzerinden istenen sayıda HES kodu bir kerelik girilebilmiştir. Uygulama, birden çok HES koduyla oluşturulan gruplara isim verilerek kaydedilmesini de sağlamıştır. Böylece sorgulama işlemini yapacak kişiler kaydettikleri HES kodu grubunu düzenli olarak hızlı bir biçimde sorgulayabilmişlerdir. Bunun yanı sıra aynı toplu sorgulama HES kodlarını bir Excel dosyasında listeleterek, HES kodu sahiplerinin e-Devlet hesabına yükleyebilmişlerdir. Bu yükleme işleminin kullanıcı tarafından bir kez yapılması yeterli olmuştur. Yüklenen HES kodu listesi bu işlemin ardından sisteme kaydedilerek istenildiği zaman sorgulama yapılmasına imkân vermiştir.²⁹

²⁸ “HES”, <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES>, (erişim: 13 Ocak 2023).

²⁹ <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES>, (erişim: 13 Ocak 2023).



Şekil 5: Toplu HES kodu sorgulaması ekranının görünüşü.

T.C. İçişleri Bakanlığı'nca, 3 Mart 2022 tarihinde, HES kodu sorgulamasının kaldırıldığı ve uygulamanın da ileri bir karara kadar askıya alındığı açıklanmıştır. Bu tarihten sonra e-Devlet ya da uygulama üzerinden yeni HES kodu oluşturulamamaktadır. HES uygulamasında, kişisel verilerin, Kişisel Verileri Koruma Kanunu'nun (KVKK) 28. Madde'si uyarınca muafiyet halleri³⁰ saklı kalmak üzere hiçbir şekilde üçüncü taraflarla paylaşılmayacağı belirtilmektedir:

“MADDE 28- (1) Bu Kanun hükümleri aşağıdaki hâllerde uygulanmaz:

- Kişisel verilerin, üçüncü kişilere verilmemek ve veri güvenliğine ilişkin yükümlülöklere uyulmak kaydıyla gerçek kişiler tarafından tamamen kendisiyle veya aynı konutta yaşayan aile fertleriyle ilgili faaliyetler kapsamında işlenmesi.
- Kişisel verilerin resmi istatistik ile anonim hâle getirilmek suretiyle araştırma, planlama ve istatistik gibi amaçlarla işlenmesi.
- Kişisel verilerin millî savunmayı, millî güvenliği, kamu güvenliğini, kamu düzenini, ekonomik güvenliği, özel hayatın gizliliğini veya kişilik haklarını ihlal etmemek ya da suç teşkil etmemek kaydıyla, sanat, tarih, edebiyat veya bilimsel amaçlarla ya da ifade özgürlüğü kapsamında işlenmesi.
- Kişisel verilerin millî savunmayı, millî güvenliği, kamu güvenliğini, kamu düzenini veya ekonomik güvenliği sağlamaya yönelik olarak kanunla görev ve yetki verilmiş kamu kurum ve kuruluşları tarafından yürütölen önleyici, koruyucu ve istihbari faaliyetler kapsamında işlenmesi.

³⁰“24 Mart 2016 tarihli Kişisel Verilerin Korunması Kanunu”, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>, (erişim: 13 Ocak 2023).

d) Kişisel verilerin soruşturma, kovuşturma, yargılama veya infaz işlemlerine ilişkin olarak yargı makamları veya infaz mercileri tarafından işlenmesi.

(2) Bu Kanunun amacına ve temel ilkelerine uygun ve orantılı olmak kaydıyla veri sorumlusunun aydınlatma yükümlülüğünü düzenleyen 10 uncu, zararın giderilmesini talep etme hakkı hariç, ilgili kişinin haklarını düzenleyen 11 inci ve Veri Sorumluları Siciline kayıt yükümlülüğünü düzenleyen 16 ncı maddeleri aşağıdaki hâllerde uygulanmaz:

a) Kişisel veri işleminin suç işlenmesinin önlenmesi veya suç soruşturması için gerekli olması.

b) İlgili kişinin kendisi tarafından alenileştirilmiş kişisel verilerin işlenmesi.

c) Kişisel veri işleminin kanunun verdiği yetkiye dayanarak görevli ve yetkili kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarınca, denetleme veya düzenleme görevlerinin yürütülmesi ile disiplin soruşturma veya kovuşturması için gerekli olması.

ç) Kişisel veri işleminin bütçe, vergi ve mali konulara ilişkin olarak Devletin ekonomik ve mali çıkarlarının korunması için gerekli olması.”

Floridi, Cows, Taddeo ve Morley'in kaleme almış olduğu "SARS-CoV-2 Dijital Takip ve İzleme Sistemlerinin Etik İlkeleri" makalesinde yer alan ilkelerin bu DTİ uygulamalarının etik açıdan incelenebilmesini sağlayacağı düşüncesindeyiz.

Uygulamaların kişisel veri gizliliği ve etik esasları ihlal etmeden geliştirilip geliştirilemeyeceğini ele alan bu esasların uygulamalar üzerinde bir sınıma tabi tutulması gerektiğini düşünüyoruz. Bu nedenle aşağıdaki tabloda, ilgili makalede bahsedilen ilkeleri dikkate alarak merkezi ve merkezi olmayan depolamaya sahip DTİ uygulamalarının başlıcalarının ve HES uygulamasının etik durumlarını sınıma çalıştık.

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nde,³¹ BM Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi'nde³² ve BM Siracusa İlkeleri'nde³³ bulaşıcı hastalıkların yayılımını engellemek için insan haklarının ne zaman ve nasıl sınırlandırılacağı belirlenmiştir. Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 5. Madde'sinde özgürlük ve güvenlik hakkı maddesi kapsamında bulaşıcı hastalıkların yayılımını engellemek amacıyla hastalığı yayabilecek kişilerin (akıl

³¹ https://www.echr.coe.int/documents/convention_tur.pdf, (erişim: 13 Ocak 2023).

³² https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020093321bm_05.pdf, (13 Ocak 2023).

