

GELECEĞİN TEKNOLOJİLERİ





HAZIRLAYANLAR

Fatıma ÖZDEMİR

Feyza Nur ÇİÇEK

Firdes AÇIKGÖZ

Ezgi ÖZKAN

İsa Mert BOZKURT

Nergiz İpek ŞAHİN

Yunus Emre GÜR



Geleceğin Teknolojileri

Geleceğin teknolojileri; günümüzde gelişim aşamasında olan veya yakın gelecekteki hayatımıza daha yaygın bir şekilde girmesi beklenen genellikle bilimsel araştırmalar, yenilikçi fikirler ve gelişen mühendislik teknikleri ile geliştirilen teknolojileri ifade eder. Bu teknolojiler; mevcut sorunlara çözüm getirebileceği, yeni fırsatlar yaratabileceği veya günlük yaşamı, iş dünyasını ve toplumu köklü bir şekilde değiştirebileceği düşünölen yenilikçi ürün, hizmet veya sistemlerdir.



Geleceğin Teknolojileri

01

YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENİMİ

Makinelerin insan benzeri düşünme, öğrenme ve problem çözme yetenekleri kazanmasıdır.

02

KUANTUM BİLGİSAYARLAR

Klasik bilgisayarlardan farklı çalışma prensiplerine sahip olağanüstü hızlı ileri teknoloji cihazlardır.

03

OTONOM ARAÇLAR

Otonom araçlar, trafik kazalarını azaltarak güvenliği artırır, yakıt verimliliği sağlar.

04

NESNELERİN İNTERNETİ

İnternet ile birbirlerine bağlı akıllı sistemler kurarak yaşamı kolaylaştırırlar.

05

UZAY TEKNOLOJİLERİ

GPS ve uydu iletişimi ile günlük yaşamı kolaylaştırır, hava durumu tahminlerini iyileştirir.

06

YENİLENEBİLİR ENERJİ

Temiz, tükenmeyen enerjileri kullanarak karbon emisyonunu azaltır, çevreyi korur ve enerji bağımsızlığı sağlar.

YAPAY ZEKA

Yapay zeka, makinelerin insan benzeri zeka sergilemesini sağlayan bir teknoloji dalıdır. Yapay zeka, bilgisayarların öğrenme, problem çözme, dil anlama ve görsel tanıma gibi görevleri yerine getirebilmesine olanak tanır.

TARİHSEL GELİŞİM

- 1950 Alan Turing'in çalışmaları ve Turing Testi
- 1956 Dartmouth Konferansı ile "yapay zeka" teriminin ortaya çıkışı
- 1990'lar Yapay zekada ilk büyük ilerlemeler
- 2000'ler Makine öğrenimi ve derin öğrenme yöntemlerinin yaygınlaşması
- 2010'lar Kişisel asistanlar ve otonom araçların popülerleşmesi



YAPAY ZEKA TÜRLERİ

1. Zayıf (Dar) Yapay Zeka

Tanım: Belirli bir görevde veya alanda uzmanlaşmış

Örnekler: Siri, Alexa, Google Asistan...

2. Genel Yapay Zeka (AGI)

Tanım: Esnek düşünebilen, öğrenebilen ve problem çözebilen

Örnekler: Siri, Alexa, Google Asistan, öneri motorları...

3. Süper Yapay Zeka (ASI)

Tanım: Her alanda insanı aşarak daha iyi performans gösterebilen

Örnekler: Bilim kurgu filmlerindeki örnekler, henüz gerçekleşmemiş...

4. Reaktif Makineler

Tanım: Tecrübe ve yordama yapmayıp, mevcut durumlara tepki veren

Örnekler: IBM'in Deep Blue satranç oynayan bilgisayarı.



YAPAY ZEKA TÜRLERİ

5. Sınırlı Bellek

Tanım: Geçmiş tecrübelerini gelecekteki kararlarına uygulayabilen

Örnekler: Otonom araçlar (Geçmiş sürüş verilerini kullanarak iyileşirler.)

6. Zihin Teorisi

Tanım: İnsanların duygularını, inançlarını ve düşüncelerini anlayabilen

Örnekler: Henüz geliştirilmemiştir; araştırma aşamasındadır.

