

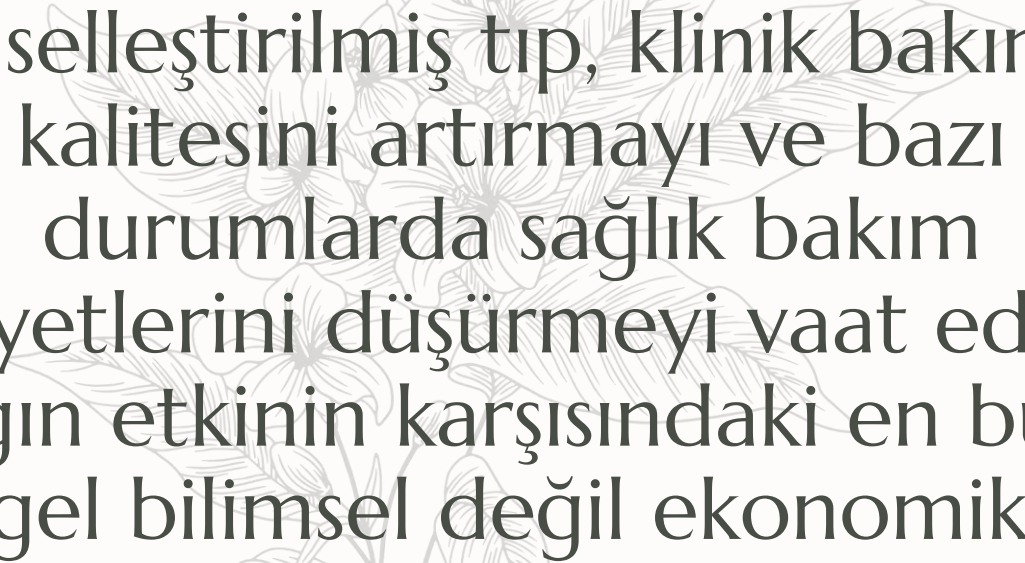
GEBZE
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ



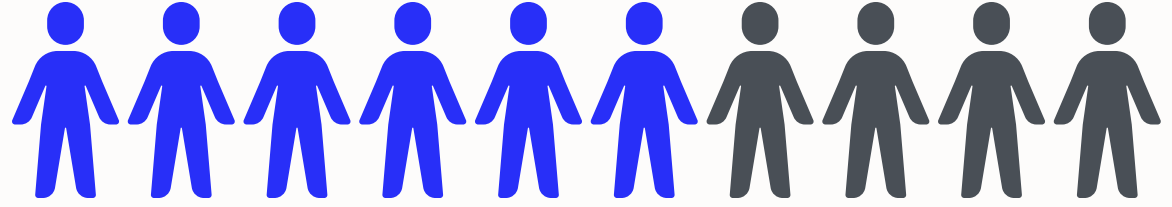
Bugünün Kişisel Tıp Yaklaşımı Yarının Çözümü Olabilir mi?

Prof. Dr. ELİF DAMLA ARISAN

GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü
d.arisan@gtu.edu.tr

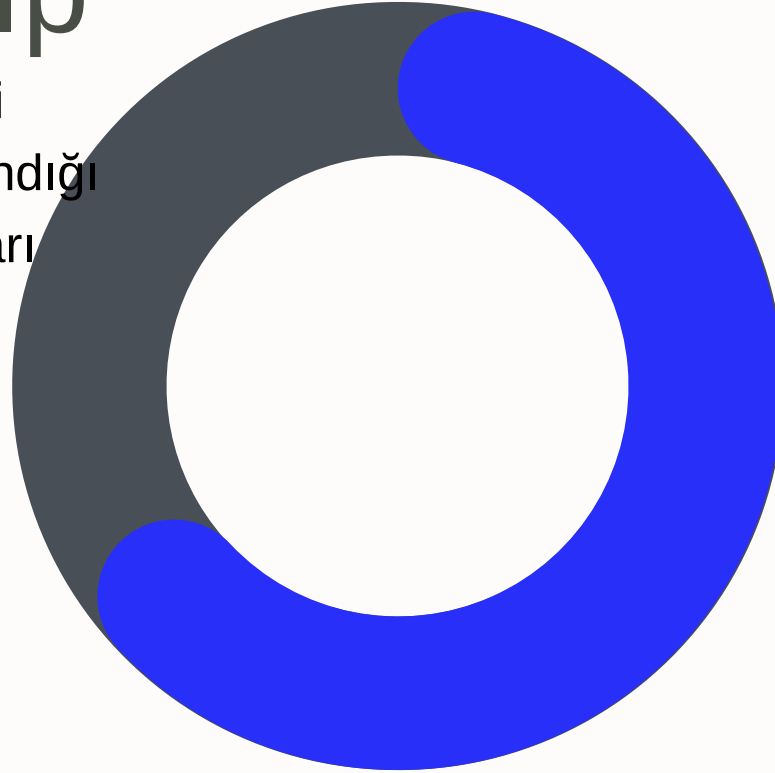


Kişiselleştirilmiş tıp, klinik bakımın kalitesini artırmayı ve bazı durumlarda sağlık bakım maliyetlerini düşürmeyi vaat ediyor. Yaygın etkinin karşısındaki en büyük engel bilimsel değil ekonomiktir.



