

MMK BioTech United® 2025

Geleceğe ilk adım...

MARK-1 Projesi

Mert Can
KÜÇÜKTÜFEKÇİ

Proje No : 2250411



Proje Hakkında

- MARK-1, biyoteknoloji, medikal teknoloji ve yapay zeka temelli veri sistemlerini birleştiren multi disiplinler bir projedir. Bu proje ile yapay organ veya doku üretimini destekleyen yenilikçi çözümler sunulması için ilk adımların atılması hedeflenmektedir.



Geleceğe İlk Adım: MARK-1

- MARK-1, biyoteknolojinin sınırlarını zorlayan, yapay zeka destekli bir medikal tanı platformudur. Modüler yapısı, gelişmiş analiz yetenekleri ve kullanıcı dostu arayüzü ile hem laboratuvar ortamında hem de saha uygulamalarında devrim yaratmayı hedefliyor.
- Gelecek artık uzakta değil.

MARK-1 ile ilk adımı atın.

Vizyonumuz

- İnsan sağlığı ve yaşam kalitesini artırmak adına, biyoteknoloji, yapay zeka ve bir çok disiplini entegre eden öncü çözümler üretmek ve üretilen ürünleri daima geliştirmek.

Misyonumuz

- Ar-Ge odaklı, etik değerlere bağlı ve sürdürülebilir teknoloji çözümleri ile bilimsel gelişmelere katkı sunmak.

Problem

ABD’de Yaklaşık 104.753 kişi organ nakli beklemektedir(1). 2023 yılında Türkiye’de ise ülke genelinde toplam 639.968 organ nakil başvurusu yapılmıştır. İzmir, 86.645 başvuru ile en yüksek sayıya ulaşmıştır(3).

Problem

Dönör olacak kişi veya bağışlayacak kişiler gerek hayat kalitesindeki olumsuzluklardan gerekse vekili olan kişilerce ya «red» cevabı veriliyor yada «nakil istemiyoruz» ibarelerini kullanıyorlar.

Problem

Problemimiz burada başlamaktadır.

Bu kadar organ bekleyen insan ne yapacak?

Sıraları hızlandırma yöntemleri yok mu?

Hiç bu alanda çalışma yapan akademisyen yok mu?

Çözüm

Tüm problemleri ve literatürü araştırıp.
Teknolojiyi geliştirmeye çalışmamız
gerekmektedir.

Yanii MARK-1

Çözüm Mark-1

- Doku ve Organ Canlılığını koruma; Mark-1, üç boyutlu biyoyazıcılarla üretilmiş organ veya doku parçalarının uzun süre yaşatılmasını sağlayacak. doku veya organa gerekli işlem süresine kadar canlılığını koruması hedeflenmektedir.

Çözüm Mark-1

- Oksijen seviyesini, besin dağılımını ve metabolik atıkların uzaklaşmasını optimize ederek doku mühendisliğinde devrim yaratacak bir ortam sunması hedeflenmektedir. Spesifik Hücre Kültürü Ortamları; Farklı hücre tipleri için özel sıvı bileşimleri oluşturabilecek bir sistem olması; kanser araştırmaları, immünoterapi çalışmaları ve ilaç testleri için biyoreaktör ortamı sağlaması hedeflenmektedir.

