

**SAĞLIKTA DİJİTALLEŞME VE UZAKTAN
SAĞLIK HİZMETİ SUNUMU**
24.03.2022



1

Gelecek Vizyonu

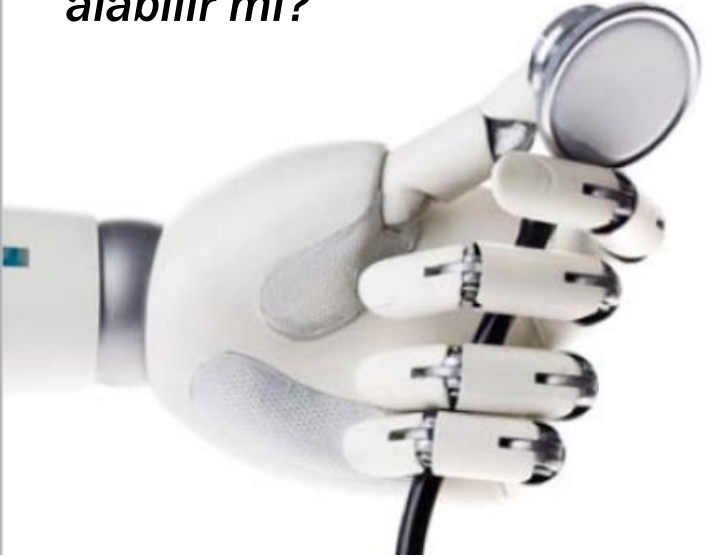
2

**Dünya’da ve Koç Healthcare’de Uzaktan
Sağlık Hizmetleri**

3

Özet

1. Teknoloji ve yapay zeka doktorların yerini alabilir mi?



Antik Yunan'da "tanrının eli" olarak tanımlanan doktorlar, bu kavramı Silikon Vadisi'ndeki robotlara mı kaptıracak?

Dijital Dönüşüm Sürecinde Sağlıkın Evrimi



Antik Yunan'da "tanrının eli" olarak tanımlanan doktorlar, bu kavramı Silikon Vadisi'ndeki robotlara mı kaptıracak?

		<p>Dr. Erhan Bulutcu Yenişehir Köyü Sağlık Kuruluşları Genel Müdürü</p>	<p>Dr. Mustafa Mert Metin Amerikan Hastanesi Deriyim Ofisi Yöneticisi</p>
---	---	--	--



1992

Location: hospital

Physician in a director role

Nurses following instructions

Clinicians hold patient data and share important results



2022

Location: hospital, local centers

Nurse in a manager role

Physicians, nurses and other healthcare providers working together

Clinicians manage patient data and share all results



2032

Location: patient's home, hospital, and local centres

Patient in a coordinator role

Multidisciplinary care team activated to support patient and make joint decisions

Patient can access their data and discuss with clinicians



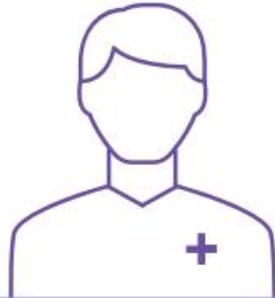
Clinician of the Future 2022 Report, by Elsevier

Spends most of their time in their clinic/hospital/office and tends to only help patients within their remit

Must manage patient's EMR

Less responsibility in treatment decision making as they have access to decision support systems

May have to revisit patient's treatment plans several times after inaccurate diagnosis/treatment decisions



The clinician of today

Must make time to review patient's history and read around patient's diseases to make informed treatment decisions



The clinician of the future

Has the ability to work from home and help patients in a variety of locations

Work focuses on seeing patients for regular check ups to prevent them from becoming ill, rather than treating existing diseases

Work focuses on treating patients

Works with patients to come to suitable treatment decisions

Must complete their own administration

Spends the majority of their time seeing patients F2F

Spends more time with patients either F2F or remotely

Clinician of the Future 2022 Report, by Elsevier

2. Hasta yerine bilinçli sağlık tüketicisi kavramı oluşmaya başladı.



Hastalandığı zaman değil,
sağlıklı kalmak için para
harcar



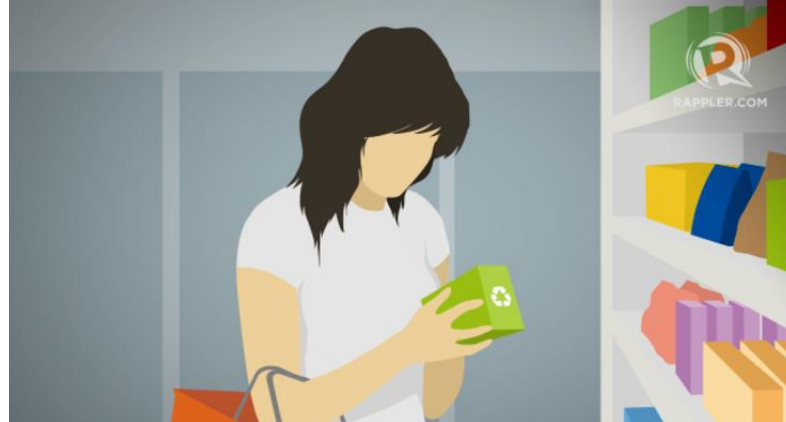
İstedığı yerde ve zamanda
sağlık hizmet almak ister