³³ <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

hastalarının, alkol veya uyuşturucu madde bağımlılarının veya serserilerin) yasaya uygun olarak tutulması gerektiği ifade edilmiştir. BM Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi'nde –olağanüstü durumda yükümlülük azaltma maddesine göre– “sözleşmeci taraf devletler ulusun yaşamını tehdit eden olağanüstü bir durumun meydana gelmesi ve bunu resmen ilan etmeleri halinde, durumun zorunluluklarının kesinlikle gerektirdiği ölçüde, uluslararası hukuktan doğan diğer yükümlülüklerine aykırı düşmeyecek ve ırk, renk, cinsiyet, dil, din, toplumsal köken gibi sebeplerle ayrımcılık içermeyecek şekilde, bu sözleşmedeki yükümlülüklerinde azaltma yapan tedbirler alabilir” denmektedir. 12. maddede yer alan seyahat özgürlüğü konusu “kişilerin kendi ülkesinde ve diğer ülkelere dilediği gibi gidebilme özgürlüğü ulusal güvenlik, kamu düzeni (ordre public), genel sağlık veya genel ahlak veya başkalarının hak ve özgürlüklerini korumak için gerekli sebepler ile hukuken öngörülmuş sınırlamalar dışında hiçbir sınırlamaya tabi tutulamayacağı” şeklindedir. Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley DTİ sistemlerinin etik durumlarının sınanması, etik esaslar ve yukarıda adı geçen sözleşmeleri temel alarak geliştirdiler. Bu çalışma sonucunda ortaya çıkan 16 soruluk çerçeveye aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.³⁴

Tablo 1: DTİ Uygulamalarının Floridi, Cowls, Taddeo ve Morley Ölçeği'ne Göre Etik Sınanma Durumları.

Uygulamalar	Covid Watch	DP-3T	EN-Google Apple	HES	PEPP-PT
1. Çözüm için gerekli mi? ³⁵	+	+	+	+	+
2. Hastalığın ciddiyetiyle orantılı bir çözüm mü?	+	+	+	+	+
3. Bilimsel olarak geçerli mi?	+	+	+	+	+
3.1. Etkili olacak mı?	+	+	+	+	+

³⁴ J. Morley, J. Cowls, M. Taddeo, L. Floridi, *A.g.e.*

³⁵ 1-4 arası soruları yanıtlayabilmek için yeterli kesinlikte bir veri bulunmamaktadır. Bu tür soruların yanıtlanabilmesi için COVID-19 salgınının geçmiş olması ve DTİ uygulamalarının kesin sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir. Bu makale DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 3 ay sonra yani 1 Mayıs 2020 tarihinde yayımlanmıştır. Makalenin hazırlandığı dönem içerisinde global bir sağlık tehdidi olan COVID-19 hakkında bilgilerin azlığı ve incelediğimiz DTİ uygulamalarının ortaya yeni çıkması bu türden soruların sorulması ihtiyacını doğurmuş olmalıdır. Hastalığın güncel durumu ve alınan önlemler göz önünde bulundurulduğunda bu soruların yeterince açık olmadığı ileri sürülebilir.

3.2. Zamanlaması doğru mu?	+36	+37	+38	+39	+40
3.3. Uyarılma oranları yeterince yüksek olacak mı?	+	+	+	+	+
3.4. Kesin olacak mı?	+	+	+	+	+
4. Geçici mi?	a ⁴¹	a	a	a	a
Etkinleştirici Faktörler (DTİ sistemi doğru bir şekilde geliştirildi mi?)					
5. Gönüllü mü?	+	+	+	c ⁴²	+
6. İzin gerektiriyor mu?	+	+	+	+	+
7. Veriler gizli mi? ⁴³	+	+	+	+ ⁴⁴	+
7.1. Kullanıcılar anonim olarak saklanır mı? ⁴⁵	+	+	+	+	+
8. Veri, kullanıcılar tarafından silinebilir mi?	+	b ⁴⁶	* ⁴⁷	+	+
9. Amacı belli mi?	+	+	+	+	+
10. Amacı sınırlı mı?	+	+	+	+	+
11. Yalnızca önlem amacıyla mı kullanılır?	+	+	+	* ⁴⁸	+
12. Kullanıcıların davranışları	-. ⁴⁹	-. ⁵⁰	-. ⁵¹	-	-. ⁵²

³⁶ Uygulama DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 1 ay önce yayımlanmıştır.

³⁷ Uygulama DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 2 ay sonra yayımlanmıştır.

³⁸ Uygulama DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 2 ay sonra yayımlanmıştır.

³⁹ Uygulama DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 2 ay sonra yayımlanmıştır.

⁴⁰ Uygulama DSÖ'nün 11 Mart 2020'de pandemi ilan etmesinden 2 ay sonra yayımlanmıştır.

⁴¹ a: Uygulamanın belirli bir son tarihi olduğuna dair bir veriye rastlanmamıştır.

⁴² c: Evet, uygulama kullanımı gönüllülük esasına dayanmaktadır ancak yolculuk etme sürecinde ve çeşitli mekânlara giriş yapılabilmesi için zorunlu kullanıma da sahiptir.

⁴³ Bu soruda işaret edilen gizlilik kavramı, verinin sahibi dışında kimler tarafından kullanılabilmesini ifade etmektedir. Ayrıca verilerin gizliliği, cihaz içerisinden çıkmayacak biçimde saklanması ve kimsenin okuyamayacağı biçimde saklanması olarak da ikiye ayrılabilir. Veri, yalnızca cihazda saklanıyorsa ya da şifreleme yoluyla kodlanıyorsa gizli olduğundan bahsedilebilir. Uygulamaların hepsi COVID-19 test sonucunun pozitif çıkması halinde bu veriyi ilgili sağlık yetkilileriyle paylaşmaktadır. Bunun yanı sıra temasta buldukları kişiler tarafından da "kişinin hasta olduğuna dair veri" paylaşılabilir. Bu anlamda uygulamanın verileri ne ölçüde gizli tuttuğu belirsiz kalmaktadır.

⁴⁴ Kişisel veriler HES uygulaması aracılığıyla otomatik olarak saklanarak hiçbir biçimde üçüncü taraflar ile paylaşılmaz ancak kullanıcılar anonim olarak saklanmamaktadır (T.C. Kimlik No, anne-baba adı gibi bilgilerin girişi yapılır. Bu girişler yapılmadığı sürece uygulama kısıtlı özelliklerle kullanılır).