7. Kendinin Farkında Olan Yapay Zeka

Tanım: Kendi bilincine sahip, farkındalığı olan, kararlar alabilen

Örnekler: Bilim kurgu filmlerinde bulunur, henüz gerçekleşmemiş...



YAPAY ZEKANIN GELECEĞE ETKİLERİ



SAĞLIK: Daha hızlı ve doğru hastalık teşhisleri, kişiselleştirilmiş tedavi



EĞİTİM: ihtiyaçlarına göre uyarlanmış eğitim materyalleri ve metodolojileri.



ULAŞIM: Kendi kendine giden araçlar ile daha güvenli ve verimli ulaşım.



İŞ DÜNYASI: Büyük verileri analiz ederek iş stratejilerini optimize eden sistemler

YAPAY ZEKANIN GELECEĞE ETKİLERİ



ENERJİ: Enerji tüketimini optimize eden ve yenilenebilir enerji kaynaklarını entegre eden sistemler



TARIM: Verimli tarım yöntemleri, hassas tarım teknikleri ve kaynak yönetimi



ÇEVRE: Depremleri, afetleri, iklimleri önceden tahmin etme, önlem belirleme ve modeller oluşturma



YAŞAM KALİTESİ: Büyük veri analizleri sayesinde daha iyi kararlar alınmasına, sanata ve yaşam tarzlarına katkı

TÜRKİYE'DE YAPAY ZEKA

Türkiye'de yapay zeka ve makine öğrenimi hızla büyüyen ve stratejik öneme sahip bir alan haline gelmiştir.



Sağlık: Tıbbi görüntüleme konusunda çalışan yerel girişimler



Savunma ve Güvenlik: Baykar'ın geliştirdiği akıllı İHA sistemleri



Finans: AI tabanlı müşteri destek hizmetleri



Eğitim: EBA(Eğitim Bilişim Ağı)



Tarım ve Sanayi: Kalite kontrol sistemleri



TÜBİTAK, Teknoparklar ve Kuluçka Merkezleri yapay zeka ve makine öğrenimi alanındaki kurumlardan bazılarıdır.

KUANTUM BİLGİSAYARLAR

Klasik bilgisayarlardan farklı olarak kuantum mekaniği prensiplerine dayanan ve bilgiyi **kübitler** (kuantum bitleri) ile işleyen bilgisayarlardır.

Kübitler **hem 0 hem de 1** durumunda aynı anda bulunabilen, süperpozisyon halindeki, parçacıklardır.

Süperpozisyon ve **dolanıklık** gibi kuantum özellikler, kübitlerin daha karmaşık ve hızlı hesaplamalar yapmasına olanak tanır.





AVANTAJLARI



Hız: Belirli problemleri klasik bilgisayarlardan daha hızlı çözer.



Karmaşıklık: Büyük ve karmaşık veri kümelerini işleme yeteneği.

UYGULAMA ALANLARI



Kriptografi: Daha güvenli şifreleme yöntemleri.