Kendi araştırmasını
yapar



Bilinçli ve doğal beslenir,
Bilinçli farkındalık,
Doğal ilaçlar ve supplementlar kullanır



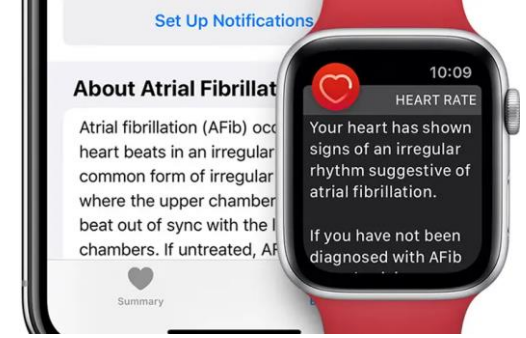
3. Sağlık hizmetlerinin geliştirilmesinde en büyük silah “Güvenilir Data”.



4. Hastaneler, teknoloji şirketleri, ilaç endüstrisi ve sigorta şirketlerinin işbirliği kaçınılmaz.

BIG TECH IN HEALTHCARE				
	Alphabet	amazon	Apple	Microsoft
Strengths	<ul style="list-style-type: none"> Google Cloud Verily Life Sciences AI data analytics 	<ul style="list-style-type: none"> Amazon Web Services HIPAA-eligible voice assistant Amazon Care PillPack 	<ul style="list-style-type: none"> Apple Watch Research functions Apple Health Records iPhone consumer base 	<ul style="list-style-type: none"> Azure Microsoft Genomics Health Bot
Weaknesses	<ul style="list-style-type: none"> Initiatives fragmented across divisions 	<ul style="list-style-type: none"> Many projects still in nascence 	<ul style="list-style-type: none"> Mixed clinical effectiveness of Apple Watch Limited to iOS 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of consumer-facing services
Opportunities	<ul style="list-style-type: none"> Remote patient monitoring or research via Fitbit EHR market disruption Precision medicine 	<ul style="list-style-type: none"> Health insurance disruption Broad-scale telehealth service Medical supplies delivery 	<ul style="list-style-type: none"> Remote patient monitoring Health system partnerships Healthcare payments 	<ul style="list-style-type: none"> Precision medicine Population health Clinical decision support Chatbot market dominance
Threats	<ul style="list-style-type: none"> Consumer trust Data security Competition in the wearables space Cloud competition 	<ul style="list-style-type: none"> Consumer trust Data security Cloud competition Healthcare voice tech market competition 	<ul style="list-style-type: none"> Consumer trust Data security Competition from low-cost wearables 	<ul style="list-style-type: none"> Consumer trust Data security Cloud competition

- 8 ayda 400.000+ fazla katılımcı ile gerçekleştirildi.
- Ortalama 117 günlük takipten sonra 2.161 (%0.52) katılımcıda ritim bozukluğu tespit edildi.
- EKG kiti yollanan ve verisi incelenebilen 450 kişiden, 153 kişiye (%34) atrial fibrillasyon tanısı kondu.
- Ritim bozukluğu tespit edilen ve 90 gün sonra iletilen ankete cevap veren 1.376 kişiden %57'si doktora/hastaneye başvurdu.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Large-Scale Assessment of a Smartwatch to Identify Atrial Fibrillation

Marco V. Perez, M.D., Kenneth W. Mahaffey, M.D., Haley Hedlin, Ph.D., John S. Rumsfeld, M.D., Ph.D., Ariadna Garcia, M.S., Todd Ferris, M.D., Vidhya Balasubramanian, M.S., Andrea M. Russo, M.D., Amol Rajmane, M.D., Lauren Cheung, M.D., Grace Hung, M.S., Justin Lee, M.P.H., Peter Kowey, M.D., Nisha Talati, M.B.A., Divya Nag, Santosh E. Gummidipundi, M.S., Alexis Beatty, M.D., M.A.S., Mellanie True Hills, B.S., Sumbul Desai, M.D., Christopher B. Granger, M.D., Manisha Desai, Ph.D., and Mintu P. Turakhia, M.D., M.A.S., for the Apple Heart Study Investigators*

ABD

- Yaklaşık 10 milyon hastanın datası gizlilik yasalarına uygun bir şekilde anonimize edilmiş ve kullanıma hazır. **Yapılandırılmış Veri!**
- Google ile 10 yıllık stratejik partnerlik
- Advanced Care @ Home (“Evde Gelişmiş Bakım”) projeleri kapsamında basit bir iPad ve giyilebilir sağlık cihazları ile kişiye özel vital takibi (kilo, tansiyon, kan şekeri, nabız, ateş, EKG) – *Aylık 200 USD*
- *30 dakikalık bir doktor görüşmesi 375 USD*



ABD

5. Sağlık hizmeti sunumunun teknoloji ile değişmesi hastanelerin yükünü azaltacağı gibi doktorların karar vermelerini daha sağlıklı hale getirecek ve lüzumsuz tetkik ve tedavilerin önüne geçecek.