⁴⁵ Verinin anonim olarak saklanması, verilerin ait olduğu kişiye dair herhangi bir referansta bulunulmadan saklanmasını ifade eder.

⁴⁶ b: Verilerin kullanıcılar tarafından silinebileceğine dair herhangi bir veriye rastlanmamıştır.

⁴⁷ Bu işlemin yapılabileceğine dair kesin bir veriye ulaşılamamıştır ancak uygulama kullanıcı onayı olmadan hiçbir veriyi saklayamamaktadır.

⁴⁸ HES ilk defa İl Umumi Hıfzıssıhha Meclisi'nin 30 Mayıs 2020 tarihli 48 no'lu kararıyla şehirlerarası yolculuklarda zorunlu tutulmuştur. 15 Mart 2021 tarihinde tüm kurum ve kuruluşlarda geçerli HES zorunluluğunun ardından, 3 Mart 2022 tarihinde Sağlık Bakanı Fahreddin Koca'nın yaptığı açıklamada kurum ve kuruluşlara girişte HES zorunluluğunun kalktığı belirtilmiştir.

⁴⁹ Uygulama kişisel enformasyonları toplamaktadır. Yanı sıra kullanıcıların hangi bilgilerinin kontrol edilip edilemeyeceğine dair bir izin vermektedir. Ayrıca COVID-19 virüsüne yakalanma durumu haricinde bireylerin sağlığıyla ilgili hiçbir veriyi almamaktadır.

görüntülenebilir mi?					
13. Özgür yazılım mı? ⁵³	+54	+55	-	-	+56
14. Eşit olarak ulaşılabilir mi?	d ⁵⁷ /%81 ⁵⁸⁵⁹	d /%78 ⁶⁰⁶¹	d /%81 ⁶²	d /%61 ⁶³⁶⁴	d /%77 ⁶⁵⁶⁶
15. Eşit olarak erişilebilir mi?	e ⁶⁷	e	e	e	e
16. Sistemin kullanımdan kaldırılması için belirli bir son kullanma tarihi var mı?	f ⁶⁸	f	f	+69	f

Bu soruların başlıca amacı kişilerin mahremiyetini ve genel haklarını güvence altına alarak etik bir çerçeve oluşturmaktır. Bu etik çerçeve güncel uygulamalara yöneltildiğinde –

⁵⁰ Uygulama üzerinden kullanıcı davranışları görüntülenemez. Sistem herhangi bir konum izleme işlevi, coğrafi konum gibi bilgiler sağlamaz.

⁵¹ Uygulama verileri yalnızca kullanıcıların cihazlarında depolanmaktadır ancak COVID-19'a maruz kalma dışında hiçbir veri depolanmamaktadır.

⁵² Uygulama üzerinden, yalnızca COVID-19 test sonucu, sağlık yetkilileri tarafından doğrulan kullanıcıların risk puanı görüntülenebilmektedir. Hiçbir noktada enfeksiyon sahibi ya da risk altındaki kişilerin davranışlarını izlemek için kullanılmamaktadır.

⁵³ Özgür yazılım olan DTİ uygulamalarının GitHub kaynak kodları ilgili dipnotlarda belirtilmiştir.

⁵⁴ <https://github.com/covidwatchorg/covidwatch-ios-en>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁵⁵ <https://github.com/DP-3T/documents>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁵⁶ <https://github.com/pepp-pt>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁵⁷ d: Uygulama ücretsizdir ancak indirip kullanabilmek için akıllı cep telefonlarına ve belirli düzeyde dijital eğitime sahip olmak gerekmektedir.

⁵⁸ "Digital 2022 Global Overview Report", <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>, (erişim: 16.02.2022).

⁵⁹ Statista'dan edindiğimiz verilere göre Amerika Birleşik Devletleri'nde akıllı cep telefonunun nüfusa oranı %81,60'tır. Bu nedenle kişilerin bu uygulamaya erişme oranlarını, kullanılan akıllı cep telefonu oranıyla açıklamayı tercih ettik.

⁶⁰ DP-3T uygulaması Avusturya, Belçika, Hırvatistan, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Portekiz ve İsviçre'de kullanıma açıktır. Burada belirttiğimiz oran Almanya, Belçika ve İtalya'nın toplam akıllı cep telefonu kullanım oranı olan %78,68'i ifade etmektedir.

⁶¹ <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>, (erişim: 16.02.2022).

⁶² Exposure Notification Google Apple uygulaması Amerika Birleşik Devletleri'nin bazı eyaletlerinde kullanıma açılan bir uygulama olduğu için burada Amerika Birleşik Devletleri'nin toplam akıllı cep telefonu kullanım yüzdesine yer vermeyi tercih ettik.

⁶³ DIGITAL 2022 raporundan edindiğimiz veriye göre Türkiye'de akıllı cep telefonu kullanan kişilerin toplam nüfusa oranı %61,70'tir.

⁶⁴ <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>, (erişim: 16.02.2022).

⁶⁵ PEPP-PT, AB'nin GDPR'ye uygun olarak geliştirdiği bir DTİ uygulamasıdır. Bu nedenle bu uygulama için Statista'dan edindiğimiz Avrupa'daki akıllı cep telefonu kullanım yüzdesi olan %77,64 oranına yer verdik.

⁶⁶ <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>, (erişim: 16.02.2022).

⁶⁷ e: Uygulama indirip kullanmak isteyen herkes tarafından erişilebilir durumdadır ancak bu erişim için belirli düzeyde akıllı cihazlara ve dijital birikime sahip olmak gerekmektedir.

⁶⁸ f: Uygulamanın kullanımdan kaldırılması konusunda belirli bir son kullanma tarihine rastlanmamıştır.

⁶⁹ Sağlık Bakanlığı'nın HES kodu sorgulamalarına ilişkin 03.03.2022 tarihli E-135883366 sayılı yazısına göre uygulama, HES kodu sorgulanmasına ilişkin sistemlere dair hukuki veya idari bir düzenleme yapılmadığı müddetçe askıya alınmıştır.

uygulamaların amacı düşünüldüğünde– eksik kalabilmektedir. Çünkü uygulamaların genel hatları ve öncelikleri salgını kontrol altına almak olsa da bunu yaparken öncelikleri kriterler birbirinden farklıdır. Bu nedenle yukarıda yer alan ve uygulamalara yöneltile her sorunun kesin bir cevabı bulunmamaktadır.