Hassas tıp

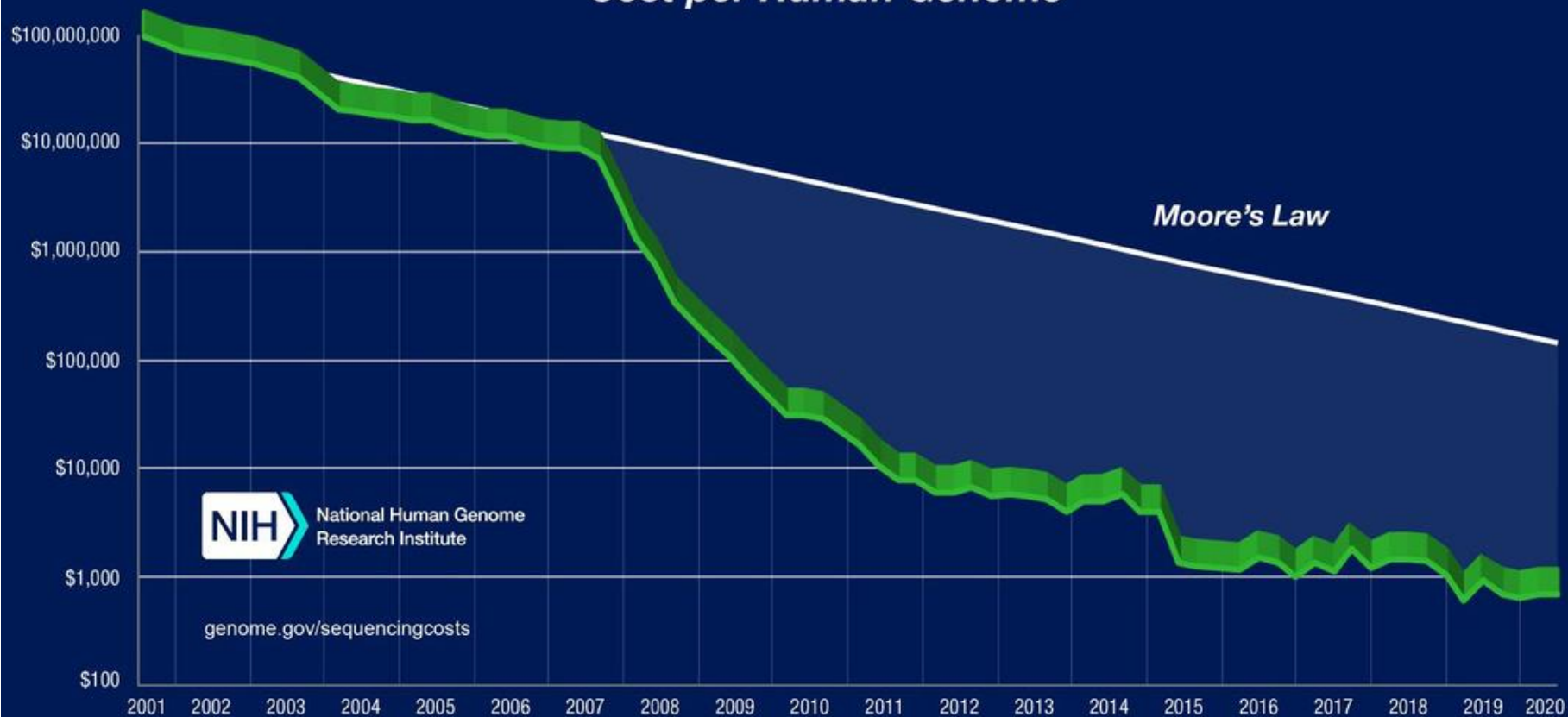
Durum ile ilişkili
Büyük verinin toplandığı
küçük veri grupları
Anlık



Kişiselleştirilmiş tıp

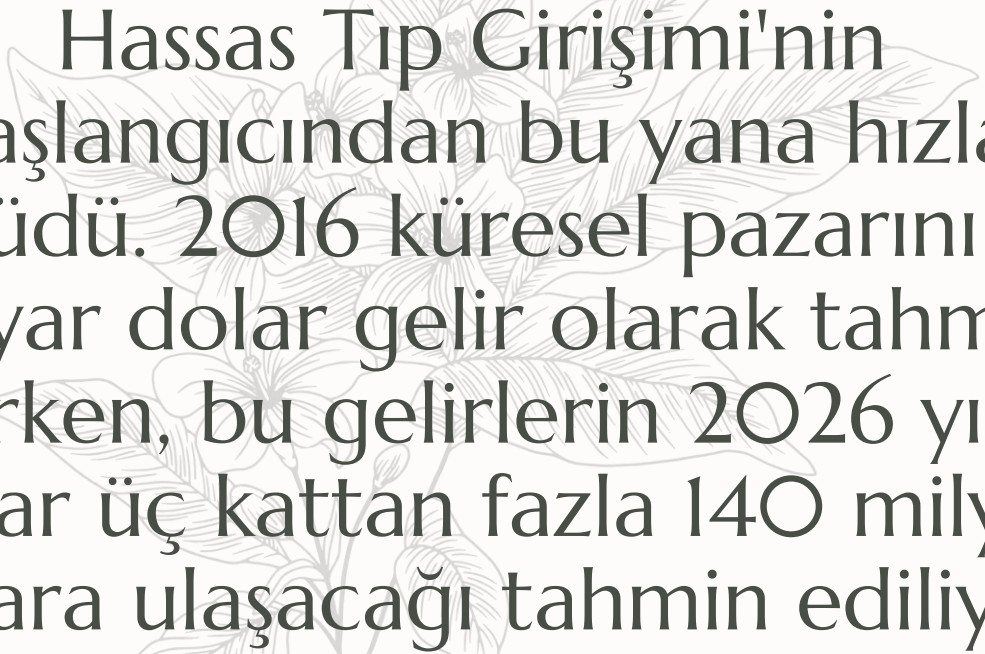
Önleyici tıp
Kişiye özel
Zamana dağılan
izlem

Cost per Human Genome



NIH National Human Genome Research Institute

genome.gov/sequencingcosts



Hassas Tıp Girişimi'nin başlangıcından bu yana hızla büyüdü. 2016 küresel pazarını 44 milyar dolar gelir olarak tahmin edilirken, bu gelirlerin 2026 yılına kadar üç kattan fazla 140 milyar dolara ulaşacağı tahmin ediliyor

5 Top Personalized Medicine Startups Impacting The Healthcare Industry

startUS
INSIGHTS

May 2019



InsightRX

ENCELLIN

celcuity

axial3D
Patient data made real.

PLATOMICS

This Heat Map illustrates the geographical distribution of 5 out of 1085 personalized medicine startups disrupting the healthcare industry.

150+ personalized genetic reports

Your Health results:

Type 2 Diabetes

Typical likelihood

37%

Celiac Disease*

Not likely at risk



HEALTH + ANCESTRY

position

n elite
etes



ore reports

Welcome to you

saliva collection kit





12 milyon kiřinin DNA verisi

"23andMe, Haziran ayında 3.5 milyar dolarlık bir piyasa değeriyle halka açıldı, řu anda 5 milyar dolara yakın ve son çeyreğinde yaklaşık 56 milyon dolar gelir bildirmesi bekleniyor, ancak bir kâr elde etmesi pek mümkün değil.