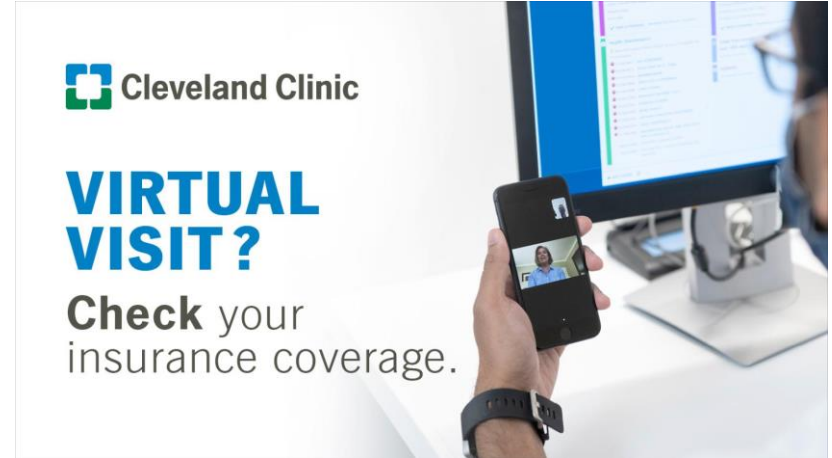


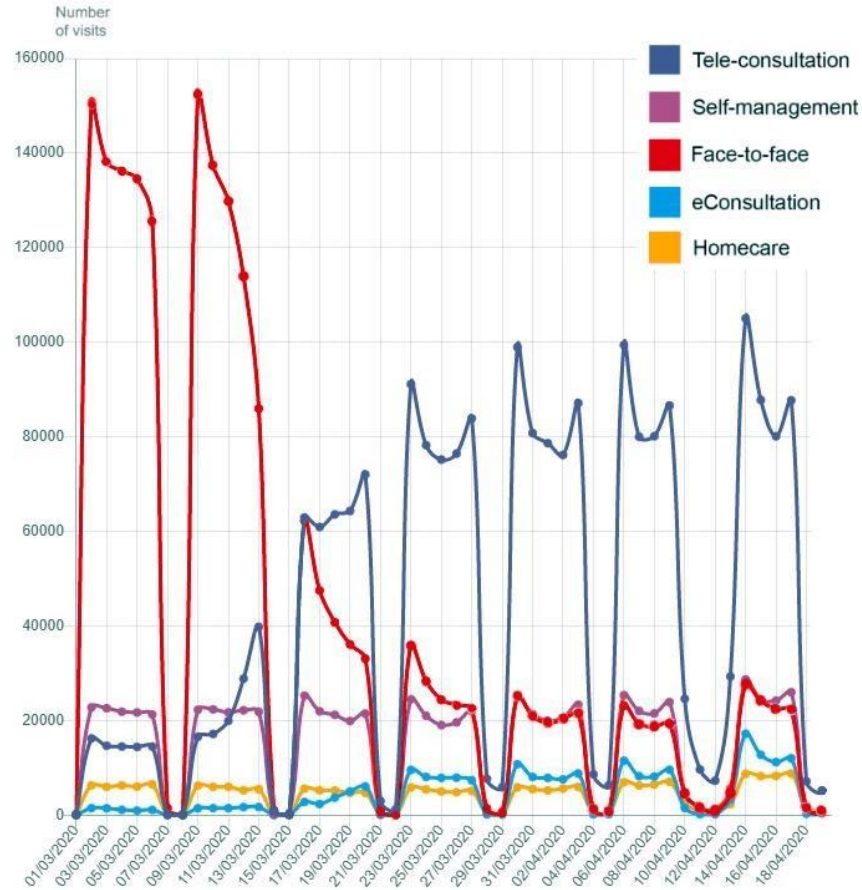


Çin

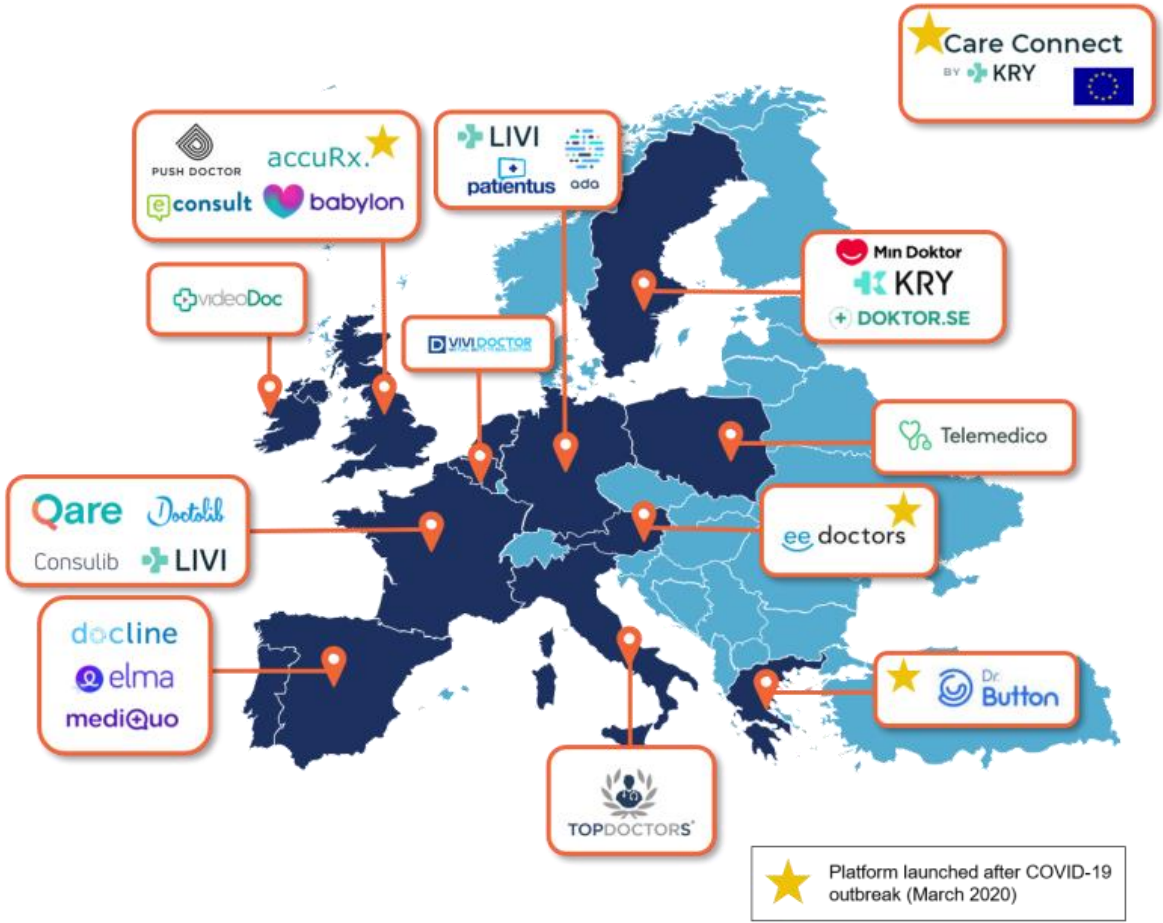


«7 Mart – 11 Nisan 2020 tarihleri arasında Cleveland Clinic ayaktan hastaların, telesağlık (telefon veya video) aracılığı ile hizmet alma oranı **%2'den %75'e çıkmıştır**. Bu süre zarfında, yüzlerce sağlık hizmeti sağlayıcısı online sağlık hizmeti sağlanacak platformlar hakkında eğitimden geçirilmiş, yeni dokümantasyon taslakları ve iş akış şemaları oluşturulmuştur.»

