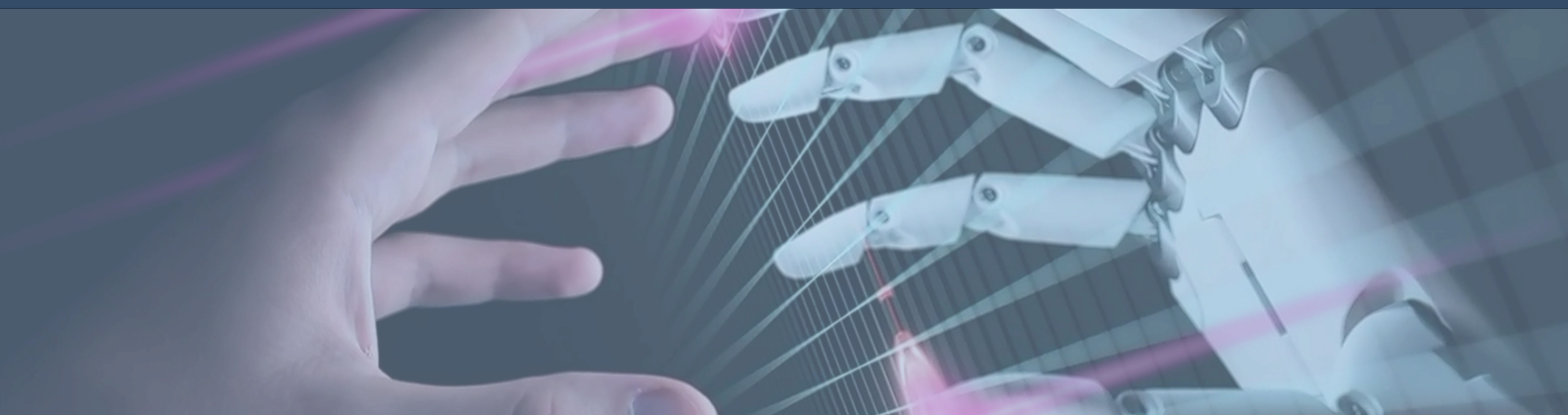
TechRadar

Egemenlik Çağında Teknoloji: AI, Enerji ve Çip Jeopolitiğinin Yeni Dengesi

Mart 2026

Hazırlayan: Hakan Kantaş – BiTekDer Yönetim Kurulu Üyesi | hakan.kantas@bitekder.org.tr

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ DERNEĞİ
INFORMATION TECHNOLOGY ASSOCIATION



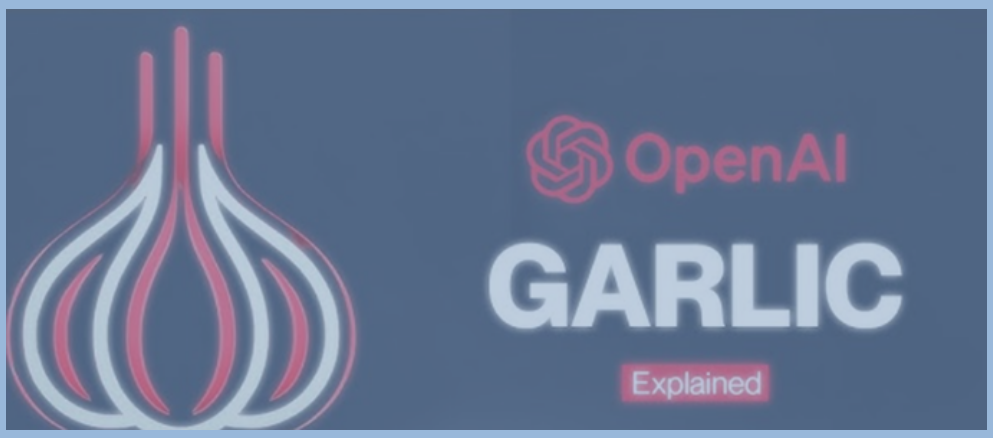
TecRadar'ın bu ayki sayısı,yapay zekâda ajan temelli mimariler ve denetlenebilir karar mekanizmaları öne çıkarken; veri merkezlerinde enerji ve soğutma altyapısı rekabetin asıl belirleyicisi haline geliyor. Yarıiletken üretiminde 2nm eşiği ve RISC-V tabanlı egemen donanım arayışları küresel jeopolitiği yeniden şekillendirirken; dijital para, veri egemenliği ve siber raporlama standartları teknoloji ile regülasyon arasındaki sınırları daha da inceltiyor. Finans sektöründe AI destekli kimlik krizleri ve uzay verisinin risk modellemeye entegrasyonu ise, güvenlik ve dayanıklılığın artık yazılım katmanının ötesine geçtiğini gösteriyor. Buyrun detaylara birlikte göz atalım.

