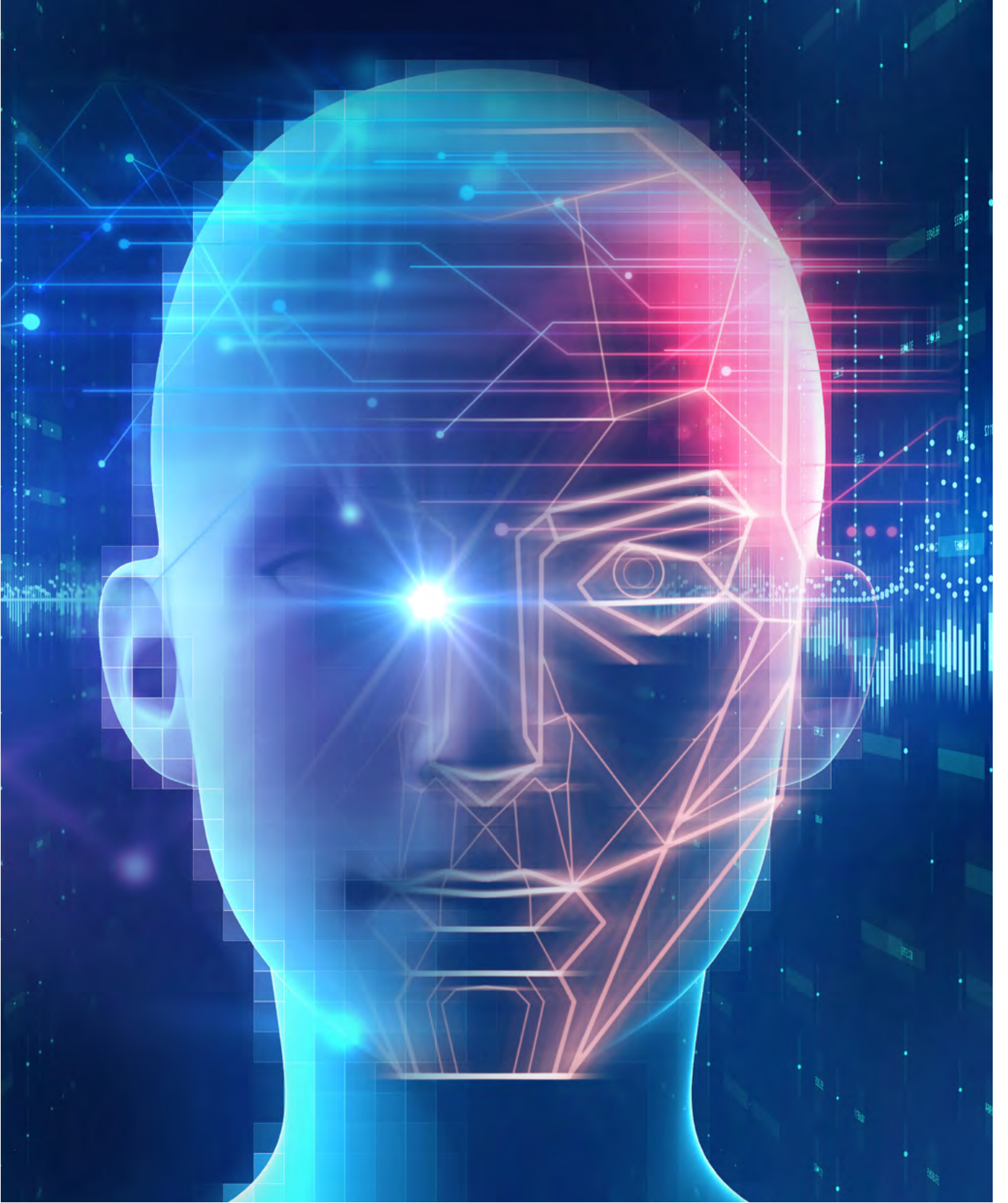





YÜZ TANIMA TEKNOLOJİSİ VE ETİK KULLANIMI



İşbu eserde yer alan veriler/bilgiler, yalnızca bilgi amaçlı olup, bu eserde bulunan veriler/bilgiler tavsiye, reklam ya da iş geliştirme amacına yönelik değildir. STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş. işbu eserde sunulan verilerin/ bilgilerin içeriği, güncelliği ya da doğruluğu konusunda herhangi bir taahhüde girmemekte, kullanıcı veya üçüncü kişilerin bu eserde yer alan verilere/bilgilere dayanarak gerçekleştirecekleri eylemlerden ötürü sorumluluk kabul etmemektedir. Bu eserde yer alan bilgilerin her türlü hakkı STM Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş.'ye aittir. Yazılı izin olmaksızın işbu eserde yer alan bilgi, yazı, ifadenin bir kısmı veya tamamı, herhangi bir ortamda hiçbir şekilde yayımlanamaz, çoğaltılamaz, işlenemez.