**ABD**



Avrupa

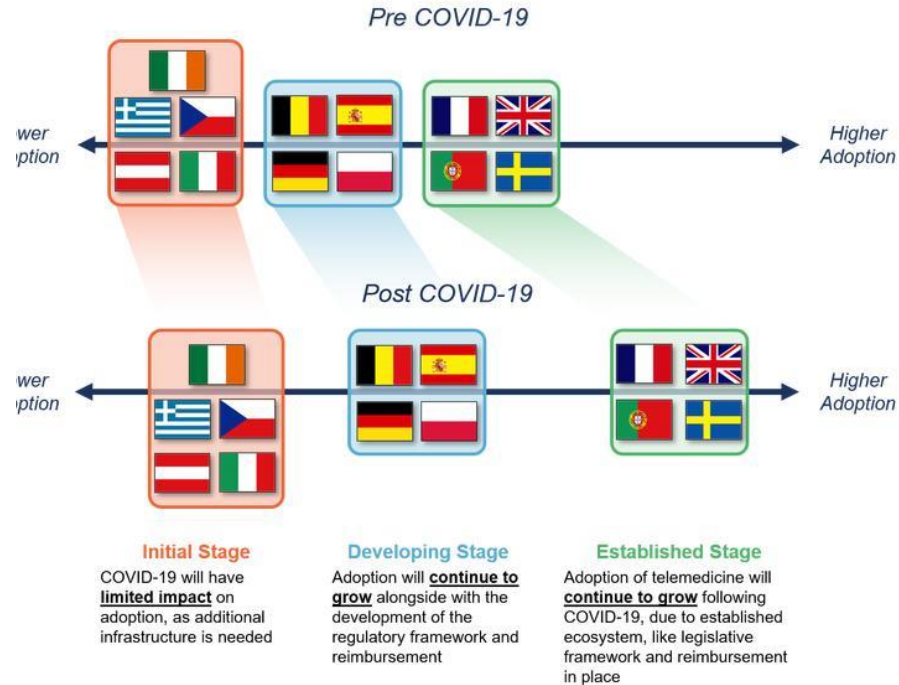


Avrupa

Avrupa



	Countries	Regulatory Environment	Strategies/ Additional Policies	Public Reimbursement	Private Reimbursement	Comments
Established Stage	Sweden	✗	✓	Above Physical Visit	✓	Mature markets with popular teleconsultation platforms
	United Kingdom	At national level	✓	At Par or Above Physical Visit	✓	
	France	At national level	✓	At Par with Physical Visit	✓	Public reimbursement since September 2018
	Portugal	At national level	✓	At Par with Physical Visit	✓	Significant governmental focus since 2014/15
Developing Stage	Germany	At national and regional level	✓	Above Physical Visit	✓	Lower adoption but promising development; New digital legislation in November 2019
	Spain	At regional level	✗	✗	✓	Teleconsultation allowed, but without established legislative framework
	Poland	Fitness to Practice	✓	Temporarily due to COVID-19	✓	Ecosystem developed around private outpatient centers / insurance companies
	Belgium	At national level	✓	Temporarily due to COVID-19	✓	Established legislative framework, but lagging in adoption
	Greece	✗	✗	✗	✓	First teleconsultation platforms started during the pandemic
Initial Stage	Czech Republic	✗	✗	✗	✓	
	Ireland	✗	✗	✗	✓	
	Italy	✗	✓	✗	✓	Teleconsultation platforms exist; Lack of national legislative framework and adoption
	Austria	✗	✗	✗	✓	