1 OpenAI GPT-5.3 "Garlic" Önizlemesi: Ajan Temelli Ekonomiye Geçiş

OpenAI, Şubat ayı ortasında GPT-4 serisini tamamen emekli etmesinin ardından, Mart 2026 itibarıyla yeni nesil GPT-5.3 (Garlic) modelinin kurumsal önizlemesini seçili partnerlerine açıyor. Bu sürüm, yalnızca bir dil modeli olmanın ötesine geçerek, çekirdek mimarisinde "akıl yürütme" ve "otonom aksiyon" birimlerini entegre ediyor. Yeni mimari, karmaşık iş akışlarını parçalara ayırıp dış sistemlerle güvenli API'lar üzerinden etkileşime giren "Agentic AI" (Ajan Yapay Zeka) yeteneklerini standart hale getiriyor.

Kurumsal tarafta ise en büyük yenilik, modelin kararlarını geriye dönük olarak açıklayabildiği "Audit-Log" (Denetim Kaydı) özelliğinin gelmesi oldu. Bu, özellikle finans ve hukuk gibi regülasyona tabi sektörlerde, yapay zekanın neden belirli bir kararı verdiğini şeffaf bir şekilde raporlamasına olanak tanıyor. Rakip Anthropic'in de benzer bir hamleyle "Claude 4 Enterprise" sürümünü duyurması, 2026 yılının "model performansı" yerine "operasyonel güvenilirlik" yılı olacağını kanıtlıyor.

1 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Modelin zekası artık bir emtia (commodity) haline geldi; asıl farkı yaratan bu zekanın kurumsal yönetişim çerçevesine (governance framework) nasıl entegre edildiğidir. Yönetim kurulları, ajanların otonom yetkilerini "risk iştahı" sınırları içerisinde tanımlamalı ve bağımsız denetim mekanizmalarını şimdiden kurmalıdır.

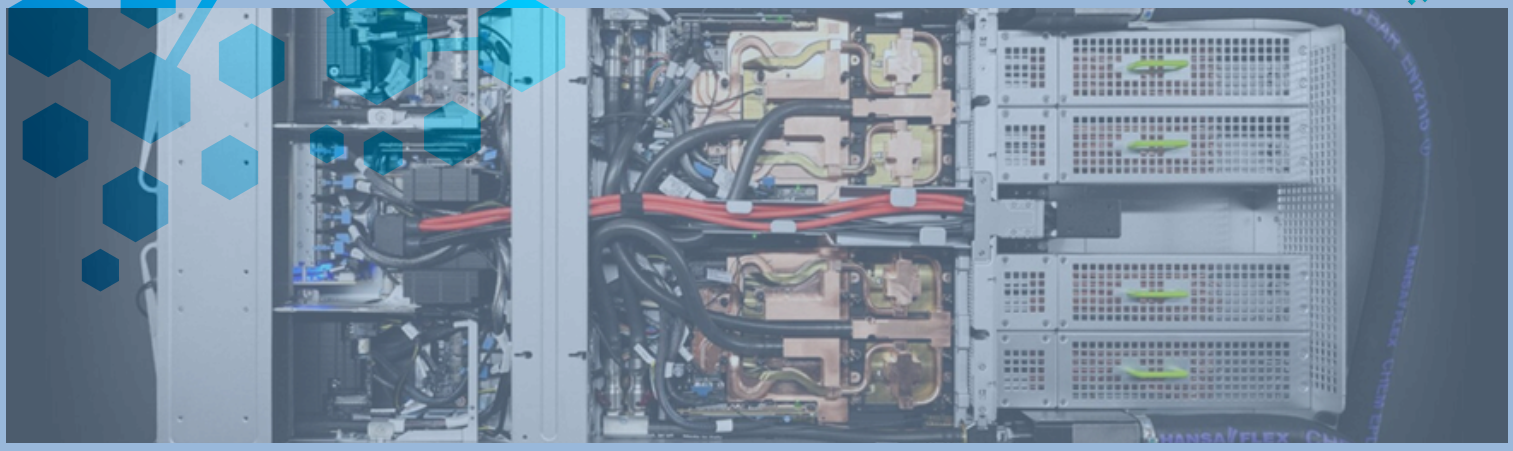


2 NVIDIA Blackwell Ultra (B300) ve Veri Merkezlerinde Sıvı Soğutma Devrimi

NVIDIA, Blackwell Ultra B300 çiplerinin seri üretim sevkiyatlarının Mart 2026'da zirveye ulaşacagini ve bulut sağlayıcıları için ana standart haline geldiğini duyurdu. B300 mimarisi, HBM3e (Yüksek Bant Genişlikli Bellek) teknolojisiyle büyük dil modellerinin çıkarım (inference) süreçlerinde %40'a varan enerji tasarrufu sağlıyor. Ancak, çiplerin artan güç yoğunluğu (çip başına 1,400W+ TDP), geleneksel hava soğutmalı veri merkezlerinin sınırlarını zorluyor.

Bu durum, Mart ayı itibarıyla küresel veri merkezi pazarında "Sıvı Soğutma" (Liquid Cooling) yatırımlarında %300'lük bir artışı tetikledi. Equinix ve Digital Realty gibi devler, eski tesislerini modernize etmek yerine "AI-Native" olarak adlandırılan, tamamen modüler ve sıvı soğutmalı yeni nesil tesis projelerini hızlandırdı. Ayrıca, Mart sonundaki GTC 2026 konferansında tanıtılacak olan "Rubin" mimarisinin, enerji verimliliğini jeopolitik bir silah olarak konumlandırması bekleniyor.