Imaging

Aligns phone camera with optical lenses and cartridge

Cartridge Slot

*small sample size
30-100uL*

USB port

*designed to work with any
USB-powered phone*

OmniVerita™ M
Biological Dynamics

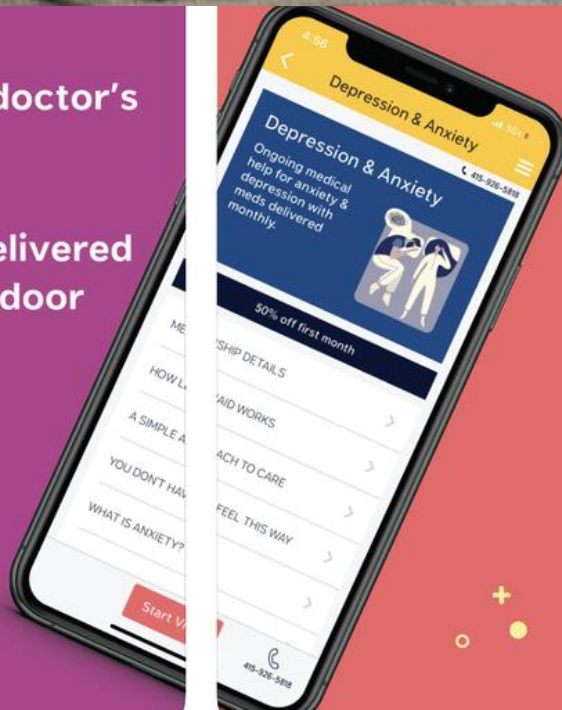
LEMONAID



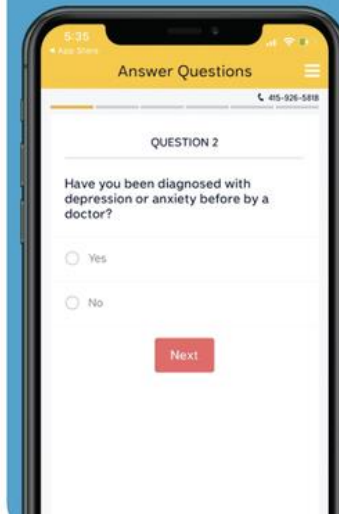
33 milyon dolar
seri B yatırımı

Online doctor's
office

Meds delivered
to your door



Answer health
questions



Quick doctor review,
some states require a
video chat

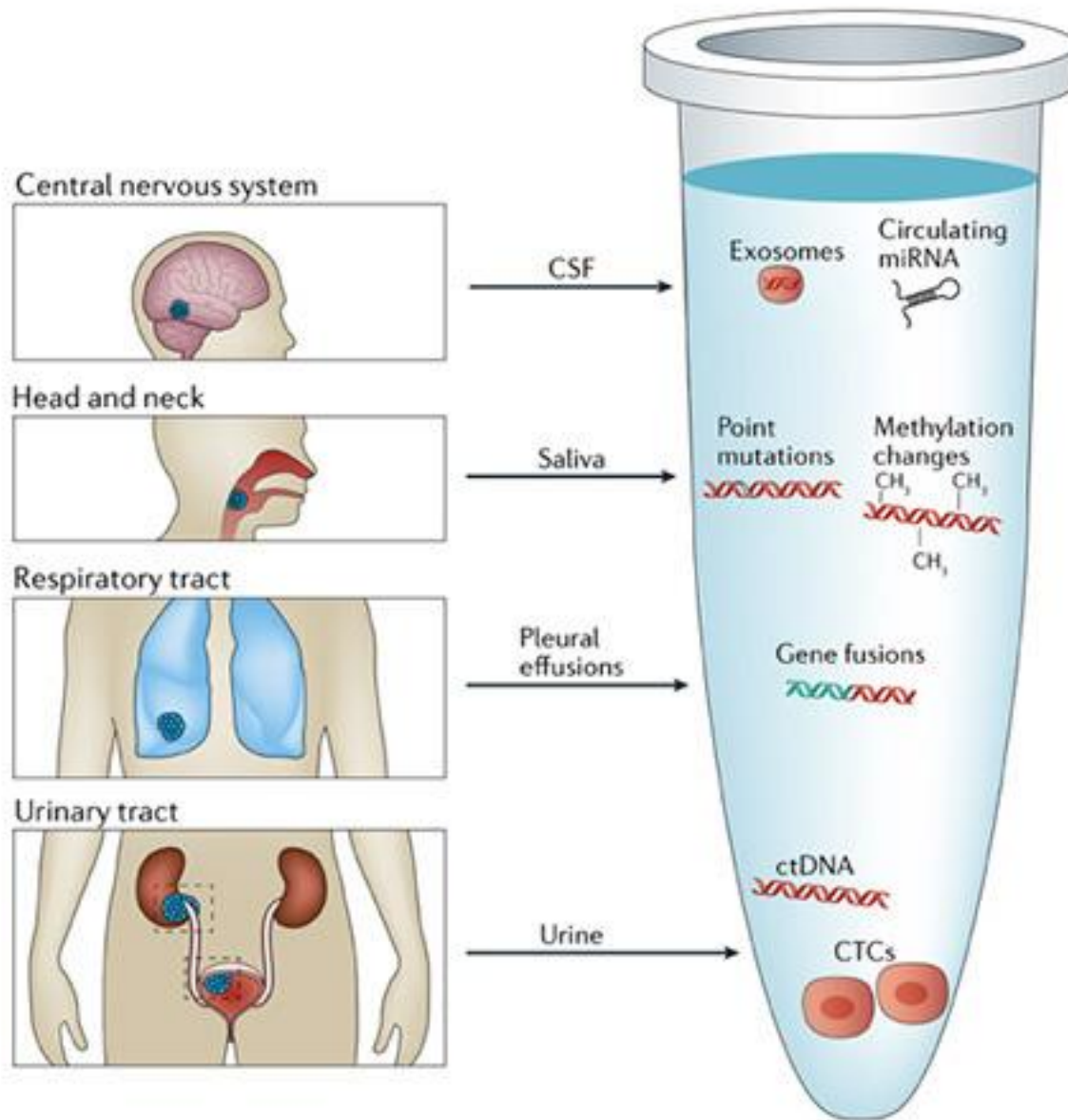


23andMe, Genentech'in bu verilere erişmesini sağlamak için 2015 yılında 60 milyon dolarlık bir anlaşma yaptı

23andMe bir ilaç keşif kolu kurdu ve ilaç şirketlerine (lider konumda) verilere erişim sağlamak için ortaklıklar geliştirmeye devam etti.

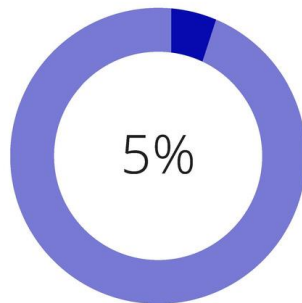
Kendi ilacını lisansladı

23andMe ve açık çek şirketi olarak da bilinen özel amaçlı bir satın alma şirketi (Spac) aracılığıyla bir araya geldi



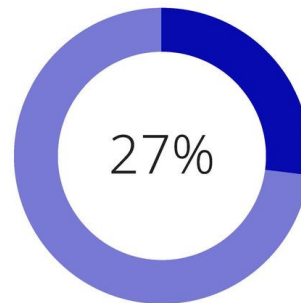
PERSONALIZED MEDICINE AT THE FDA: THEN AND NOW

Personalized medicines accounted for just 5% of new molecular entities approved by the FDA in 2005. In 2018, they accounted for more than 40%



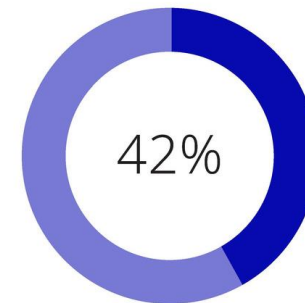
2005

5% of the new molecular entities approved by FDA were personalized.



2016

27% of the new molecular entities approved by FDA were personalized.



2018

42% of the new molecular entities approved by FDA were personalized.