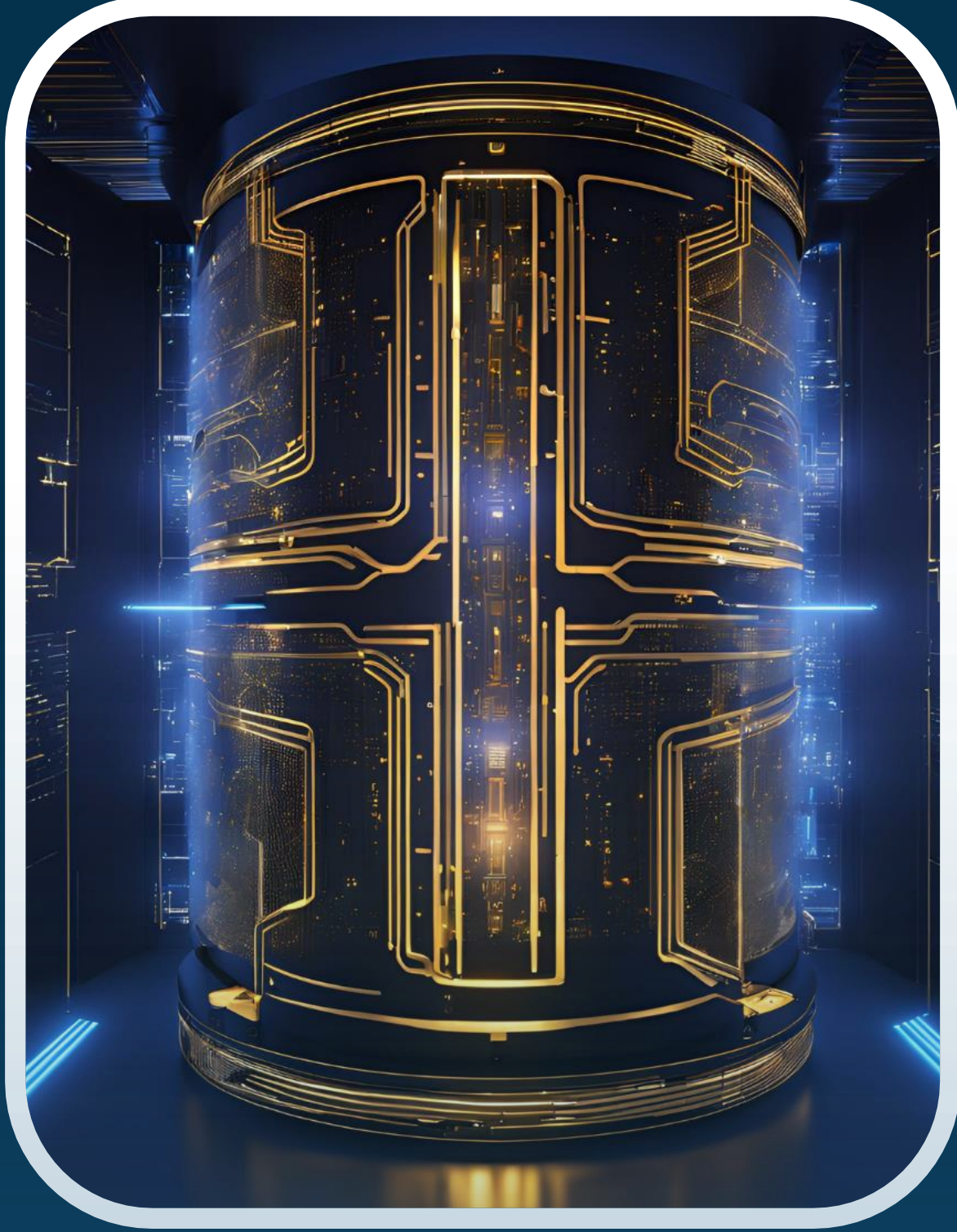


Simülasyonlar: Moleküler ve malzeme bilimleri gibi alanlarda hassas simülasyonlar.



Optimizasyon: Lojistik ve finansal portföy optimizasyonu.

KUANTUM BİLGİSAYARLARIN GELECEĞE ETKİLERİ



Daha Güçlü ve Hızlı Hesaplamalar



İleri Düzey Kriptografi



Yeni Materyal ve İlaç Keşfi



Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi



Ekonomik ve Endüstriyel Devrim



Bilimsel Araştırmalar



Enerji Verimliliği

OTONOM ARAÇLAR



Kendi kendine sürüş yapabilen, çevresel verileri toplayarak ve analiz ederek karar verebilen araçlar.

Sensör ve kameralarla çevresel verileri toplar.

Yapay Zeka ile verileri işleyerek sürüş kararları alır.

GPS ve Haritalar ile konumunu belirler ve navigasyon bilgilerine ulaşır.

Otonom araçlara; otonom sürüşe en yakın araçlardan biri olan **Tesla**, **Google**'ın geliştirdiği tamamen otonom taksiler olan **Waymo** ve yerli elektrikli otomobilimiz olan yarı otonom sürüşlü **TOGG** örnek verilebilir.