Söz konusu ölçekte yer alan ilk 4 soru, DTİ uygulamalarının gerekliliğine dair bir sorgulama içermektedir. DTİ uygulamaları genel anlamda COVID-19'un yayılımını azaltmak amacıyla geliştirilmiştir. Bu anlamda uygulamaların çözüm için gerekli olduğu söylenebilir. COVID-19 gibi hızlı yayılan bir hastalığın çözümü için alınan önlemlerin yanı sıra uygulama aracılığıyla temaslı kişileri bilgilendirmek pandemi döneminde kullanılan yöntemler arasındadır. DTİ sistemlerinin bilimsel geçerliliğinin, hastalığa dair alınacak önlemler göz önünde bulundurulduğunda geçerli sayılabileceğini düşünmekteyiz. Yayılımı azaltmak amacıyla COVID-19 taşıyıcısı kişilerin kendilerini izole etmelerine yardımcı olan DTİ sistemlerinin etkinliği uygun zamanda ortaya çıkmalarına ve toplumda yeterince insan tarafından kullanılmasına bağlıdır. DTİ sistemlerinin birçoğu DSÖ'nün pandemi ilan ettiği 11 Mart 2020 tarihinden kısa bir süre sonra yayımlanmıştır. Bu durumun DTİ sistemlerinin kullanılmaya başlaması için uygun bir zaman olarak tanımlanabileceği kanaatindeyiz. Ancak tüm bu şartlar uygun olsa da DTİ sistemlerinden etkili sonuçlar alınabilmesi için yeterince kişi tarafından doğru biçimde kullanılmasını gerekmektedir. Söz konusu uygulamaların yeterince kişi tarafından kullanılmaması, hastalığın takibinde yanlış sonuçlar alınmasına neden olabilecektir. Bununla birlikte uygulamanın zorunlu hale gelecek şekilde gündelik hayatın içine girmesi ve çok geniş bir kitle tarafından kullanılması da kişisel verilere erişim ve bu verilerin korunması açısından soru işaretleri yaratmaktadır. DTİ sistemleri sürekli yararlanılabilecek uygulamalar değildir. Bunun nedeni, söz konusu uygulamaların olağanüstü bir durum olan COVID-19 hastalığına özel olarak geliştirilmiş olmalarıdır. Çoğu DTİ sistemi için belirli bir son kullanma tarihi bulunmamaktadır. Bu uygulamaların salgının hızının azalması ya da tamamen bitmesi ile sonlandırılması planlanmaktadır.

Ölçekteki 5. ve 6. soruların yanıtının oldukça belirsiz olduğu kanaatindeyiz. DTİ uygulamalarının hepsinin kullanımı gönüllülük esasına dayanmaktadır. Ancak pandemi nedeniyle yetkililerin aldığı önlemler ve izolasyon zorunluluğu bu gönüllülük halini tam olarak karşılamamaktadır. Bu duruma, ülkemizde 23 Eylül 2020 tarihinden itibaren kullanılmaya başlanan zorunlu HES kodu uygulaması örnek gösterilebilir. Uygulama süreci

boyunca kamu kuruluşlarına ve özel birçok kuruma giriş için kişilerden HES kodu istenmiştir. Gönüllülük esaslı indirilip kullanılabilen HES uygulaması, değişen koşullar altında seyahat etmek ya da gündelik işleri tamamlamak için gerekli bir hal almıştır. Bu durum gündelik hayatın HES uygulaması olmaksızın süremeyeceği sonucunu doğurmuştur. Kişilerin hayatına bu düzeyde entegre olan bir uygulamanın kullanıcılara, kişisel verilere dair şeffaflık sunması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

3. Sonuç

“Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps” makalesinin *Nature*⁷⁰ dergisinde yayımlanan versiyonunda yazarlar DTİ uygulamalarının etik durumlarının sınanması için 16 maddelik tabloda yer alan dört temel ilkeye dikkat çekmektedirler. Bu dört ilke:

1. Gereklilik.
2. Orantılılık.
3. Bilimsel olarak geçerli olma.
4. Uygulamanın süreyle sınırlı olması.

Bu dört ilkenin vurgulanmasının amacı, DTİ uygulamalarının etik durumlarının sınanması için Morley-Cowls-Taddeo-Floridi Ölçeği'nde yer alan tüm soruların yanıtlarının değerlendirilmesinin güç olduğu noktalarda, bu dört temel ilkenin esas alınmasıdır. Bu dört ilkeye uygunluk sağlayan uygulamaların etik durumlarının sınanması olumlu biçimde değerlendirilir. Bu ilkeler Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi, Uluslararası Medeni ve Siyasi Haklar Sözleşmesi ve BM Siracusa İlkeleri'nden türetilmiştir. Uygulamanın gerekliliği, meşru bir amaca sahip olması ve kısıtlamaların amaçla orantılı biçimde uygulanması BM Siracusa İlkeleri'nin 10. Madde'sinde de belirtilmiştir:⁷¹

1. DTİ uygulamasının kullanılması, hastalığın yayılımını azaltmak için gerekli olmalıdır.
2. Uygulama, hastalığın ciddiyetiyle doğru orantılı biçimde kullanılmalıdır.
3. Uygulama bilimsel açıdan geçerli sebeplere sahip olmalıdır.
4. İlk üç ilkeyi sağlayan uygulamanın dolaşımında olacağı süre mutlaka belirli bir periyotla kısıtlanmalıdır. Dört ilkenin hepsini sağlayan DTİ uygulamalarının etik durumları sınanmış olur. Bu sayede kullanıcılar

⁷⁰ J. Morley, J. Cowls, M. Taddeo, L. Floridi, (2020), Ethical Guidelines for COVID-19 tracing apps, *Nature*, 582, s. 29-31. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01578-0>.

⁷¹ <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

kişisel verilerinin gizliliği ve uygulamanın gerekliliği konusunda sağlam bir zeminde doğrulama yapma imkânı kazanırlar.