 Murat BULUCU

İnsanların kişisel verilerinin güvenliğine verdikleri önemin iyice arttığı şu günlerde, gelişen teknolojinin verdiği ivmeyle hayatımızın giderek daha büyük bir parçası haline gelmekte olan sosyal medya platformları, şehirlerin her noktasına yerleştirilen kameralar ve hemen herkesin cebindeki, profesyonel fotoğrafçı kameralarıyla yarışabilecek kalitede kameralara sahip akıllı telefonlar, her gün daha büyük miktarda veri üretiyor.

İnsanlara ilişkin veriler arasında insan yüzü resimleri başta güvenlik olmak üzere birçok alanda özel bir önem taşımaktadır. Bu önem, görüntü işleme teknolojilerinin gelişmesiyle yüz tanıma (face recognition) teknolojisinin farklı alanlarda hızla kullanılmaya başlamasını beraberinde getirmiştir. Yüz tanıma bir biyometri teknolojisidir ve kişinin kayıtlı verisinin canlı görüntü veya dijital resim verisi ile karşılaştırılarak kimliğinin tespit edilmesini sağlar. Bilgi işlem teknolojisindeki en karmaşık konulardan biri olan yüz tanıma, güvenlik ve gözetleme alanlarının yanı sıra internet ve cep telefonu uygulamaları gibi farklı alanlarda da kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin, çoğumuzun kullandığı Facebook bundan birkaç yıl önce, yüklediğimiz fotoğraflar üzerindeki yüzleri işaretleyerek küçük kutucuklar içinde bize bu insanların kim olabileceğiyle ilgili öneriler sunmaya başladı. Ancak yüz tanıma yazılımları özellikle havaalanları, bankalar gibi kritik güvenlik alanlarında daha büyük bir öneme sahiptir.

Güncel yüz tanıma sistemleri kayıt altına alınan yüzün nümerik kodlanması üzerine çalışmaktadır. Yüzün üzerinde 80 adet nokta belirlenir ve bu noktalar sayesinde göz çukurunun derinliği, iki göz arası mesafe, elmacık kemiğinin şekli gibi farklı ölçümler alınarak yüzün haritası çıkarılır. Daha sonra bu veri kayıt altına alınarak



Şekil 1: İnsan yüzü üzerinde alınan noktalar yüz haritasını oluşturur



Şekil 2: Güney Galler polisinin yüz tanıma sistemi entegre edilmiş aracı (Foto: Güney Galler Polis Departmanı^[4])

kameralarından alınan canlı görüntülerle veya dijital resim verileriyle karşılaştırılarak kimlik tespiti yapılır^[1].

Yüz tanıma teknolojisi sayesinde kolluk kuvvetleri suçluları artık daha hızlı ve otomatik bir şekilde tespit edebilecek. Çin Elektronik Bilim ve Teknoloji Üniversitesinin geliştirdiği, bir polis aracının üstüne yerleştirilen 360 derecelik yüz tanıma kameralarının 60 metre çapındaki bir çember içindeki insan kalabalığı arasından suçluları tespit edebildiği belirtiliyor. Sistem gördüğü her yüzün cinsiyetini, yaşını ve ırkını belirleyip veritabanındaki kimliklerle karşılaştırıyor, aranan herhangi bir şahısla eşleşme olduğunda da aracı kullanan polisi uyarıyor^[2]. Birleşik Krallık Güney Galler'de NEC'in geliştirmiş olduğu yüz tanıma araçları bir Şampiyonlar Ligi final maçı öncesinde ilk defa bir şüphelinin yakalanmasını sağladı. Galler polisi daha sonra yaptığı açıklamada sistemi daha geniş ölçekte kullanacaklarını belirtti^[3].

Öte yandan ABD'de yapılan bir çalışmada Boston Maratonu sırasında patlatılan bombanın failleri olan iki kardeşin, yüz tanıma sistemi kullanılmış olsaydı önceden teşhis edilip edilemeyeceği araştırıldı. Bu çalışmada sistemin ilk 10 şüpheli arasında küçük kardeşi de saptadığı, ancak olay esnasında güneş gözlüğü taktığı için büyük kardeşe ilgili herhangi bir kimlik uyuşması veremediği görüldü^[5].