OTONOM ARAÇLARIN GELECEĞE ETKİSİ



Güvenlik: Kazalarının Azaltılması ve Trafik Düzeni



Verimlilik: Yakıt Tasarrufu ve Trafik Akışı



Erişilebilirlik: Engelliler, Yaşlılar ve Herkes için



Çevre: Emisyon Azaltımı ve Elektrığe Entegrasyon



Zamandan Tasarruf ve Konfor

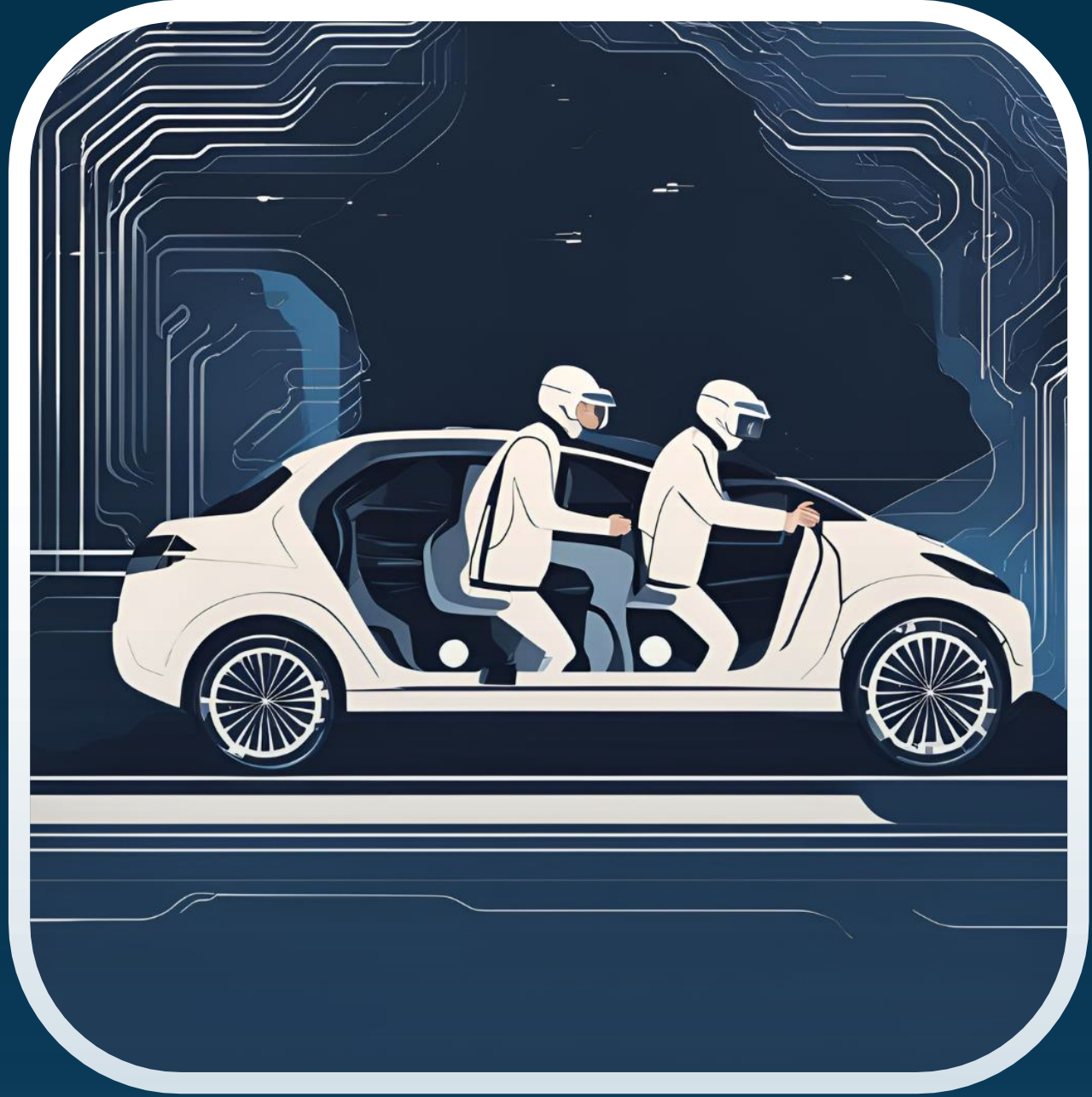


Yeni İş Modelleri: Lojistik ve Teslimat ve Araç Paylaşım İş Modelleri

TÜRKİYE'DE OTONOM ARAÇ

Türkiye'de otonom araçların kullanımı yasal güvence altına alınmıştır. Türkiye otonom araç teknolojilerinde Ar-Ge çalışmalarını hızlandırmıştır.