The European B2B Telehealth Landscape

Communication

Doctor-to-Patient communication



Doctor-to-Doctor communication



Related services



Monitoring



Specific disease solutions

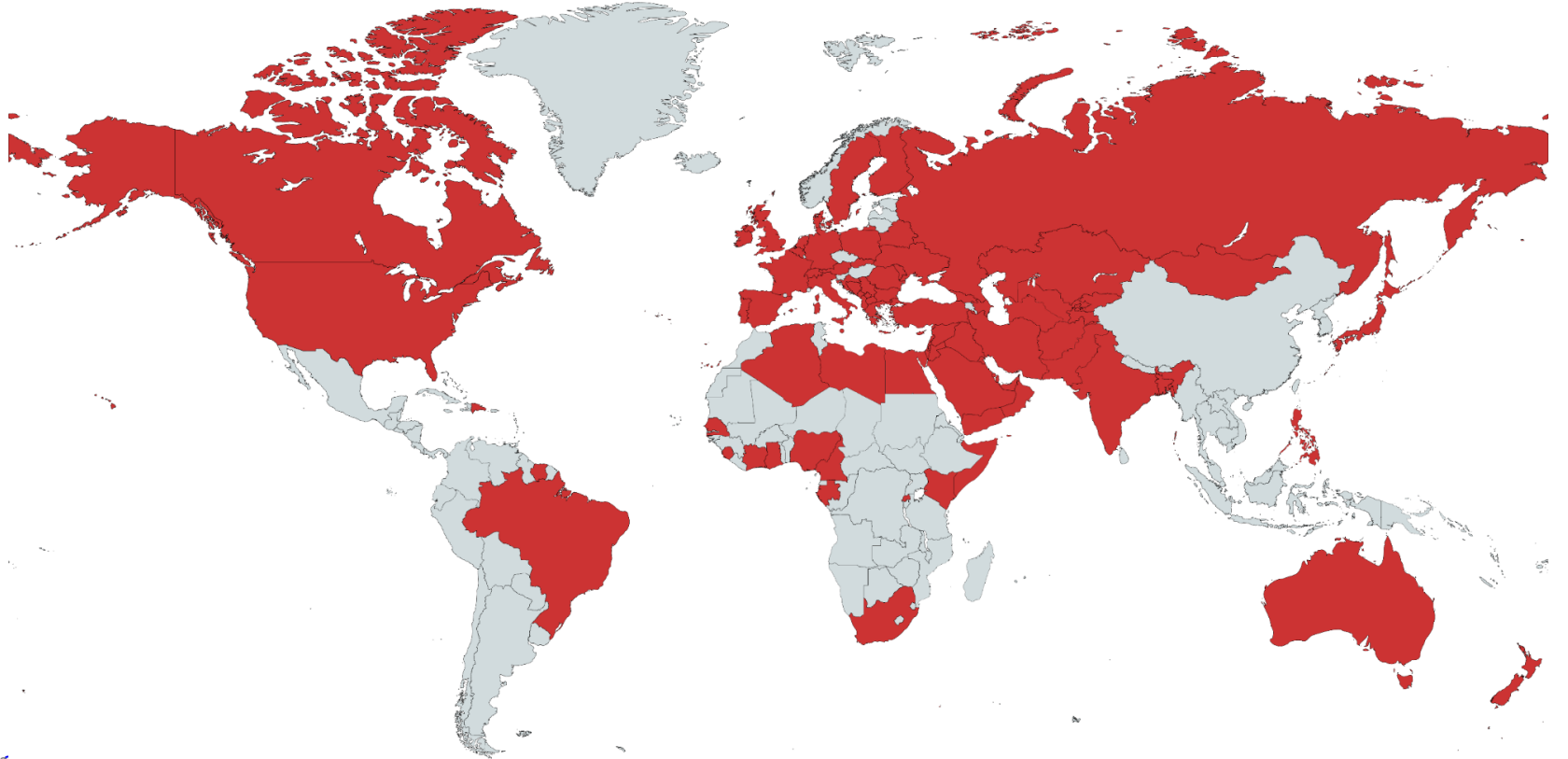


Backend/Data services



Avrupa

- 1. İşbirliği – Koç Üniversitesi**
- 2. İnsan Kaynağı Yetiştirme – Tıp Fakültesi**
- 3. Geleceğin Sağlık Teknolojileri Uygulamaları için Planlama ve Yatırım**
 - İnovasyon ve Endüstri Kurulu**
 - ARGE (KUTTAM, Klinik Araştırmalar Ünitesi, TIREX)**
 - Eğitim (AIMES)**