ABD'de yaklaşık 117 milyon kişinin -neredeyse her iki vatandaştan birinin- yüzünün FBI ve polis departmanları gibi farklı kolluk kuvvetlerine ait veri tabanlarında kayıtlı olduğu bildiriliyor. Bunlar ya kimlik belgelerindeki resimlerden ya da sabıka fotoğraflarından elde edilmektedir^[6]. Ancak oluşturulan bu veritabanının nasıl kullanılacağı, özel hayatın gizliliği ve sivil hakları nasıl etkileyeceği gibi konularda henüz genel kabul gören net bir fikir oluşmamıştır. Bununla ilgili olarak belki de en kritik soru etnik azınlıkların nasıl etkileneceğidir. Bu verilerin kullanımı konusunda yasal düzenlemeler henüz oluşturulmuş değildir; bugün her bir birim kendi kurallarını koymaya çalışmaktadır. Bazı birimler bu teknolojinin yanlış kullanımını önleyecek tedbirler alırken diğerlerinde henüz böyle bir çalışmaya tanık olunmamaktadır.

Bu bağlamda yüz tanıma teknolojisinin kullanımının etik açıdan değerlendirilmesi gündeme gelmektedir. Öncelikle bireylerin haberi veya savcılıktan alınmış bir arama izni olmadan teknolojinin kullanılmasının hukuki açıdan değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin kişileri ayırt etmede kullanılan parmak izi uzun yıllardır kendini kanıtlamış bir yöntemdir. Bu biyometrik veri bizim bilgimiz ve iznimiz dahilinde ilgili kurumlar tarafından alınır ve kullanılır. Burada bir şeffaflık söz konusudur. Parmak izi gibi insan yüzü de ayırt edici bir özelliktir. Ancak bu

biyometrik verinin parmak izinden en önemli farkı günlük hayatta herkes tarafından görülebilir, resmi çekilebilir ve kayıt altına alınabilir olmasıdır. Öyle olduğu için de bir topluluk içinde bulunan herkesin -herhangi bir suça karışmış ya da şüpheli olup olmadığına bakmaksızın- yüz verileri herhangi bir bilgilendirme yapılmadan aynı anda toplanıp gizlilik içinde uzaktan analiz edilebilmektedir.

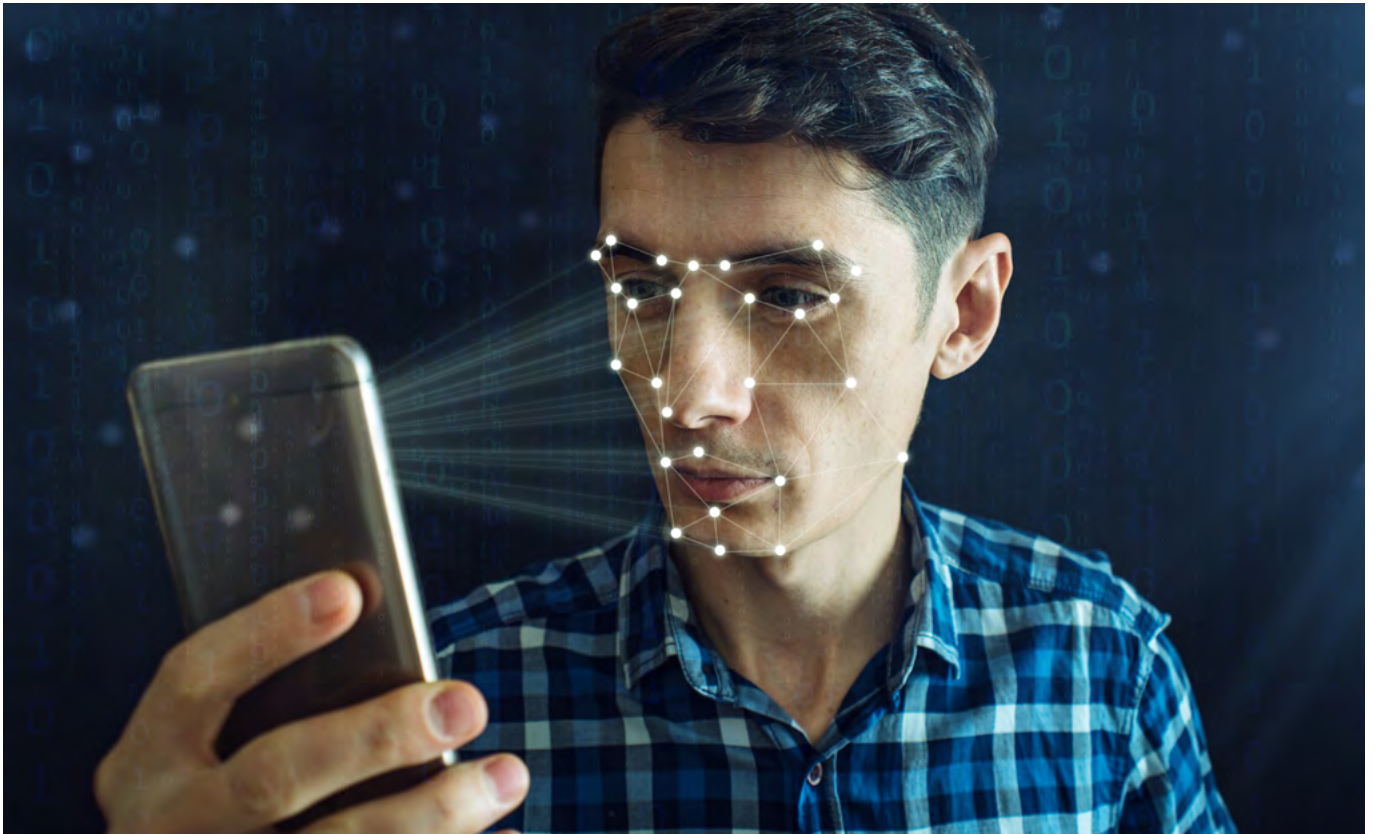
Stanford Üniversitesi profesörlerinden Michal Kosinski'ye göre, yüz tanıma teknolojileri gibi yapay zekâ sistemleri yakın gelecekte fotoğraflarına göre insanların politik görüşleri, IQ seviyeleri, suça meyilli olup olmadıkları hakkında -birçok tartışmaya yol açacak- tespitler yapabilecektir. Kosinski, yüz tanıma teknolojisinin doğru ve etik bir şekilde kullanıldığında hayatımızı önemli ölçüde kolaylaştıracağını, ancak özel hayatın ihlali ve suçsuz insanların hedef alınması gibi karmaşık etik sorunlar da ortaya çıkaracağını belirtmektedir^[7].