Güncel Yöntemler



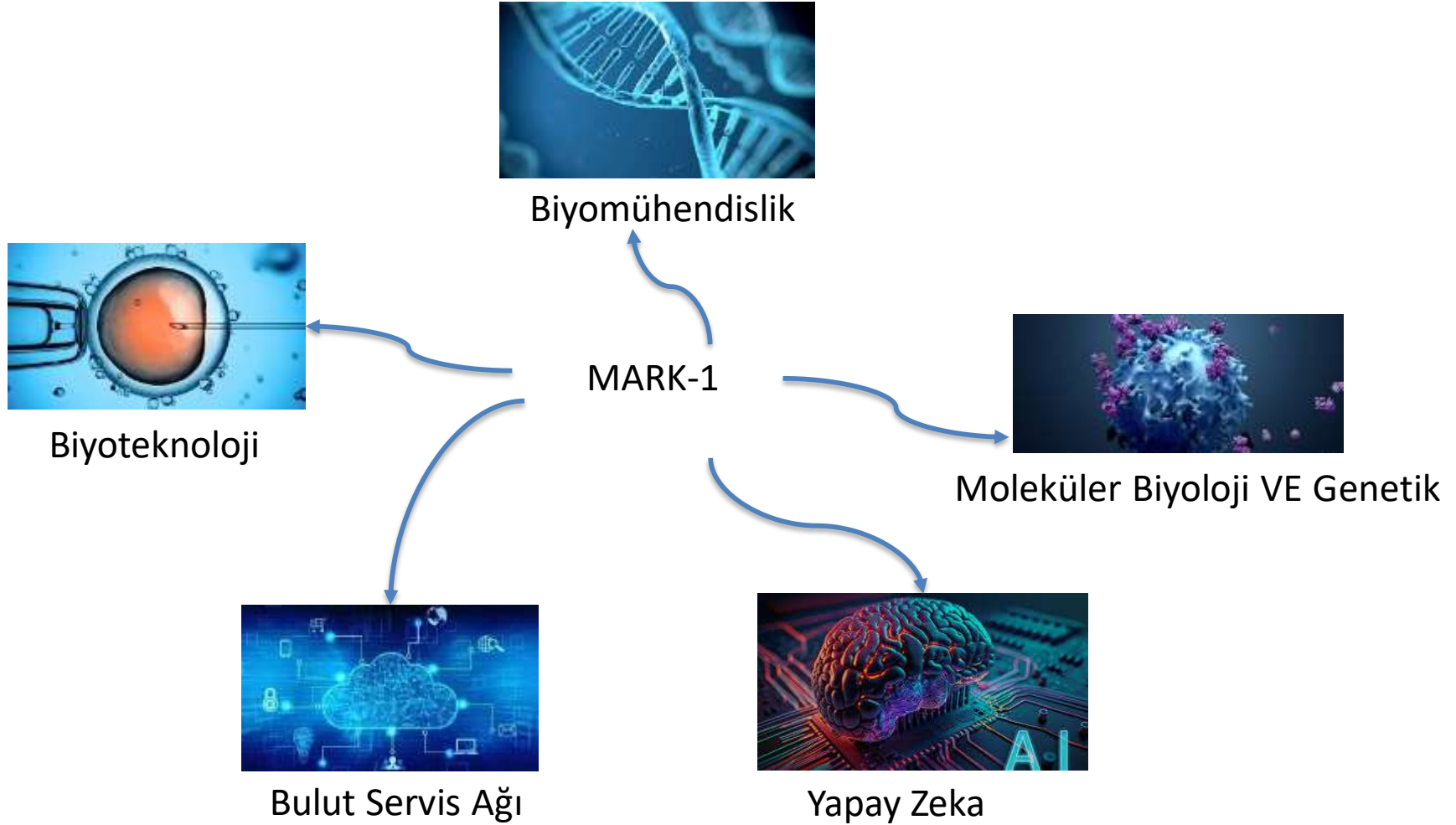
Rakip Analizi

- **Genomize** – Genetik analiz ve bulut tabanlı biyoinformatik çözümler.
- **SNP Genetics** – Genetik test ve veri analizi hizmetleri.
- **Sentromer DNA Teknolojileri** – Moleküler biyoloji kitleri ve cihazları.
- **TÜBİTAK MAM Biyoteknoloji Enstitüsü** – Devlet destekli biyoteknolojik cihaz üretimi.
- **Evreka Teknoloji** – Yapay zeka ve sensör teknolojileri geliştiren yerli firma.
- **Nanobiz Teknoloji** – Biyosensör ve tıbbi cihaz Ar-Ge'si.
- **BSK Biyoteknoloji** – Moleküler tanı sistemleri üzerine çalışır.
- **Argenit** – Mikrobiyoloji ve moleküler biyoloji çözümleri üretir.
- **RTA Laboratuvarları** – Genetik test kiti ve analiz hizmetleri.
- **BIOEKSEN** – PCR tabanlı tanı kitleri ve cihazlar üretir.

Rakip Analizi

1. **Deep Genomics (Kanada)** – AI ile gen tedavileri.
2. **Insilico Medicine (ABD / Hong Kong)** – İlaç keşfinde yapay zeka.
3. **BenchSci (Kanada)** – AI ile deney optimizasyon platformu.
4. **PathAI (ABD)** – Patoloji görüntüleri için yapay zeka.
5. **DNAnexus (ABD)** – Genetik veriler için bulut tabanlı analiz platformu.
6. **Seven Bridges Genomics (ABD)** – Biyoinformatik iş akış platformu.
7. **Illumina BaseSpace (ABD)** – Sekanslama sonrası bulut analiz sistemi.
8. **QIAGEN Digital Insights (Almanya/ABD)** – NGS veri analiz çözümleri.
9. **Thermo Fisher Scientific (ABD)** – Moleküler cihaz ve analiz sistemleri.
10. **Fluidigm (ABD)** – Hücre analizi ve gen ekspresyon sistemleri.
11. **Twist Bioscience (ABD)** – DNA sentezi ve veri işleme çözümleri.
12. **Oxford Nanopore Technologies (İngiltere)** – Taşınabilir DNA analiz cihazları.