Global Precision Medicine Market



Market Size
2019 (\$203.5 Billion)
2030 (\$738.8 Billion)



Market Growth Rate (2020–2030)
12.1%

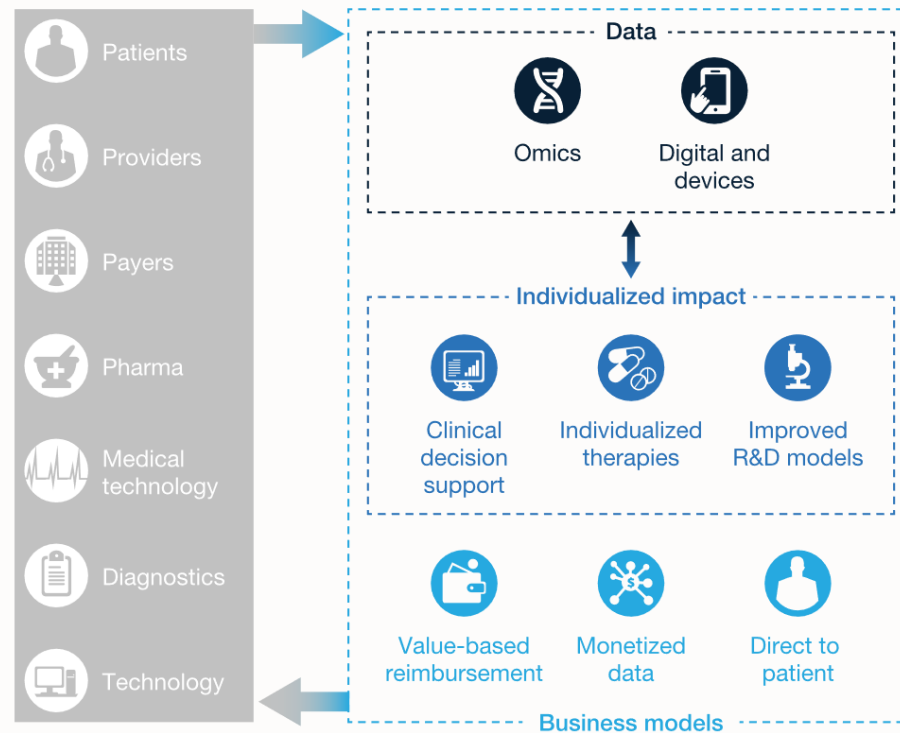
PRESCIENT & STRATEGIC
INTELLIGENCE
Where knowledge inspires strategy

Acceleration of data generation, advances in developing insights, and personalization of the healthcare ecosystem have added dimensionality to precision medicine.

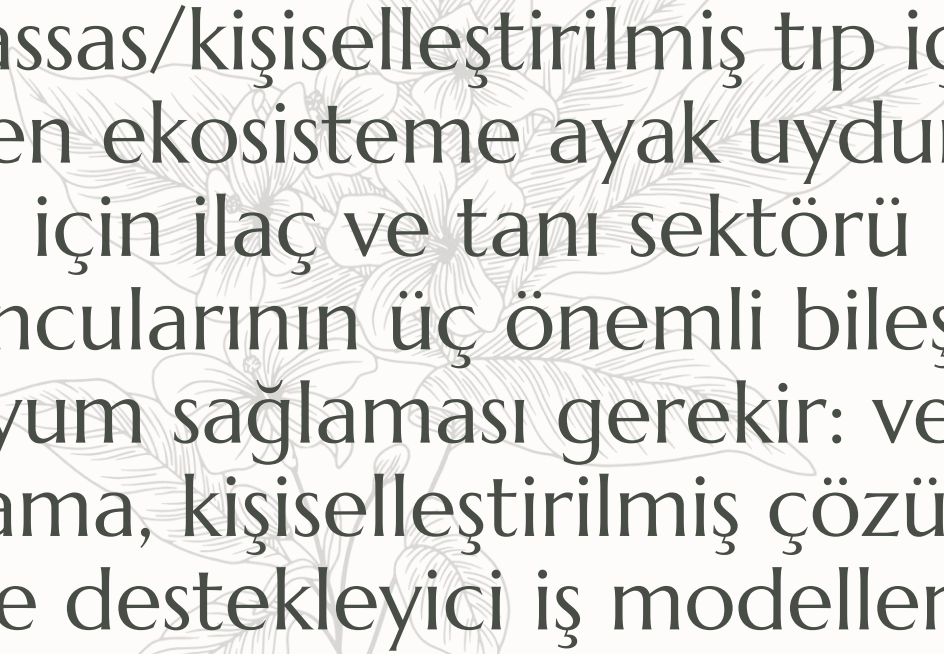
Realizing the precision medicine vision of “one patient, one therapy” ...



... requires understanding and navigating an ecosystem with 3 core elements: data, individualized impact, and business model.



Note: Examples listed are not exhaustive.



Hassas/kişiselleştirilmiş tıp için
gelişen ekosisteme ayak uydurmak
için ilaç ve tanı sektörü
oyuncularının üç önemli bileşene
uyum sağlaması gerekir: veri
toplama, kişiselleştirilmiş çözümler
ve destekleyici iş modelleri.

Veri ekosistemi

eMERGE,
IGNITE
Vanderbilt
PREDICT

Kişiselleştirilmiş etki

Sağlık hizmet maliyetleri sigorta maliyetlerinin üzerinde, önleyici tedbirlere ihtiyaç var. Ancak etki değeri için klinik araştırmalara ihtiyaç var

İş modeli

Veri gizliliği yasaları daha katı hale geliyor. Bu nedenle paydaşlar, süreçlerinin tüm geçerli gizlilik yasaları ve düzenlemelerine uygun olarak veri toplamasını, saklamasını ve paylaşmasını sağlamalıdır.