- **90 farklı ülkeden yabancı hastamız online doktor görüşme hizmetini kullandı.**
- **Online doktor görüşmelerinin %25'i yabancı hastaydı.**
- **Her 4 hastadan 1'i kurumumuzla online hizmetler vasıtası ile tanıştı. Bu hastaların %70'i sistemimizde kalıcı oldu.**

Psikiyatri & Psikoloji

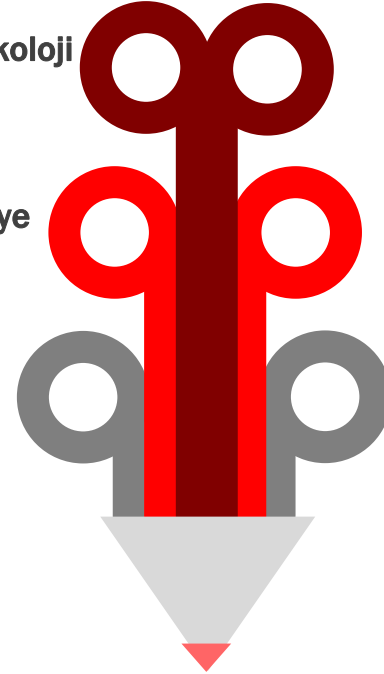
Dahiliye

Pediyatri

Dermatoloji

Endokrinoloji

Beslenme ve Diyet

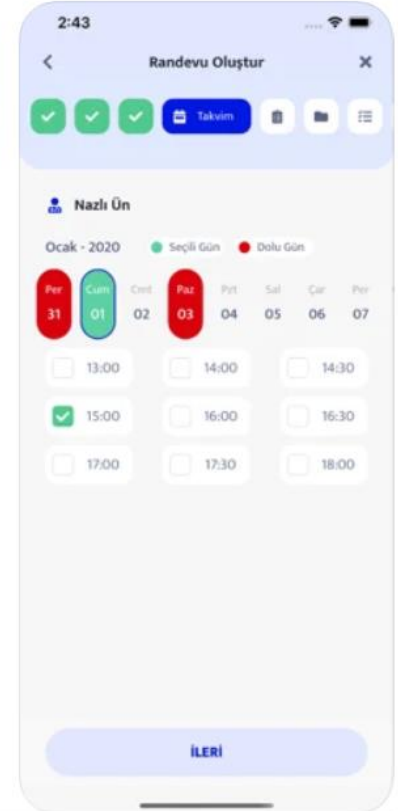
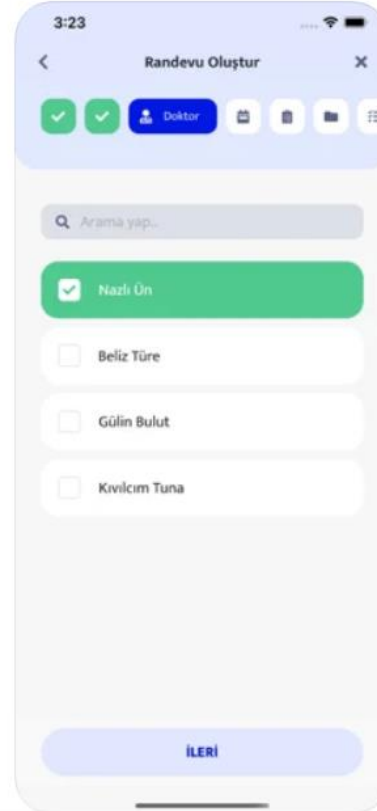
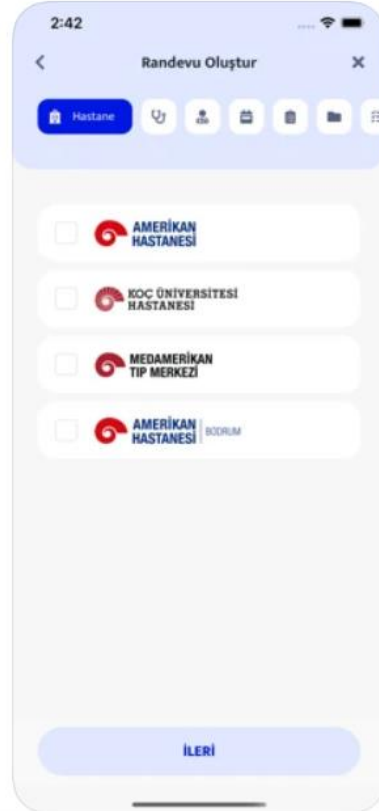