Multi Disipliner Yaklaşım



Yenilikçi Özellikler

- - 3 Boyutlu Ortam Sağlaması
- - Çoklu Donanım Yapısı
- - Entegrasyonel Yenilikler
- - Yapay Zeka Desteği
- - Bulut Ağı Desteği
- - Servis ve Satış Sonrası Destek Hizmetleri

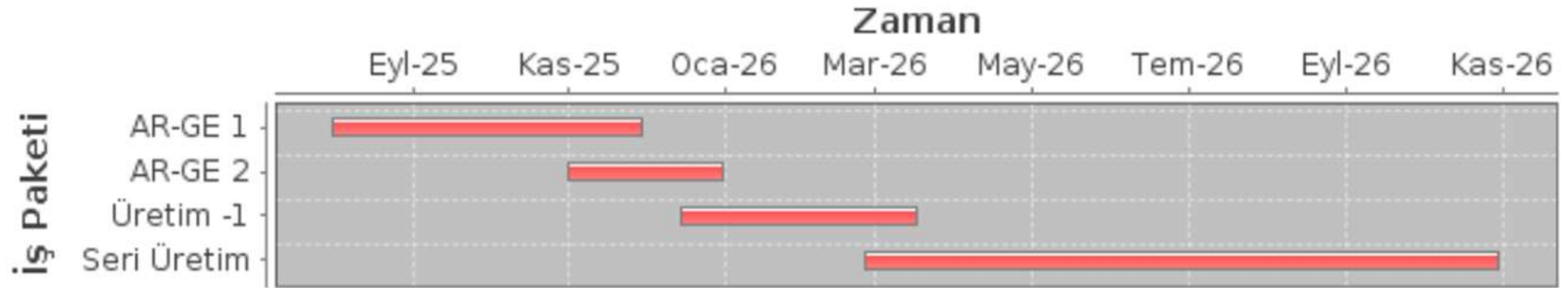
Teknik Özellikler

- - Modüler donanım yapısı
- - Mikroakışkan sistem entegrasyonu
- - Yapay zeka ile veri analizi
- - Masaüstü uyumlu arayüz
- - Yapay zeka destekli öneri seçenekleri
- - Eş zamanlı çalışma sistemleri

Uygulama Alanı ve Pazar Yeri

- - Klinik tanı merkezleri
- - Araştırma laboratuvarları
- - Mobil sağlık izleme sistemleri
- - Araştırma ve Devlet hastaneleri

iş – Zaman Paketi



Ar – Ge Süreci

- Süreçlerin tamamı steril ortamda ArGe ekibimiz tarafınca gerçekleştirilecektir.

Geliştirme ve Prototipleme süreci destek başlangıcından itibaren 5 aydır.

Prototipleme ve İlk deneme süreci dahilinde optimizasyon süreçleri toplam 4 aydır.

Kullanılabilir veri seti oluşturma işlemleri destek başlangıcından itibaren 8 ay sürmesi hedeflenmektedir.

Gider Tablosu

Proje Toplam Bütçe Bilgileri

	Toplam
Personel Giderleri	48.232,00 TL
Seyahat Giderleri	0,00 TL
Alet/Teçhizat/Yazılım/Yayın Giderleri	805.763,67 TL
Yurtiçi Hizmet Alım Giderleri	6.000,23 TL
Yurtdışı Hizmet Alım Giderleri	0,00 TL
Malzeme Alımları	40.000,00 TL
Tahmini Maliyet Formları Giderleri Toplamı	899.995,90 TL
Proje Toplam Bütçe	899.995,90 TL
Değerlendirme Kapsamındaki Toplam Adam-Ay	2,00 Adam-Ay

Kuruluş Adam-Ay Oranları

Kuruluş Adı	Adam-Ay Oranı
GİRİŞİMCİLER İÇİN GEÇİCİ KURULUŞ	2,00

Dönemsel Gider Dağılımı

 GİRİŞİMCİLER İÇİN GEÇİCİ KURULUŞ M030

Dönem	Toplam Maliyet		Birikimli Maliyet	
	TL	USD	TL	USD
2025 / 2. Dönem	899.995,90	23.616,11	899.995,90	23.616,11
TOPLAM	899.995,90	23.616,11		