Şimdilik, sokakta yürürken devamlı olarak kameralar tarafından kimlik tespitimizin yapılması gibi bir durum söz konusu değil. Böyle bir şey için inanılmaz sayıda yüksek çözünürlüklü kamera gerekir. Bunun yanı sıra her bir vatandaş için bu kameralara entegre edilecek fotoğraf veri tabanlarının oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Ayrıca bu sistemlerin kesin olarak doğru sonuç verecek seviyeye ulaşması da belirli bir süre alacak gibi gözükmektedir.

Yüz tanıma teknolojisi birçok anlamda güvenlik kuvvetlerinin çalışmalarını hızlandıracaktır; hatta bazı durumlarda onlardan daha iyi kimlik analizi yapabilecek hale de gelebilir. O nedenle sistemin kullanılmasıyla ilgili düzenleme ve standartların sağlam bir temele oturtulması gerekecektir.

KAYNAKÇA

- [1] R. Margaret, «Facial Recognition,» TechTarget, Kasım 2016. [Çevrimiçi]. Available: <http://whatis.techtarget.com/definition/facial-recognition>.
- [2] T. W. S. Journal, «Chinese Researchers Invent New Police Car That Can Scan Criminals' Faces,» 26 Mart 2016. [Çevrimiçi]. Available: <https://blogs.wsj.com/chinarealtime/2016/03/26/chinese-researchers-invent-new-police-car-that-can-scan-criminals-faces/>.
- [3] A. Sebastian, «ARS Technica, UK police arrest man via automatic face-recognition tech,» 6 Haziran 2017. [Çevrimiçi]. Available: <https://arstechnica.com/tech-policy/2017/06/police-automatic-face-recognition/>.
- [4] S. W. Police, «Introduction of Facial Recognition into South Wales Police,» [Çevrimiçi]. Available: <https://www.south-wales.police.uk/en/news-room/introduction-of-facial-recognition-into-south-wales-police/>.
- [5] S. Laura, «It Ain't Me, Babe: Researchers Find Flaws In Police Facial Recognition Technology,» NPR, 25 Ekim 2016. [Çevrimiçi]. Available: <http://www.npr.org/sections/alltechconsidered/2016/10/25/499176469/it-aint-me-babe-researchers-find-flaws-in-police-facial-recognition>.
- [6] B. A. F. J. GARVIE Clare, «Unregulated Police Face Recognition In America,» The Perpetual Line-Up, 18 Ekim 2016. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.perpetuallineup.org/>.
- [7] L. Sam, «The Guardian, Face-reading AI will be able to detect your politics and IQ, professor says,» 12 Eylül 2017. [Çevrimiçi]. Available: <https://www.theguardian.com/technology/2017/sep/12/artificial-intelligence-face-recognition-michal-kosinski>.





thinktech
STM Teknolojik Düşünce Merkezi
<http://thinktech.stm.com.tr>