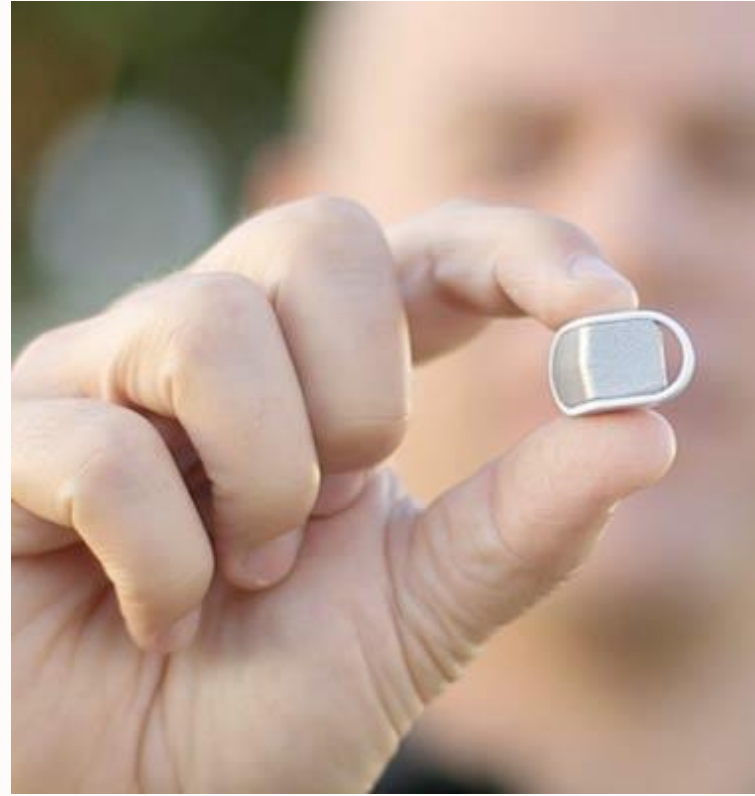
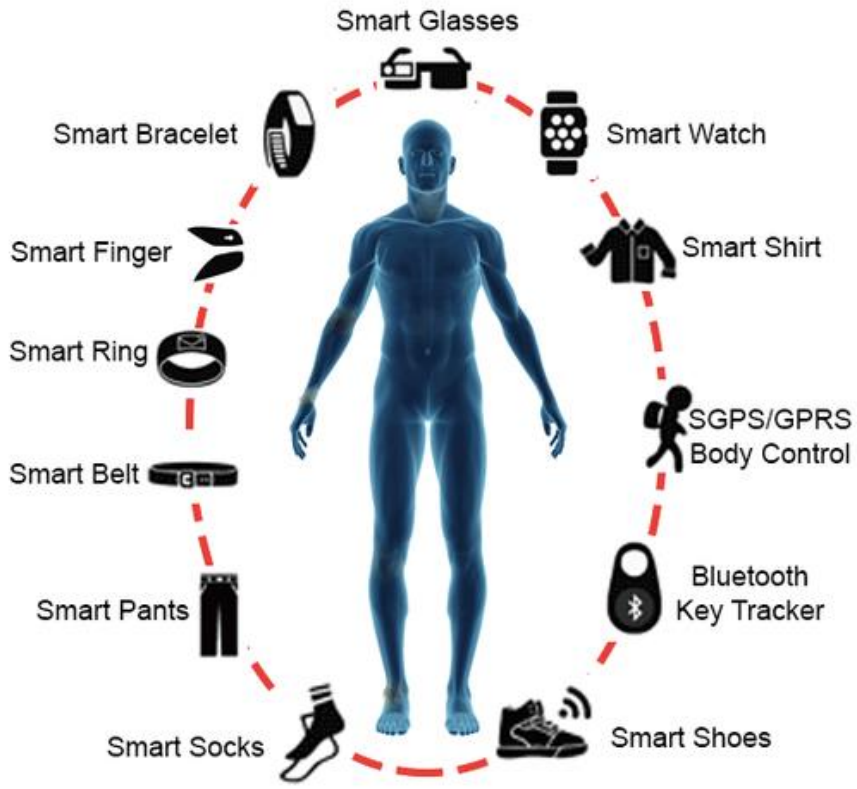
Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden 2017 yılında yayınlanan bir beyaz sayfaya göre, 153 eksabayt (Sağlık verilerinin %48'i) 2013'te üretildi.

2020 yılına kadar yıllık yüzde 48'lik bir büyüme oranıyla tahmini 2.314 eksabayt üretildi.

Örn Roche, her açıdan “hasta hakkında doğru bilgi edinmek için” Flatiron Health'i satın aldı (1,9 milyar dolar) ve Foundation Medicine'deki kalan hissesi (2,4 milyar dolar) ile artık binlerce onkoloji hastasından alınan genomik verilere erişebiliyor.

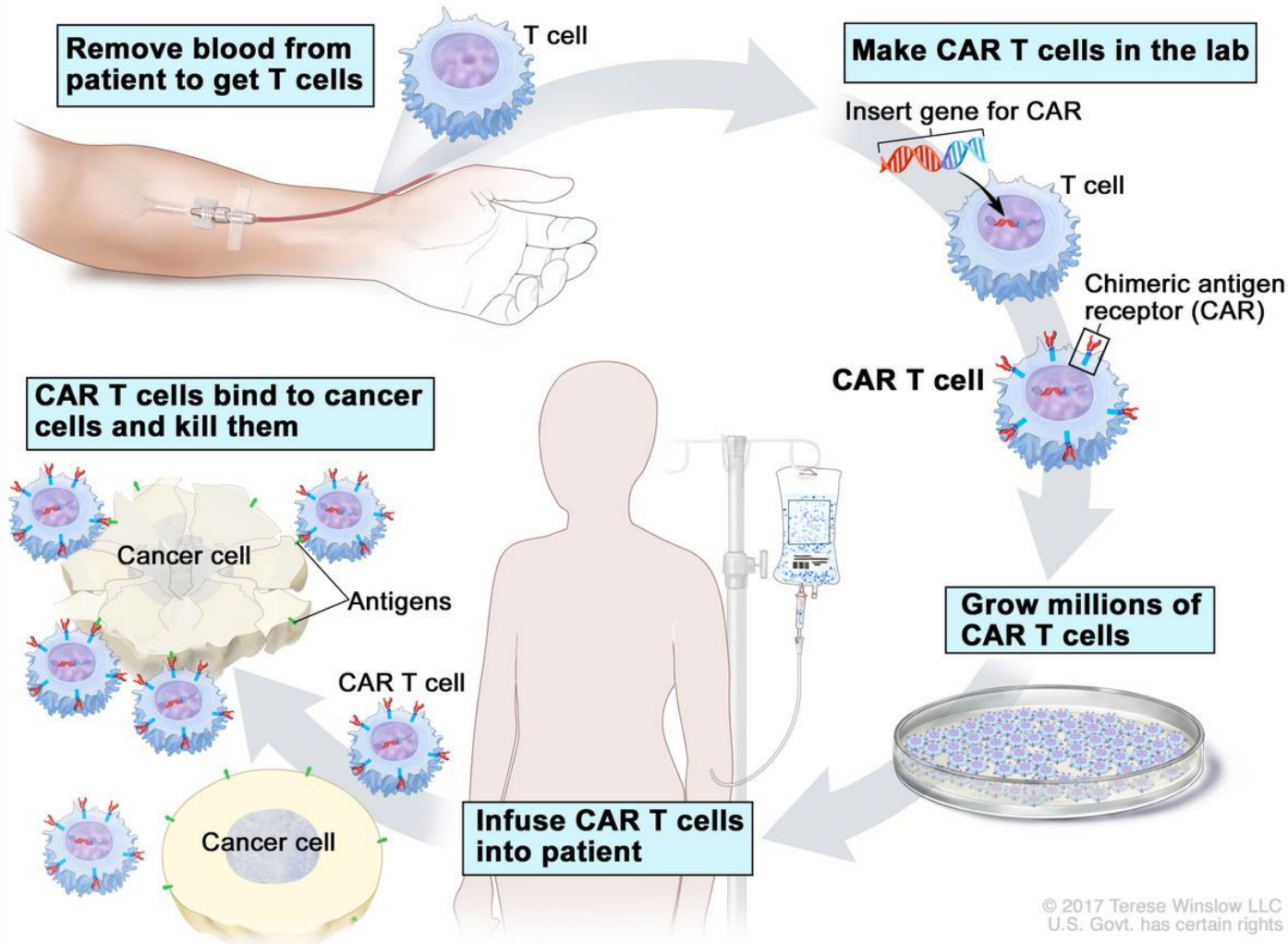
“Dünyanın en büyük klinik ve moleküler veri kütüphanesini ve kanserden başlayarak bu verileri erişilebilir ve kullanışlı hale getirmek için bir işletim sistemini oluşturan bir teknoloji şirketi” olarak tanımlayan Tempus'tur.