BM Siracusa İlkeleri'nin 10. Madde'sine göre DTİ uygulamalarının kullanılabilmesi için COVID-19 virüsünün yayılımını durduracak veya azaltacak yetkinlikte olmaları gereklidir. Bu bağlamda DTİ uygulamaları hastalığın ciddiyetiyle doğru orantı sağlayacak özellikte olmalı, virüs yayılımını azaltacak yoğunlukta kullanılmalı ve bunun için geçerli sebepler sunulmalıdır. En önemlisi de DTİ uygulamalarının kullanıma açıldıktan sonra belirli aralıklarla denetlenebilir olmalarıdır. Bu sayede DTİ uygulamalarının hastalığın yayılımı üzerindeki etkisinin gözlemlenebilmesinin yanı sıra kişisel verilerin gizliliği konusunda da gerekli denetimler sağlanır.

Veri gizliliği, 2020 yılından itibaren geçtiğimiz 5 yılda giderek daha fazla önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Covid Watch, DP-3T, Exposure Notification- Google Apple ve PEPP-PT uygulamalarının değerlendirilmesinde karşımıza, Avrupa Birliği (AB) tarafından hazırlanan General Data Protection Regulation⁷² (GDPR) isimli kanun çıkar. Farklı Avrupa ülkelerinde veri gizliliğiyle ilgili farklı yasaların geçerli olmasının çeşitli güvenlik ihlalleri oluşturması ve zorluklar ortaya çıkarmasının ardından hazırlanan bu yönetmelik, AB'ye üye tüm devletlerde doğrudan geçerliliğe sahiptir.⁷³ GDPR uyarınca kişisel verilerin işlenmesi için belirli ilkeler sağlanmış olmalıdır. Bu ilkelere göre:

- a. "Kişisel veriler, veri sahibiyle ilgili olarak hukuka uygun, adil ve şeffaf biçimde işlenir (hukuka uygunluk, adalet ve şeffaflık).
- b. Kişisel veriler belirtilmiş, açık ve meşru amaçlar doğrultusunda toplanır ve bu amaçlara uygun olmayan biçimde işlenemez; kamu yararına arşivleme amaçları, bilimsel veya tarihi araştırma amaçlarıyla veya istatistiki amaçlarla işleme faaliyeti, baştaki amaçlara aykırı şekilde değerlendirilemez (amacın sınırlandırılması).
- c. Kişisel veriler işlendikleri amaçlarla ilgili olarak yeterli, yerinde ve gerekli olanla sınırlıdır (verilerin en aza indirilmesi).
- d. Kişisel veriler doğrudur ve gereken şekilde güncel tutulur; işlendikleri amaçlar göz önünde tutularak, doğru olmayan kişisel verilerin gecikmeye mahal vermeksizin silinmesinin veya düzeltilmesinin sağlanmasıyla ilgili makul tüm adımlar atılmalıdır (doğruluk).
- e. Kişisel veriler yalnızca kişisel verilerin işleme amaçlarının gerektirdiği sürece kişisel veri sahiplerinin teşhis edilmesini sağlayan bir şekilde tutulur (saklama süresinin sınırlandırılması).

⁷² Türkçe adıyla "Genel Veri Koruma Yönetmeliği" olarak geçer.

⁷³ GDPR, <https://www.oracle.com/tr/security/gdpr/>, (erişim: 02.04.2024)

- f. Kişisel verilerin yetkisiz veya yasa dışı işlemeye ve kazara kayba, imhaya veya tahribe karşı koruma da dahil teknik veya düzenlemeye ilişkin uygun tedbirlerin kullanılması suretiyle kişisel verilerin güvenliğini sağlayan şekilde işlenir (bütünlük ve gizlilik)."

Verileri kontrol edecek kişi yukarıdaki ilkelere uygun davranmakla yükümlüdür ve buna uygun davrandığını gösterebilmelidir.

GDPR'de geçen özel kategorideki verilerin işlenmesinde kişilerin sağlıkla ilgili verilerinin işlenmesi yasaktır. Bu yasak, 9. Madde'de, ancak hekimlik icrasında, GDPR'de yer alan veri sahibinin hakları doğrultusunda, güvence altına alınarak, uygun tedavinin sağlanması gerekliliği halinde geçersiz kalmaktadır.⁷⁴

Ülkemizde kişisel veriler özel hayat gizliliği, kişilerin temel hak ve özgürlüklerinin korunması ve kişisel verileri işleyen kişilerin yükümlülükleri ile uyacakları esasları KVKK aracılığıyla düzenlenmiştir.⁷⁵ KVKK'ye göre kişisel verilerin işlenebilmesi için aşağıdaki ilkelere uyulması zorunludur:

1. Hukuk kurallarına uygun olma.
2. Doğru ve güncel olma.
3. Belirli, açık ve meşru amaçlar doğrultusunda işlenme.
4. İşlendiği amaçla bağlantılı biçimde sınırlı ve ölçülü olma.
5. İlgili mevzuatta öngörülen, işlendikleri amaç için gerekli süre boyunca muhafaza edilme."

KVKK'ye göre her vatandaş, veri sorumlusuna başvurarak kendisiyle ilgili:

1. Kişisel veri işlenip işlenmediğini öğrenme,
2. Hakkında işlenen kişisel veri varsa, buna ilişkin bilgi talep etme,
3. Kişisel verilerin işlenme amacını ve bunların amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını öğrenme,
4. Yurt içinde veya yurt dışında kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişileri bilme,
5. Kişisel verilerin eksik veya yanlış işlenmesi durumunda düzeltilmesini talep etme,
6. 7'inci maddede öngörülen şartlar çerçevesinde kişisel verilerin silinmesini veya yok edilmesini isteme,

⁷⁴ GDPR, Article 9, <https://gdpr-info.eu/art-9-gdpr/>, (erişim: 02.04.2024).

⁷⁵

1.