Özellikle TOGG gibi yerli otomobil projeleri kapsamında yarı otonom özellikler geliştirilmektedir. Otonom araçların test edilebileceği özel yollar kurulmaya başlanmıştır. Bunun bir örneği de **Gebze'deki Bilişim Vadisi**'dir.



NESNELERİN İNTERNETİ

IoT, fiziksel cihazların, sensörlerin ve yazılımların internet üzerinden veri alışverişi yaparak bağlantılı ve akıllı sistemler oluşturduğu bir ağdır.

UYGULAMA ALANLARI



Akıllı Evler: Işıklandırma, ısıtma, güvenlik...



Kablosuz mutfak aletleri



Ruh halini algılayabilen müzik sistemleri



Akıllı aydınlatmalar



UYGULAMA ALANLARI



Otomatik çalışan kapılar ve pencereler



Akıllı sayaçlar



Sensörlerin kullanıldığı endüstri alanları



Otomatik bahçe sulama sistemleri



Lojistik merkezler



NESNELERİN İNTERNETİNİN GELECEĞE ETKİSİ



Daha Akıllı ve Bağlantılı Yaşam Alanları



Sağlık ve İyi Yaşam: Uzaktan Hasta Takibi ve Giyilebilir Teknoloji



Endüstri ve Tarım: Endüstri 4.0 ve Akıllı Tarım



Ulaşım ve Lojistik: Akıllı Trafik Yönetimi, Otonom Araçlar ve Lojistik ve Tedarik Zinciri



Çevre ve Enerji Yönetimi: Enerji Verimliliği ve Çevresel İzleme

UZAY TEKNOLOJİLERİ

Uzay teknolojileri, uzay boşluğunun keşfi ve kullanımı için geliştirilen bilimsel ve mühendislik uygulamalarını kapsayan bir alandır. Bu teknolojiler, uzayın fiziksel koşullarında çalışabilecek şekilde tasarlanır ve geliştirilir.

Uydu sistemleri, roketler, uzay araçları, uzay istasyonları ve gözlem ekipmanları gibi teknolojiler bu alana dahildir. Ayrıca haberleşme, uzaktan algılama, navigasyon ve bilimsel araştırmalar içinde kullanılır.



TÜRKİYE'DE UZAY TEKNOLOJİLERİ

Türkiye Uzay Ajansı(TUA), 2018 yılında kurularak ulusal uzay politikalarını geliştirmek ve uygulamak üzere çalışmalara başlamıştır.

Türkiye'nin uzay teknolojileri alanında başlıca projeleri ve çalışmaları şunlardır:



TÜRKSAT, RASAT ve GÖKTÜRK uyduları



Milli uzay programı



Uzay roket sistemleri



NASA ve Avrupa Uzay Ajansı(ESA) ile ortak projeler



TÜBİTAK Uzay Kuruluşu



Üniversitelerde uzay mühendisliği bölümleri

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

Yenilenebilir enerji teknolojileri, doğal kaynaklardan sürdürülebilir şekilde enerji üretmek için kullanılan sistemlerdir.

Avantajları:

- Sürdürülebilir ve tükenmez kaynaklardır.
- Karbon salınımını ve çevre kirliliğini azaltır.
- Enerji arz güvenliğini artırır.



GÜNEŞ ENERJİSİ

FOTOVOLTAİK (PV) PANALLER

- Güneş ışığını doğrudan elektrik enerjisine çevirir.
- Genellikle silikondan
- Çatı sistemleri, büyük ölçekli güneş tarlaları, taşınabilir şarj cihazlarda kullanılabilir.
- Kolay kurulum, düşük bakım maliyeti, çevre dostu.