Son zamanlarda değeri 2 milyar dolar olan şirket, Vanderbilt-Ingram Cancer Center ve ASCO dahil olmak üzere Amerika Birleşik Devletleri'ndeki büyük kanser merkezleriyle veri ortaklıkları kurdu.



1. Gelecekteki değere kim sahip olacak?
2. Çoğu hasta hassas sağlık hizmetini nasıl deneyimleyecek?
3. Hassas tıbbın ilerlemesine hangi coğrafya öncülük edecek?

CAR T-cell Therapy



Market Summary > Editas Medicine Inc

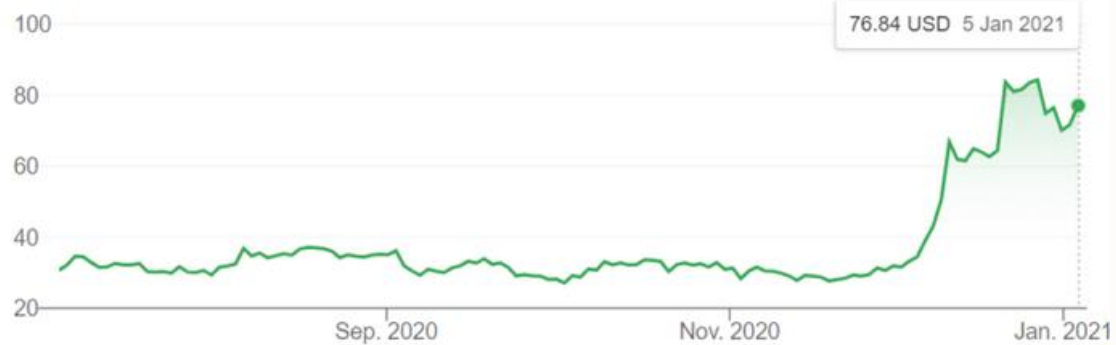
NASDAQ: EDIT

+ Follow

76.84 USD **+5.25 (7.33%)** ↑

Closed: Jan. 5, 4:01 p.m. EST · Disclaimer
After hours 76.84 0.00 (0.00%)

1 day 5 days 1 month **6 months** YTD 1 year 5 years Max



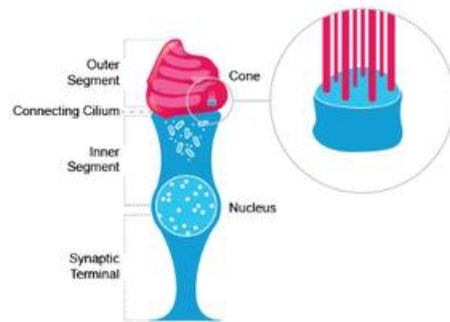
Open	71.04	Div yield	-
High	76.89	Prev close	71.59
Low	70.60	52-wk high	96.45
Mkt cap	4.79B	52-wk low	14.01
P/E ratio	-		



EDIT-101 Aims to Rescue Vision in LCA10

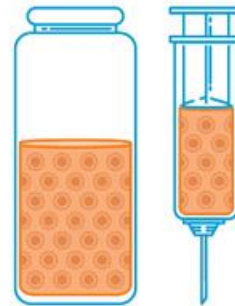
LCA10 Photoreceptor

Degenerates because CEP290 lacking



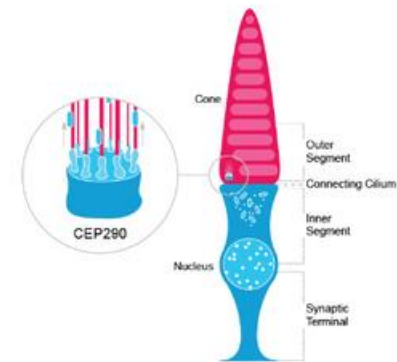
EDIT-101

Removes disease-causing mutation



Rescued Photoreceptor

By correcting CEP290 protein



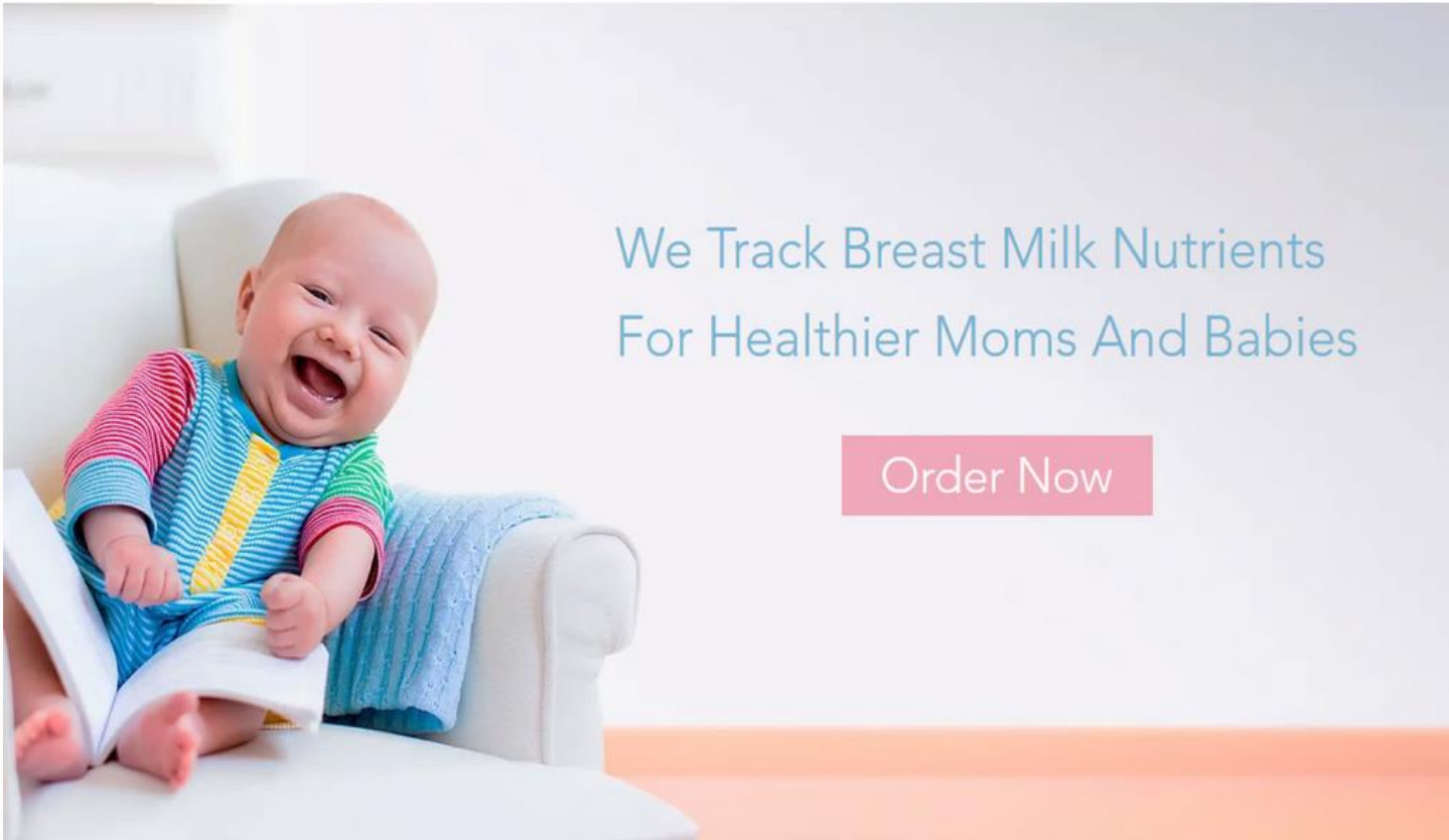
Degeneration of outer segment but cell body remains intact