Anlaşma Yapacağımız Yabancı Firmalar

- **Merck Group** (Almanya) – Kimya, yaşam bilimleri, ilaç
- **Bio-Rad Laboratories** (ABD) – Yaşam bilimleri araştırma, klinik tanı
- **Thermo Fisher Scientific** (ABD) – Laboratuvar ekipmanları, reaktifler
- **Agilent Technologies** (ABD) – Analitik cihazlar, genomik çözümler
- **Danaher Corporation** (ABD) – Cytiva, Beckman Coulter, SCIEX gibi alt markalar
- **Illumina** (ABD) – Genomik dizileme teknolojileri
- **QIAGEN** (Almanya) – DNA/RNA izolasyonu, moleküler tanı
- **PerkinElmer** (ABD) – Genetik, klinik ve çevre analizleri
- **Roche Diagnostics** (İsviçre) – Moleküler biyoloji ve tanı
- **GE Healthcare Life Sciences** (şimdi **Cytiva**, Danaher'a ait)
- **Promega Corporation** (ABD) – DNA analiz kitleri, enzimler
- **New England Biolabs (NEB)** (ABD) – Restriksiyon enzimleri, PCR
- **Eppendorf** (Almanya) – Santrifüjler, pipetler, biyoteknoloji cihazları
- **Sartorius** (Almanya) – Biyoproses çözümleri, filtreleme sistemleri
- **Lonza Group** (İsviçre) – Hücre kültürü, biyofarmasötikler
- **Takara Bio** (Japonya) – Moleküler biyoloji kitleri, genom teknolojileri
- **Waters Corporation** (ABD) – Kromatografi ve kütle spektrometresi
- **Biotechne** (ABD) – Protein analiz, hücre biyolojisi
- **Bruker Corporation** (ABD) – Spektroskopi, görüntüleme teknolojileri
- **Miltenyi Biotec** (Almanya) – Hücre ayırma, immünoloji çözümleri

Anlaşma Yapacağımız Yerli Firmalar

- **Arçelik Garage Innovation Hub** – Akıllı cihazlar, endüstriyel tasarım
- **BIOSYS** – Yerli solunum cihazı üreticisi (Biyomedikal mühendislik)
- **TürkLab** – Laboratuvar sarf malzemeleri ve analiz hizmetleri
- **Nanobiz Teknoloji** – Biyosensör, nanoteknoloji, savunma biyoteknolojisi
- **Genomize** – Genetik testler, veri analizi, biyoinformatik çözümler
- **Monrol** – Nükleer tıp ürünleri, radyoaktif ilaçlar
- **Sentromer DNA Teknolojileri** – DNA analiz kitleri, PCR ürünleri
- **Eczacıbaşı-Monrol** – Sağlık teknolojileri ve nükleer tıp
- **Vera Klinik / Vera Biyoteknoloji** – Klinik araştırmalar, biyoteknoloji çözümleri
- **TÜBİTAK MAM (Marmara Araştırma Merkezi)** – AR-GE, biyoteknoloji, ileri analizler
- **BTarge Biyoteknoloji** – Moleküler biyoloji kitleri ve cihazları
- **Gensenta (ex Mustafa Nevzat)** – İlaç üretimi, biyofarmasötikler
- **Prother Biotech** – Biyoteknolojik protein üretimi ve araştırma
- **Abdi İbrahim R&D Center** – Biyoteknoloji odaklı ilaç araştırmaları
- **Boğaziçi Üniversitesi Biyomedikal Mühendislik Merkezi (BME)**

Akademik-sanayi işbirliği

- **INOVENSYS** – Otomasyon sistemleri, endüstriyel yazılım
- **TÜSAŞ (HAVELSAN ile birlikte)** – Savunma ve biyoteknoloji uygulamaları, yapay zeka altyapısı
- **Er-Kim İlaç / Biotech** – Uluslararası biyoteknoloji transferi
- **Girişim Elektronik (Medbio)** – Medikal cihaz ve biyomedikal sistem üretimi

Proje Ekibi

- - Mert Can Küçüktüfekçi (Proje Yöneticisi ve Ar-Ge)
- - Selahattin (Donanım Geliştirme ve Ar - Ge)
- - Mustafa (Ar – Ge Sorumlusu)
- - Mehmet Ali KODAŞ(Arayüz ve Yapay Zeka)
- - Ekin ALTINKAYNAK (Web programcısı)
- - Mehmet Ali KEKEÇ (İletişim ve Sosyal Medya)
- - Hilmi BİRİCİK (Pazarlama Sorumlusu)
- - Abdibaki ALIÇ (Dağıtım ve Teknik Destek)
- - Ar - Ge Ekibi (Laboratuvar Arkadaşlarım...)

İş Modeli

- İlk Etapta B2B iş modeli benimsenerek araştırma hastaneleri ve üniversitelere verilmesi planlanmaktadır.
- İlerleyen süreçlerde B2C iş modeli kullanılacak ve müşterilerle birebir distribütörlükler aracılığıyla satışı pazarlanacaktır.

İletişim

MMK BioTech United®

- İletişim: info@mmkunited.com
- Web sitesi: www.mmkunited.com

Teşekkürler...



Sentetik Biyoloji ve
Metabolik Mühendisliği Lab



TEKNOKENT
kahramanmaraş