YOĐUNLAŐTIRILMIŐ GÜNEŞ ENERJİSİ

Aynalar veya lensler kullanarak güneş ışığını yođunlaŐtırır ve bu yoğun ısıyı elektrik üretmek için buhar türbinlerini çalıŐtırmakta kullanır.

- Büyük ölçekli enerji santralleridir.
- Büyük miktarda enerji üretimi, enerji depolama imkanı avantajlarıdır.



GELECEKTE YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

GÜNEŞ ENERJİSİ

Yüksek Verimli Güneş Panelleri: Yeni materyaller ve teknolojilerle yüksek verim

Esnek ve İnce Film Paneller: Binaların ve araçların yüzeylerine uygulanabilen esnek güneş paneller

Uzay Tabanlı Güneş Enerjisi: Uzayda yerleştirilen güneş panelleri ile toplanıp dünyada kullanılan enerji



RÜZGAR ENERJİSİ

Yüzer Rüzgar Türbinleri: Deniz üzerinde yüzen rüzgar türbinleri, deniz rüzgarlarından enerji üretimini artıracak.

Yüksek İrtifa Rüzgar Enerjisi: Yüksek irtifalarda güçlü rüzgarları yakalayan uçurtma veya drone türbinler kullanılacak.

Yeni Türbin Tasarımları: Daha verimli ve sessiz çalışan yeni türbin tasarımları geliştirilecek.



HİDROJEN ENERJİSİ

Yeşil Hidrojen Üretimi: Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak suyun elektrolizi ile hidrojen üretimi

Hidrojen Yakıt Hücreleri: Taşımacılık ve enerji depolamada hidrojen yakıt hücreleri yaygınlaşması



GELECEĞİN ENERJİ DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİ

GELİŞMİŞ BATARYA TEKNOLOJİLERİ

Lityum-Demir Fosfat(LFP) Bataryalar: Şehirlerde yaygın olarak kullanılması planlanan batarya teknolojileri arasında yer alır. Yüksek enerji yoğunlukları ve uzun ömürlülük sağlar.

Süper Kapasitörler: Yüksek enerji depolama kapasiteli süper kapasitörler, enerji dengesi sağlamak için kullanılır.



BASINÇLI HAVA ENERJİ DEPOLAMA (CAES)

Hava, çok düşük sıcaklıklara (yaklaşık -196°C) soğutularak sıvı hale getirilir. Bu işlem sırasında enerji harcanır ve hava sıvılaştırılmış halde depolanır.

Sıvı hava, yalıtımlı tanklarda saklanır. Depolama süresince, sıvı haldeki hava çok az enerji kaybeder.

Enerji talebi olduğunda, sıvı hava tekrar gaz haline dönüştürülür. Bu dönüşüm süreci sırasında hava genişler ve yüksek basınçlı buhar oluşturur. Oluşan bu yüksek basınçlı buhar, bir türbini döndürerek elektrik üretir.