EDIT-101 subretinal injection to remove disease-causing mutation

Restoration of full-length protein and rebuilding of outer segment



[About](#) [How it works](#) [Academic](#) [Mom Talks](#) [Contact](#)



We Track Breast Milk Nutrients
For Healthier Moms And Babies

[Order Now](#)

MOBİGEN ÖĞRETİM ÜYELERİ VE ÖĞRENCİLERİNDEN OLUŞAN DAPGENOMİCS EKİBİNİN "SHARJAH AUS NEWVENTURE ENTRPRENEURSHIP YARIŞMASI"NDAKİ BÜYÜK BAŞARISI

ŞUB
11
2019



İKÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü (MOBİGEN) öğretim üyelerimizden Prof. Dr. Elif Damla Arısan, Doç. Dr. Ajda Çoker Gürkan ve Doç. Dr. Pınar Obakan Yerlikaya ile öğrencilerimizden Börteçine Sevgin, Merve Nur Çoban (yüksek lisans) ve Rüya Girgin'den (lisans) oluşan DAPGenomics ekibi, "Mind the Milk" projesi ile 3-6 Şubat tarihleri arasında 117 proje arasında ilk 17'ye kaldı ve yarı finalist olarak 4 bin USD ödül kazandı.



**INVEST
ISTANBUL**

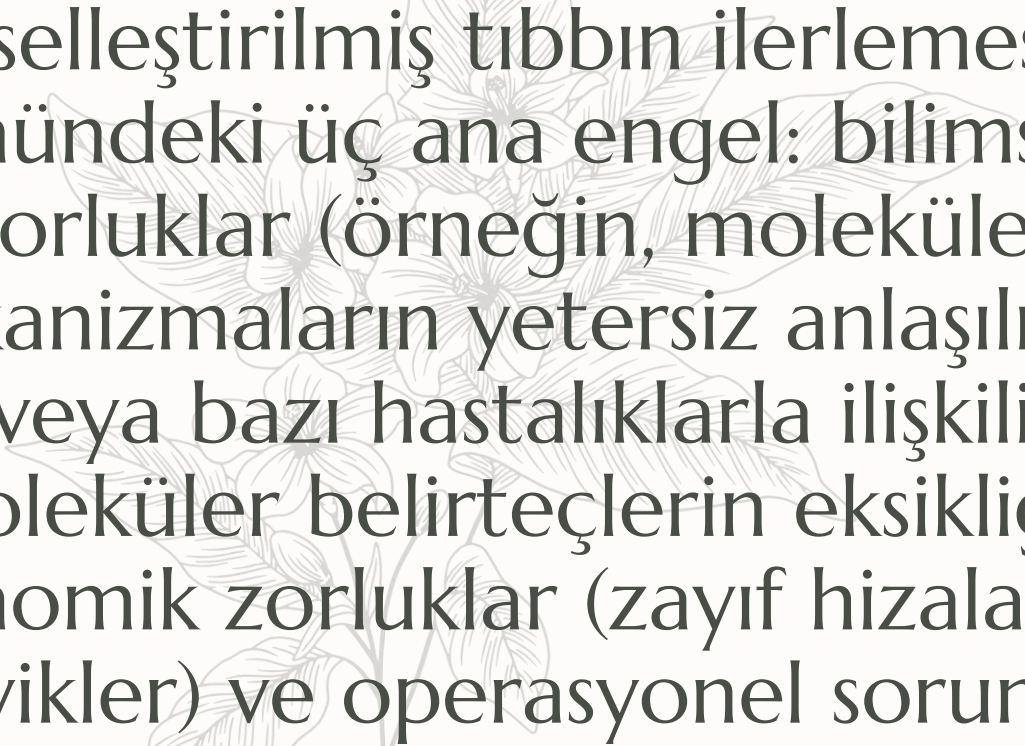
www.investistanbul.com.tr



DAP Genomics

ELİF DAMLA ARISAN, PHD

CO-FOUNDER of DAPGENOMICS



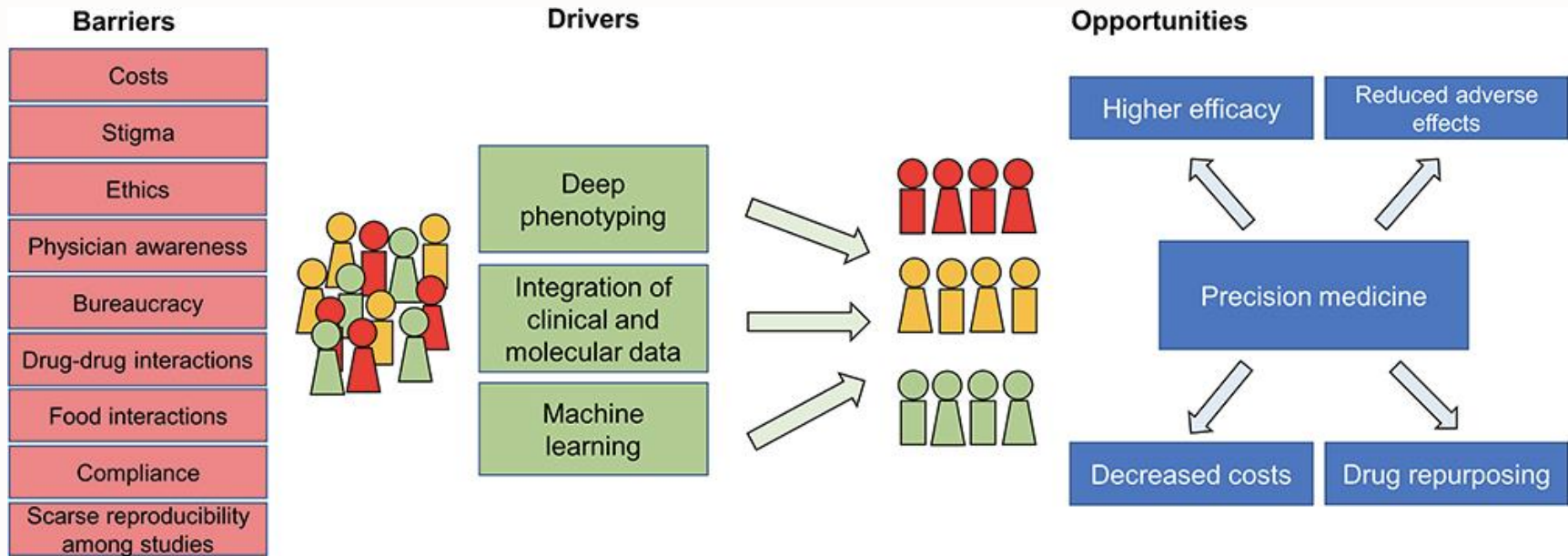
Kişiselleştirilmiş tıbbın ilerlemesinin önündeki üç ana engel: bilimsel zorluklar (örneğin, moleküler mekanizmaların yetersiz anlaşılması veya bazı hastalıklarla ilişkili moleküler belirteçlerin eksikliği), ekonomik zorluklar (zayıf hizalanmış teşvikler) ve operasyonel sorunlar.