Madde,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> (erişim: 02.04.2024)

(erişim:

7. (d) ve (e) bentleri uyarınca yapılan işlemlerin, kişisel verilerin aktarıldığı üçüncü kişilere bildirilmesini isteme,
8. İşlenen verilerin münhasıran otomatik işlemler vasıtasıyla analiz edilmesiyle kişinin kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme,
9. Kişisel verilerin kanuna aykırı olarak işlenmesi sebebiyle zarara uğraması durumunda zararın giderilmesini talep etme,

haklarına sahiptir.⁷⁶

KVKK, kişisel veri gizliliği açısından, kişilere önemli haklar ve imkânlar sağlamaktadır. Öte yandan KVKK'nin 6. Madde'sinde "sağlıkla ilgili kişisel veriler kamu sağlığının korunması amacıyla, sır saklama yükümlülüğü altındaki kişiler veya yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından veri sahibinin açık rızası aranmaksızın işlenebilir" ifadesini içermektedir.⁷⁷

HES uygulaması, KVKK'deki 6. Madde hariç tutulduğunda, kişilerin denetimine açık olabilecek iken, 6. Madde ile, kamu denetimi dışında bırakılmıştır. Bu madde doğrultusunda HES uygulaması, sahip olduğu kişisel verileri, kişilerin açık rızası olmaksızın işleyebilmektedir. Her ne kadar toplum sağlığı açısından, HES uygulamasının kullanımı fayda sağlıyor gibi görünse de toplanan kişisel verilerin (sağlık, konum vb.) 6. Madde sebebiyle denetimi mümkün olamamaktadır. HES uygulamasının kamu hizmeti almak için zorunluluk arz ettiği dönemde, kişisel verilerini paylaşmak istemeyen vatandaşlar açısından bir açmaz yarattığı ve buna da 6. Madde sebebiyle bir itiraz hakkı bulunmadığı, yani 11. Madde'deki hakların kullanılamayacağı not edilmelidir.

Kişilerin kendi cihazlarına yükleme yaparak kullanılmalar sebebiyle, DTİ uygulamalarının hangi verileri topladığı, bunları nasıl işlediği gibi konular kamu denetimine muhtaç hale gelmektedir. Covid Watch, DP-3T, Exposure Notification- Google Apple, PEPP-PT ve HES uygulamalarının birçoğunun özgür yazılım olarak sunulduğu bilgisine yukarıdaki tablonun (Tablo 1) 13. satırından ulaşılabilmektedir. Özgür yazılım kullanılmasının temel sebebi, uygulamanın cihazda hangi işlemleri yaptığı, hangi verileri topladığı ve bunu nasıl kullandığını kamu denetimine açabilmektir. Ülkemizde kullanılan DTİ uygulaması olan

⁷⁶ 11. Madde,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(erişim: 02.04.2024).

⁷⁷ 6. Madde, 3. Fıkra,

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
(erişim: 02.04.2024)

HES, özgür yazılım değildir. HES uygulaması herhangi bir açık kaynak kodu yayınlanmadığı için, uygulama değindiğimiz diğer DTİ uygulamaları gibi özgür yazılım olarak sunulmamıştır. Bu durum, HES'in kamu denetimine açılmasına engel olmakta, yaygın kullanılan bu uygulamanın hangi verileri topladığı ve işlediği konusunda kişilerde soru işareti oluşturmaktadır. Bununla birlikte bütün bu konular, genel olarak da hızla gelişen dijital etik alanının önemli problemleri niteliğindedir.

HES uygulamasının ve DTİ uygulamalarının özgür yazılım olarak yayımlanması demek bu uygulamaların kaynak kodunu kamu denetimine açık hale getirmek anlamına gelir. Böylece söz konusu uygulamaların işlevi ve güvenliği tetkik edilebilir. Bununla birlikte, kamu kaynaklarıyla üretilen yazılımlar için kamunun da bir mülkiyeti olduğunu göz ardı etmeden, bu yazılımların ve HES uygulamasının⁷⁸ da özgür yazılım olarak yayımlanmasının bir zorunluluk haline getirilebileceğini düşünüyörüz.⁷⁹ Bu konuyla ilgili Bulgaristan'da yürürlüğe giren⁸⁰ Elektronik Yönetişim Yasası'nın 58a maddesi kaynak gösterilebilir:

- a. Bilgisayar programları açık kaynak kodlu yazılım kriterlerini karşılamalıdır;
- b. Geliştirilmesi ihale konusu olan ilgili bilgisayar uygulamaları, kaynak kodları, arayüz tasarımı ve veri tabanları üzerindeki tüm telif hakkı ve benzeri haklar, bunların kullanımı, değiştirilmesi ve dağıtımı herhangi bir sınırlama olmaksızın tamamen devredene ait olmalıdır.⁸¹

DTİ sistemlerinin amacı, hastalığın yayılımını azaltmaktır. Bu nedenle veri toplamak gibi herhangi bir başka işlevle kullanılmazlar. Söz konusu uygulamalar kişisel verileri üçüncü kişilerle paylaşmazlar. Bu uygulamaların aktardığı veriler kişilerin hastalık risk durumu gibi amaca yönelik bilgilerdir. Uygulamalar üzerinden kullanıcıların davranışlarını gözlemlemek mümkün değildir. Söz konusu DTİ uygulamalarının belirli ve sınırlı bir amaç dahilinde

⁷⁸ İncelediğimiz uygulamalardan Covid Watch, DP-3T, PEPP-PT özgür yazılımdır. Ancak HES ve Exposure Notification Apple Google özgür yazılımlı uygulamalar değildir. Ancak tüm DTİ uygulamalarının özgür yazılım olacak şekilde yayımlanmasının gerekliliğini öne sürüyoruz.

⁷⁹ Bozhidar Bozhanov, "Bulgaria Got a Law Requiring Open Source", <https://thepolicy.us/bulgaria-got-a-law-requiring-open-source-98bf626cf70a>, (erişim: 13 Ocak 2023).

⁸⁰ 01.07.2016 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere bilgi sistemleri ve elektronik hizmetlerin geliştirilmesi, iyileştirilmesi veya uygulanmasına yönelik kamu alımları için teknik ve işlevsel görevlendirilmelerin hızlandırılması üzerine geliştirilmiştir.

⁸¹ "Electronic Government Act",

https://census2021.bg/wp-content/uploads/2020/01/Electronic_Government_Act_en.pdf, (erişim: 03.04.2024).

hazırlanmış olmaları veri gizliliğine ve kullanıcıların davranışlarının gözlemlenmesine engel olmaktadır.

DTİ uygulamaları bilişim teknolojilerinin hayatımızdaki etkinliğine dair güncel örneklerdendir. Biyolojik bir durum olan salgın hastalığa karşı önlem almak için dijital takip sistemlerinin inşa edilmesi, enformasyon çağında insan ile teknoloji arasındaki etkileşimi ifade etmektedir.