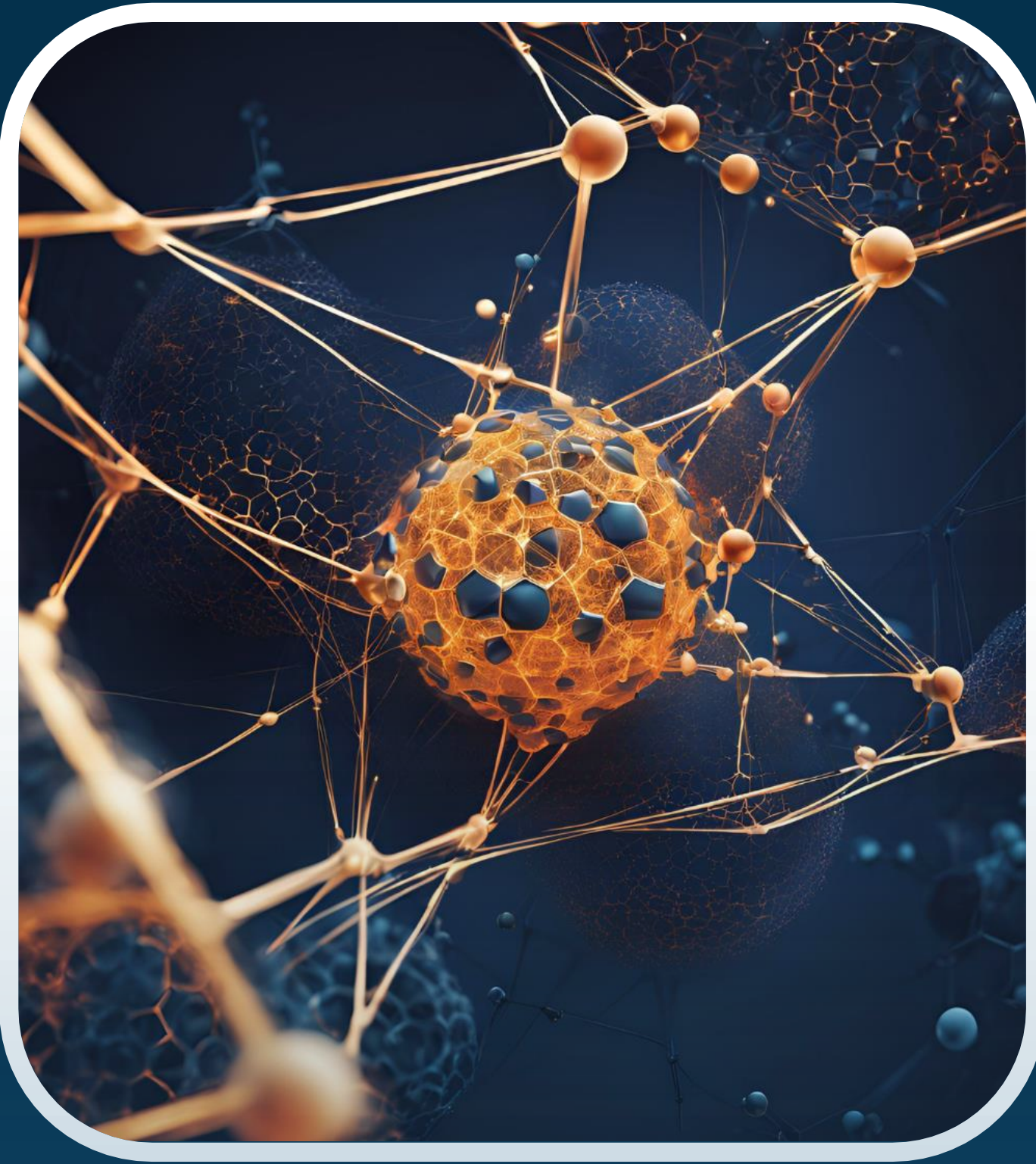


NANOTEKNOLOJİ

Atom ve molekül seviyesindeki maddelerin manipülasyonu ve kontrolü ile ilgilenen bilim ve mühendislik dalıdır. Genellikle 1-100 nanometre maddelerin incelenmesi, tasarımı ve üretimi ile ilgilenir.

TARİHSEL GELİŞİM

- 1959 ○ Richard Feynman'ın moleküllerin kontrol edilebileceğini dair konuşması
- 1981 ○ Gerd Binnig ve Heinrich Rohrer, tarama tünel mikroskopunu icat edişi
- 1985 ○ Fullerinin keşfi
- 1991 ○ Karbon Nanotüplerin Keşfi
- 2000'ler ○ Tıp, elektronik, malzeme bilimi, enerji gibi birçok alan



NANOTEKNOLOJİNİN GELECEĞE ETKİLERİ

SAĞLIK

- Hedefe Yönelik İlaç Teslimatı,
- Erken Teşhis ve Tedavi
- Yeniden Oluşan Doku ve Organlar