İş modeli inovasyonunun beş yönü:

değer önerisi,
ekonomik model,
teslimat modeli,
üretim modeli,
işletme modeli

kilit paydaşların ve yenilik ekosistemi paydaşları ekonomik
değer sağlayabilirler



DOI

<https://doi.org/10.2147/PGPM.S198225>



Aktif işbirliklerimiz

SANAYİDE BİYODÖNÜŞÜM HEDEFİ İLE GTÜ BİYOTEKNOLOJİ
ENSTITÜSÜ AKTİF TEMEL FAALİYETLERİ

- BİYOGİRİŞİMCİLİK ÖNCELİKLİ LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR
- 2244 SANAYİDE DOKTORA PROGRAMLARI
- ÖZGÜN BİYOEKONOMİ KAYNAKLARI MÜKEMMELİYET MERKEZİ (ÖBEK)
- KAMU/START-UP & KOBİLERLE GERÇEKLEŞTİRİLEN SEKTÖREL İŞBİRLİKLERİ
- UN SDSN TR SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AĞI ÜYESİ





Aktif İşbirliklerimiz 1

Gübretaş İşbirliği

10 yıllık stratejik işbirliği

- Biyoteknoloji Enstitüsü Cam Ar-Ge Serası'nın Gübretaş desteğiyle kurulması
- Gübretaş Ar-Ge Merkezi Müdürü'nün KutmanLab'da Bütünleşik Doktora öğrencisi olması
- TÜBİTAK 2244 Sanayi Doktora Programı kapsamında kabul edilen "Milli ve Sürdürülebilir Tarım için Yerli Biyoteknolojik Gübrelerin ve Biyostimülantların Geliştirilmesi" projesi ile 3 Doktora ve 1 Bütünleşik Doktora öğrencisinin yetiştirilmesi
- İnnovatif ürünler geliştirmeye yönelik Ar-Ge projeleri
- TEYDEB 1505 hazırlığı
- Ürün etkinlik testleri ve dokümantasyon çalışmaları





Aktif işbirliklerimiz 2

Pendik Sanayici ve İş Adamları Derneği
(PESİAD)

Araştırma üniversitesi GTÜ ile iş dünyasının
buluşması

Hibe destek: Biyoteknoloji Enstitüsü Ar-Ge Serası
Laboratuvarları Binası'nın PESİAD'ın katkılarıyla
kurulması





Aktif işbirliklerimiz 3

NOBEL İLAÇ A.Ş. 2244 Sanayide doktora programı

- Ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli Ar-Ger personelinin üniversite - sanayi işbirliği ile geliştirilmesi
- Biyobenzer ürün konusunda en az 10 yıl sürecek bir çalışma programının yürütülmesi
- Ürün odaklı Ar-Ge ekosistemine katkı sağlanması



NOBEL İLAÇ®

Kapasite ve insan kaynağına katkı: Ortak laboratuvar alt yapısı geliştirme, 3 doktora öğrencisinin tezlerinin gerçekleştirilmesi, 1505 TEYDEB proje hazırlığı

Aktif işbirliklerimiz 4

Plant Factory Dikey Tarım İşbirliği

4 yıllık üniversite-sanayi işbirliği

%100 Hibe Destek: Biyoteknoloji Enstitüsü
Kapalı Mekan Topraksız Dikey Tarım Ar-Ge
Tesisinin Kurulumu (Mart 2021)





Aktif işbirliklerimiz 5

Marin Bio

Endüstriyel biyoteknoloji konusunda çalışmalarımız devam etmekte.

Ortak TEYDEB işbirliği projeleri hazırlanmakta

Akademik danışmanlık ve iş geliştirme çalışmaları gerçekleştirilmekte.



Aktif işbirliklerimiz 6

MAYSA GIDA

Endüstriyel biyoteknoloji alanında işbirliklerimiz devam etmekte.

Ortak TEYDEB işbirliği projeleri hazırlanmakta

Akademik danışmanlık ve iş geliştirme çalışmaları gerçekleştirilmekte.





Aktif işbirliklerimiz 6

NANOGEN AIR

Biyosidal testlerle virüs bakteri ve memeli hücrelerinde etki deęerlendirme testleri

TTO ARGE Portal projesi



Aktif işbirliklerimiz 7

MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
AR-GE YENİLİK ETKİLEŞİMİ

Tarım ve hayvancılık konularında AR-GE
projelerinin geliştirilmesi



ÖZGÜN BİYOEKONOMİ KAYNAKLARI (ÖBEK) MÜKEMMELİYET MERKEZİ FAALİYET RAPORU



Bu tasarımı T.C. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı'nın desteklediği "Özgün Biyo-Ekonomi Kaynakları Mükemmeliyet Merkezi (ÖBEK)" projesi/faaliyeti kapsamında hazırlanmıştır. İçerik ile ilgili tek sorumluluk Gebze Teknik Eğitim ve Araştırma Vakfı'na (GTEAV) aittir ve T.C. Doğu Marmara Kalkınma Ajansı'nın görüşlerini yansıtmaz.

 @ObekCenter
 ÖBEK Center of Excellence

Gebze Teknik Eğitim Arş Vakfı (GTEAV)
İnönü Mah. Gebze Güzeller OSB, Aşık
Veysel Sok. No.1 Gebze KOCAELİ
0262 605 1501 info@gtuvakif.org



GTÜ, Birleşmiş Milletler'in üniversite ve araştırma dünyasına yönelik küresel bir girişimi olan Sürdürülebilir Kalkınma Çözümleri Ağı SDSN Türkiye'nin üyesi oldu.





Yetkinliklerimiz

Hali hazırda yürütülen projelerde GTÜ Biyoteknoloji Enstitüsü olarak katkı sağladığımız anahtar sözcükler



Biofortifikasyon



In vitro testler



Biyosensörler



Bitki besleme



Sinir bilim



Gıda katkı maddeleri



Microfluidics



Yapısal biyoloji



Algler



Tanı teknolojileri



Kanser biyolojisi



Nanoteknoloji



Yeşil Kimya