DTİ uygulamaları sağladıkları avantajların yanı sıra, küresel salgınlarda insan haklarından ne ölçüde feragat edilebileceği sorusunu da beraberinde getirmiştir. Bireylerin ve toplumların sağlığını tehdit eden bu tür salgınlarda etik açıdan hangi haklardan vazgeçilebilir? Teknolojinin etkisiyle kişisel bilgiler yalnızca fiziki olarak muhafaza edilebilmelerinin yanı sıra dijital alanda da muhafaza edilme imkânı bulmuştur. Kişisel verilerin dijitalleştirilmesiyle, insanların özel yaşamları başta olmak üzere eğitim, ekonomik, sağlık gibi pek çok alana ait bilgiler de dijitalleşmiştir. Bu durum kişisel verilerin gizliliği için günümüzde daha farklı tehditler de oluşturmaktadır.

DTİ uygulamalarının özellikleri arasında kişisel verilerin gizliliğinin muhafaza edilmesi niteliği ön plana çıkmaktadır. Bunun nedeni kişilerin toplum sağlığını ve kendi sağlıklarını korumak için kullandıkları uygulamaların arka planda neden oldukları olumsuzluklardan korunma isteğidir. Bu tür uygulamaların çıkış noktasını, toplum sağlığını ve düzenini korumak gibi olumlu bir amacın oluşturduğu durumlarda, bu amaç uygulamanın her yönünde korunmalıdır. Teknolojik imkânların bu denli arttığı günümüzde, bu tür uygulamaların hem kendi amaçlarını gerçekleştirip hem herhangi bir güçlükle karşılaşmadan kişisel verilerin gizliliğini sağlayabilmeleri gerektiğini düşünüyoruz. Pandemi nedeniyle DTİ uygulamalarının gündelik hayata entegre bir hal alması ve son yıllarda kişisel hakların daha çok gündeme gelmesi, söz konusu uygulamaların gizlilik konusunda daha hassas davranmaları gerekliliğini ortaya çıkartmıştır.

Teknolojinin pek çok olanak yarattığı günümüzde kişisel verilerin gizliliği göz ardı edilmemelidir. Çünkü bu tür veriler her geçen gün daha da kişisel özellikler kazanarak kötü amaçlarla kullanıma neden olabilmektedir. Kişisel verilerin çalınması, kullanıcıların banka hesaplarının ele geçirilmesi gibi ekonomik kayıplar başta olmak üzere pek çok olumsuz durumun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu olumsuz durumların sağlık alanındaki karşılığının somut örnekleri arasında DTİ uygulamaları yer alır. DTİ uygulamalarının öne

ıkardığı özellikler doğrultusunda yaş, sağlık geçmişi, sağlık durumu gibi çeşitli faktörleri saklı tutabilmeleridir. Bu verilerin üçüncü kişilerin kullanımına geçmesi, kişilerin COVID-19 virüsünün yayılımını önlemek için depolanmasına izin verdikleri verilerin amacı dışında kullanılmasına neden olur. Bu da kişilerin verilerin kullanılması için verdikleri rızanın ihlal edilmesi anlamını taşır. Verilerin üçüncü kişilerin kullanıma geçmesinin en yaygın örneğini dijital dolandırıcılıkta görmek mümkündür. Özellikle ülkemizde, siber güvenlik biriminin olmayışı nedeniyle, bu tür dolandırıcılık suçlarının artış göstermesine engel olunamamaktadır. Konuyla ilgili, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) adı altında Ulusal Siber Olaylara Müdahale Ekibi (USOM) bulunmakta fakat bu kurum dolandırıcılıkları çözecek bir yapıdan ziyade, sistemin güvenlik açıklarını şirketlere raporlayacak biçimde işlemektedir. Bu da söz konusu kurumun kişisel verilerin alınmasından kaynaklanan dijital suçların önlenmesinde yetersiz kalmasına yol açmaktadır.⁸² Bu gibi olumsuz durumların yaşanmaması için dijital dolandırıcılığa karşı, devletin güvenlik, hukuk gibi tüm birimlerin koordineli bir biçimde çalışması yararlı olacaktır.

DTİ uygulamalarının yalnızca sahip oldukları verileri nasıl korudukları değil, bu verileri ne yolla elde ettiklerinin de denetlenebilmesi için uygulamaların açık kaynak koduna sahip olmaları gereklidir. Bu uygulamaların öne çıkan özelliklerden biri olan özgür yazılımla oluşturulmuş olmaları bu anlamda oldukça önem taşımaktadır. HES'e bu açıdan baktığımızda, uygulamanın söz konusu özelliği karşılamadığını görmekteyiz. Tehlikenin boyutu ne olursa olsun, teknoloji ve işlevsellik açısından toplumun yararını gözetecek ve kişisel veri gizliliğini sağlayacak uygulamaların geliştirilmesi mümkündür. Bu durumun örneğini özgür yazılıma sahip Covid Watch, DP-3T ve PEPP-PT DTİ sistemlerinde görebiliriz. Özgür yazılıma sahip bu uygulamaların kaynak kodlarının kullanıcılar tarafından incelenmesi mümkündür. Bu sayede kişisel verilerin hangi yolla saklandığı ve işlendiği konularında objektif bir bilgi edinme süreci gerçekleşmiş olmaktadır.