ENERJİ

- Gelişmiş Güneş Panelleri
- Yüksek Performanslı Bataryalar
- Yakıt Hücreleri



NANOTEKNOLOJİNİN GELECEĞE ETKİLERİ



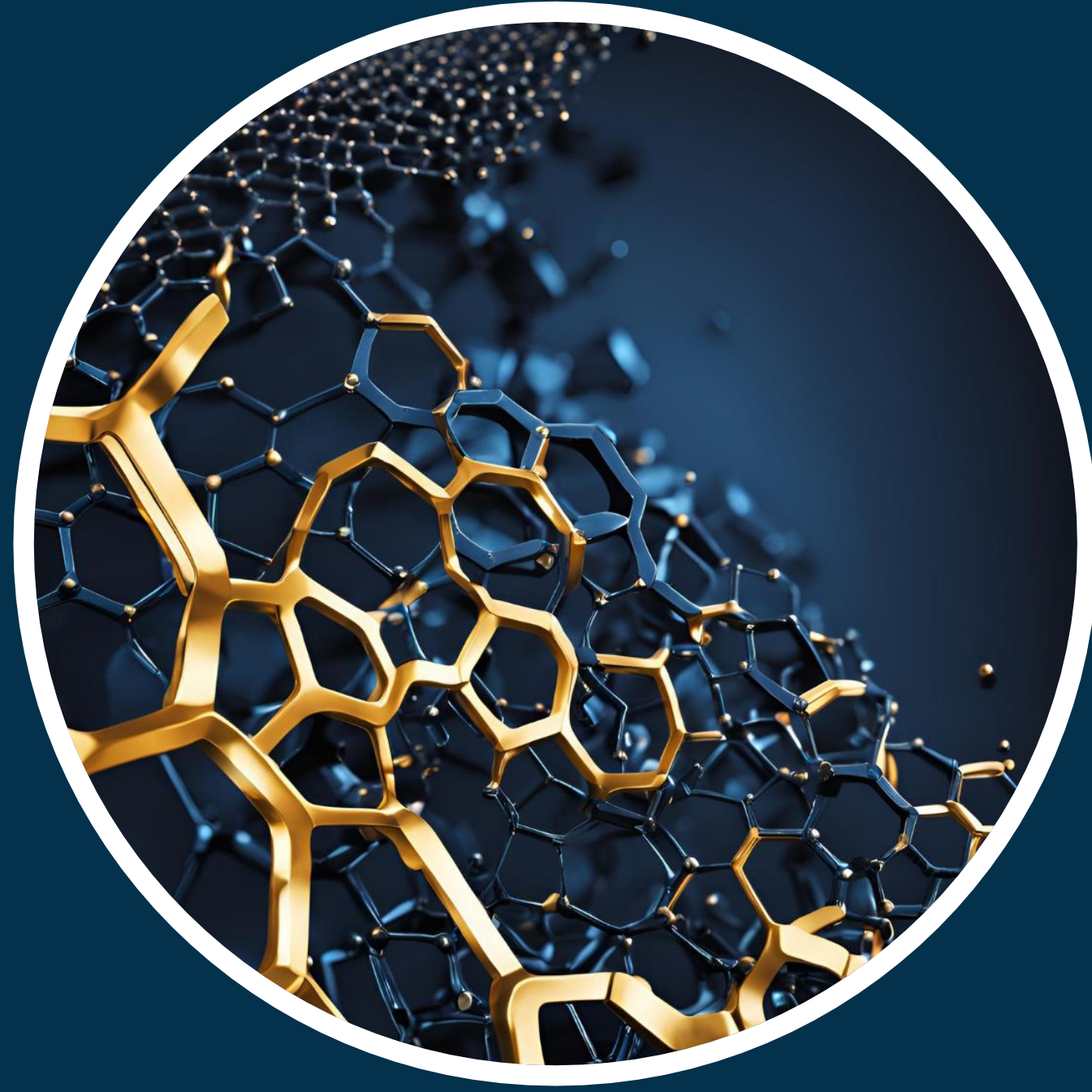
ÇEVRE VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

- Su Arıtma
- Hava Kalitesi İzleme
- Atık Yönetimi

ELEKTRONİK VE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

- Daha Hızlı ve Küçük Elektronik Cihazlar
- Gelişmiş Veri Depolama
- Esnek ve Giyilebilir Elektronik

NANOTEKNOLOJİNİN GELECEĞE ETKİLERİ



MALZEME BİLİMİ

- Güçlü ve Hafif Malzemeler
- Akıllı Malzemeler

TARIM VE GIDA

- Verimli Tarım
- Gıda Güvenliği

**DİNLEDİĞİNİZ İÇİN
TEŞEKKÜRLER**