Siz neredesiniz
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümümüzün
online terapileri orada!

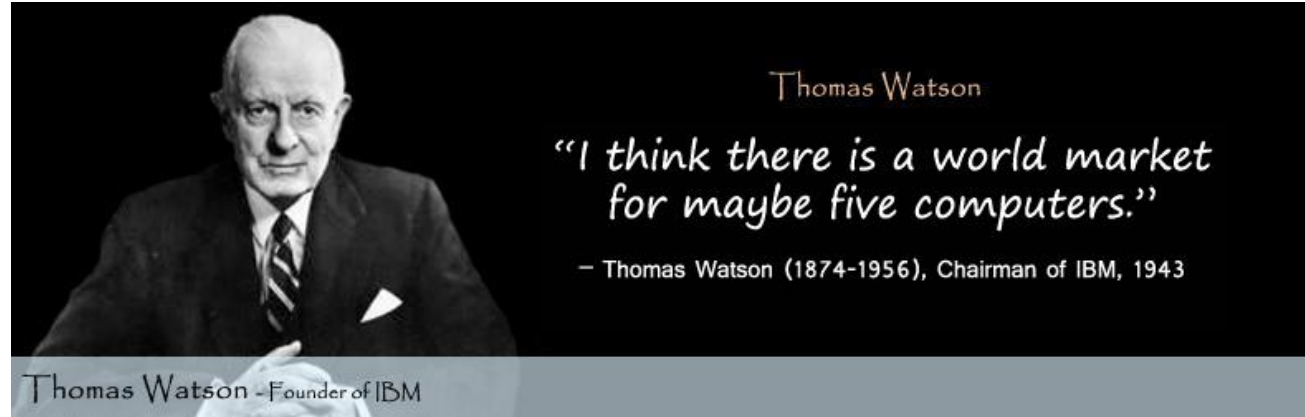


Koç Sağlık Yanımda TeleSağlık Platformu





**"Bence belki beş bilgisayar için bir dünya pazarı var."
- Thomas Watson (1874-1956), IBM'in Başkanı, 1943**



Yapay zeka ve navigasyon teknolojilerine sahip ilk dijital muayene aleti.



Boğaz



Kalp



Nabız



Ateş



Akciğer



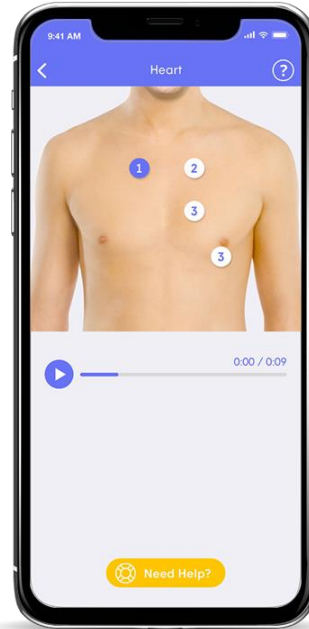
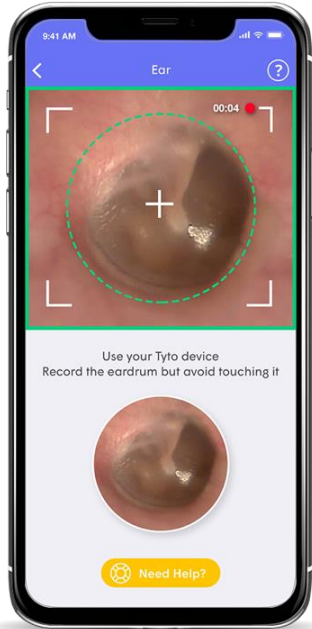
Kulak