Son olarak Covid Watch, DP-3T, Exposure Notification- Google Apple, HES ve PEPP-PT uygulamaları COVID-19 pandemisinde hastalığın yayılımını kontrol altına almak için hazırlanan uygulamalar olarak kişisel verilerin gizliliğini de gözetmek durumundadır. Bu

⁸² Füsün Sarp Nebil, "Online Dolandırıcılıkların Önlenmesinde Süreci Eksik ve Sorunlu", <https://t24.com.tr/yazarlar/fusun-sarp-nebil/online-dolandiriciliklerin-onlenmesinde-surec-eksik-yavas-ve-sorunlu,43745>, (erişim: 08.04.2024).

bağlama uygun olarak Covid Watch, DP-3T, Exposure Notification- Google Apple, PEPP-PT uygulamaları doğrudan GDPR'de yer alan ilkelere uygun özelliklerde geliştirilmiştir.⁸³ Adlarını saydığımız bu uygulamalarla, kullanıcıların kişisel verileri özel nitelikli verilerin işlenmesi durumunda bile yasalarla güvence altına alınmışken, ülkemizde, KVKK ve ilgili diğer kanunların güncel veri çalınması durumlarında mevcut halleriyle yetersiz kaldıkları görülmektedir. Bu açıdan HES uygulaması hem özgür yazılım olmaması hem KVKK denetimden muaf kalması sebebiyle kişisel verilerin korunması ve denetlenmesi açısından soru işaretleri taşımaktadır. Aynı bağlamda HES uygulamasını diğer DTİ uygulamalarıyla karşılaştırmalı biçimde incelediğimizde kişisel verilerin gizliliği ve denetimi konusunda ülkemizin iyi bir sınav veremediği anlaşılmaktadır. Devlet tarafından bir zorunluluk arz edecek şekilde dağıtım ve kullanıma sunulan uygulamaların denetlenmeleri için ilgi yazılımların özgür yazılım olarak sunulması ile veri erişim, saklama ve imha politikalarının açık şekilde ortaya konmasının önemli ve gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

⁸³ Söz konusu ilkeler; hukuka uygunluk, adalet ve şeffaflık, amacın sınırlandırılması, verilerin en aza indirilmesi, doğruluk, saklama süresinin sınırlandırılması, bütünlük ve gizlilik olarak sıralanabilir. Bu ilkeleri yukarıda yer alan ilgili bölümden görmek mümkündür.

KAYNAKÇA

"12 Eylül 2020 tarihli 81 İle Şehirler Arası Otobüslerde HES Kodu Zorunluluğu Genelgesi", <https://www.icisleri.gov.tr/81-ile-sehirlerarasi-otobuslerde-hes-kodu-zorunlulugu-genelgesi>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"24 Mart 2016 tarihli Kişisel Verilerin Korunması Kanunu", <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTerTip=5>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"An official website of the European Union", https://edpb.europa.eu/edpb_en, (erişim: 13 Ocak 2023).

"Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi", https://www.echr.coe.int/documents/convention_tur.pdf, (erişim: 13 Ocak 2023).

"BM Kişisel ve Siyasal Haklar Uluslararası Sözleşmesi", https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2312020093321bm_05.pdf, (13 Ocak 2023).

"BM Siracusa İlkeleri" <https://www.icj.org/wp-content/uploads/1984/07/Siracusa-principles-ICCPR-legal-submission-1985-eng.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"CovidWatch", <https://github.com/covidwatchorg/covidwatch-ios-en>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"DP-3T Documents Data Protection and Security", <https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T%20-%20Data%20Protection%20and%20Security.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"DP-3T Documents", <https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T-Slideshow.pdf>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"DP-3T", <https://github.com/DP-3T/documents>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"Electronic Government Act", https://census2021.bg/wp-content/uploads/2020/01/Electronic_Government_Act_en.pdf, (erişim: 03.04.2024).

"Exposure Notification", <https://developer.apple.com/documentation/exposurenotification>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"Exposure Notification", <https://developer.apple.com/exposure-notification/>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"Exposure Notifications: Help slow the spread of COVID-19, with one step on your phone", <https://www.google.com/covid19/exposurenotifications/>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"GDPR", <https://www.oracle.com/tr/security/gdpr/>, (erişim: 02.04.2024).

"GDPR", <https://gdpr-info.eu/art-9-gdpr/>, (erişim: 02.04.2024).

"General Data Protection Regulation", <https://gdpr-info.eu>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"HES Uygulaması Hayata Geçirildi", İçişleri Bakanlığı, 23.09.2020, <https://www.icisleri.gov.tr/hes-uygulamasi-hayata-gecirildi>, (erişim: 10.09.2022).

"HES Uygulaması", <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"HES", <https://hayatevesigar.saglik.gov.tr/HES>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"Kişisel Verilerin Korunması Kanunu", <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=6698&MevzuatTur=1&MevzuatTerTip=5> (erişim: 02.04.2024)

"PEPP-PT Documentation", <https://github.com/pepp-pt/pepp-pt-documentation>, (erişim 13 Ocak 2023).

"PEPP-PT", <https://github.com/pepp-pt>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"PEPP-PT", <https://mhealth-hub.org/pan-european-privacy-preserving-proximity-tracing>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"We Health Privacy Policy", <https://www.wehealth.org/privacy-policy>, (erişim: 13 Ocak 2023).

"We Health Privacy Policy", <https://www.wehealth.org/privacy-policy>, (erişim: 13 Ocak 2023).

Bozhanov, Bozhidar, "Bulgaria Got a Law Requiring Open Source", <https://thepolicy.us/bulgaria-got-a-law-requiring-open-source-98bf626cf70a>, (erişim: 13 Ocak 2023).

Busvin, Douglas, "European coronavirus app platform gains traction with governments", (Çevrimiçi), <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-europe-tech-idUSKBN21Z2AR> (erişim: 25 Mart 2022).

https://twitter.com/_hayatevesigar/status/1476905861155106823, (erişim: 13 Ocak 2023).

Sarp Nebil, Füsün, "Online Dolandırıcılıkların Önlenmesinde Süreç Eksik ve Sorunlu", <https://t24.com.tr/yazarlar/fusun-sarp-nebil/online-dolandiriciliklarin-onlenmesinde-surec-eksik-yavas-ve-sorunlu,43745>, (erişim: 08.04.2024).

Morley, Cowls, Taddeo, Floridi, "Ethical guidelines for COVID-19 tracing apps", *The 2020 Yearbook of the Digital Ethics Lab*, Ed by. Floridi, Taddeo, Springer, 2021, s. 89-95.

Morley, Cowls, Taddeo, Floridi, (2020), Ethical Guidelines for COVID-19 tracing apps, *Nature*, 582, s. 29-31. doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01578-0>

O'Connell, J., Abbas, M., Beecham, S., Buckley, J., Chochlov, M., Fitzgerald, B., ... & O'Keefe, D., "Best practice guidance for digital contact tracing apps: a cross-disciplinary review of the literature.", *JMIR mHealth and uHealth*, Cilt no: 9, Sayı: 6, 2021.