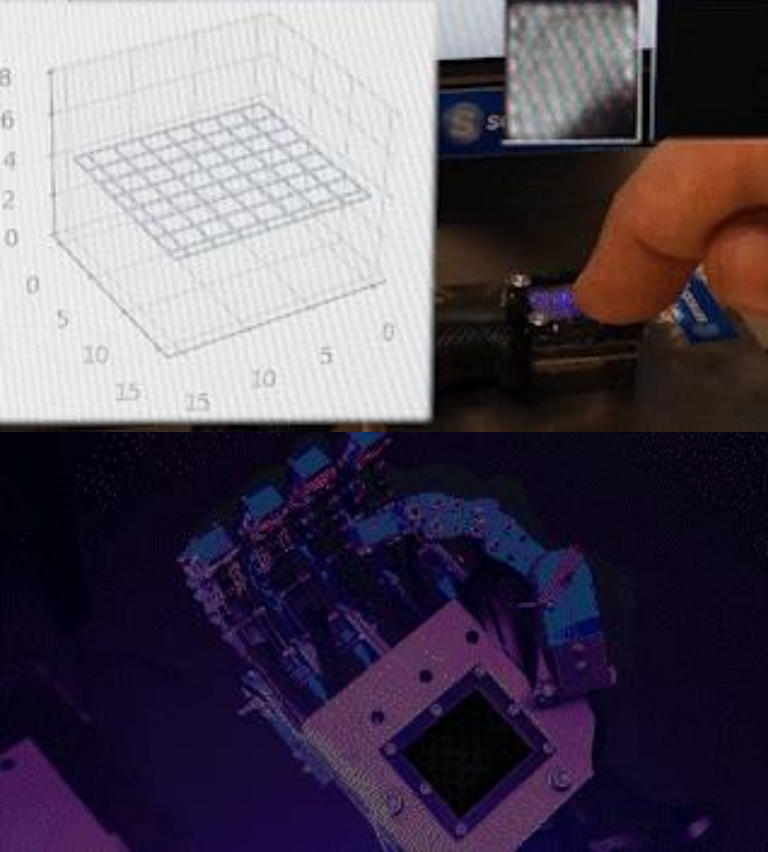


Batın



Cilt





Doç. Dr. Utku Büyükşahin önderliğinde Dokunma Hissine Sahip Yapay Deri projesi kapsamında insan eline en yakın dokunma hissi veren robotik el geliştirilecektir.



- *Evrım, kùltür deęiřimi ve uyum, bütün paydařlara eğitim*
- *İşbirliği*
 - *Yasa ve Hukuki Düzenlemeler*
 - *Uluslararası ve Ulusal İhtiyaca Göre Stratejik Planlama*
 - *İşbirliği Modelleri (Sağlık Kuruluşları, Endüstri, Sigortalar, Teknoloji şirketleri)*

- **Yeni değerler**
 - **Doktor (etik kavramlar, görev ve sorumluluklar, yapay zeka işbirliği)**
 - **Sağlık Ekibi (data analistlerinin ekibe girmesi)**
 - **Veri (altyapı, anonimleştirme, veriyi icra edecek yazılımlar, paylaşım)**
 - **Yeni değerlere göre nitelikli insan kaynağı eğitimi**
 - **Hastaneler ve perifer sağlık merkezleri (sağlığın sadece fiziksel değil, ruhsal, sosyal ve çevresel (beslenme dahil) olarak değerlendirilmesi)**
 - **Standardizasyon, sonuçlar, kalite sorgulaması**

- *Bütçe ve planlamaya göre önceliklendirme*
 - *Koruyucu Sağlık*
 - *Sağlıklı Uzun Yaşam*
 - *Geriatri*
 - *Palyatif ve Yoğun Bakım*
 - *Uluslararası Sağlık Turizmi*

- TÜİK'in nüfus projeksiyonlarına göre 2060 senesinde nüfusun **%23'ü** 65 yaşından büyük olacaktır.
- (2020 Türkiye: %9,5; OECD: %17,4).
- Bu kapsamda, ilerleyen dönemlerde sağlık hizmetlerinde 65 yaş üstü nüfusun ihtiyaçlarına uygun geriatrik bakım evleri ve sosyal tesislerine yatırım önem kazanacaktır.
- Özellikle 65 yaş üstü nüfusun evini yaşlı bakım merkezi kalitesinde donatmak ve onları evde uzaktan takibi sağlık sistemi üzerindeki yükü azaltacak.

Yaşlı Nüfus oranı 2015 ve 2020

(Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı)

*Yaşlı nüfus olarak kabul edilen 65 ve daha yukarı yaştaki nüfus





TEŞEKKÜRLER