2 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
AI yarışının gerçek darboğazı artık işlem gücü değil, fiziksel enerji ve soğutma kapasitesidir. Veri merkezi yatırımlarında PUE (Power Usage Effectiveness) değeri artık sadece bir sürdürülebilirlik raporu süsü değil, doğrudan bir finansal performans göstergesidir.



3 CISA CIRCIA Uyum Süreci ve Siber Raporlama Standartlarında Yeni Dönem

ABD Siber Güvenlik ve Altyapı Güvenliği Ajansı (CISA), kritik altyapı operatörleri için siber olay bildirim kanunu (CIRCIA) kapsamındaki denetimlerini Mart 2026 itibarıyla sıkılaştırıyor. Yeni düzenlemeye göre, kurumların siber saldırıları 72 saat, fidye ödemelerini ise 24 saat içinde bildirme zorunluluğu, teknik telemetri verilerinin standardizasyonunu da beraberinde getirdi. Mart ayında yayınlanan teknik kılavuz, log saklama ve olay müdahale (IR) süreçlerinin "makine okunabilir" formatta devlet sistemlerine entegre edilmesini şart koşuyor.

Bu hamle, sadece ABD'deki şirketleri değil, küresel tedarik zinciri ortaklarını da etkileyen bir domino etkisi yarattı. Avrupa'daki NIS2 direktifi ile paralel ilerleyen bu süreç, siber güvenliği kurumsal bir riskten ziyade ulusal güvenliğin bir parçası haline getirdi. Şirketlerin artık sadece saldırıyı durdurması yetmiyor; saldırının tüm teknik ayak izlerini regülatöre anlık olarak raporlayabilen bir altyapıya sahip olmaları gerekiyor.

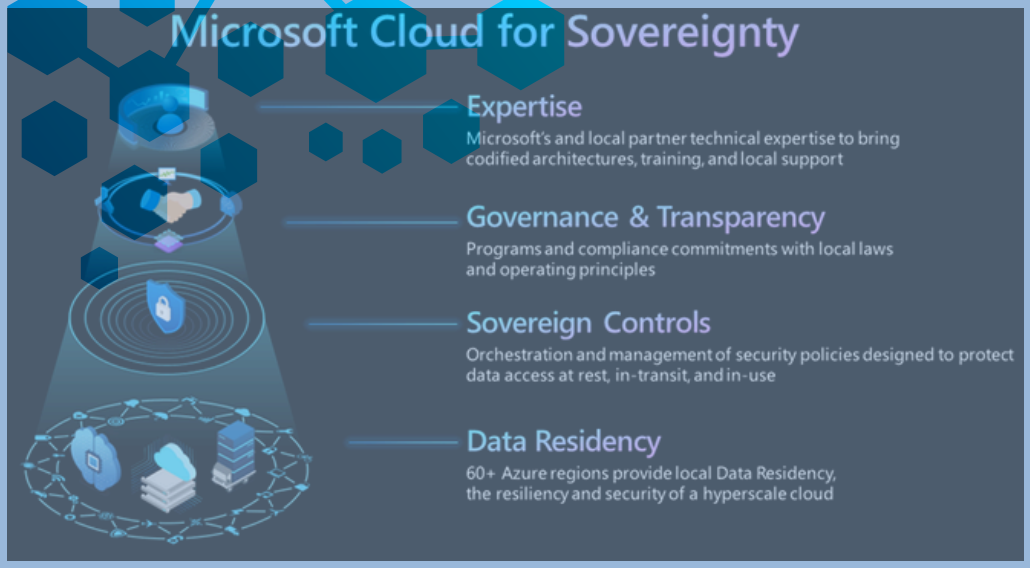
3 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***

Siber dayanıklılık artık pasif bir savunma değil, proaktif bir raporlama ve şeffaflık disiplinidir. Türkiye'deki regülatörlerin de benzer teknik telemetri standartlarını hızla benimsemesi, ulusal siber güvenliğimizin ölçülebilirliği açısından kritik.

4 Microsoft EU Data Boundary: Dijital Egemenlikte Son Perde

Microsoft, 2023 yılında başlattığı "EU Data Boundary" projesinin son ve en kritik fazını Mart 2026 itibarıyla tamamladığını açıkladı. Bu gelişme ile birlikte, Microsoft'un Avrupa'daki tüm kamu ve finans sektörü müşterilerinin verileri, kimlik yönetimi süreçleri ve AI işleme operasyonları tamamen AB sınırları içerisinde kalacak şekilde izole edildi. Şirket, bu "bağımsız bulut" yapısını doğrulamak için Avrupa merkezli denetim firmalarıyla düzenli şeffaflık raporları yayınlayacağını taahhüt etti.

Bu adım, özellikle Almanya ve Fransa gibi veri egemenliği konusunda katı olan ülkelerdeki güven bariyerini aşmayı hedefliyor. Microsoft'un bu hamlesi, Google Cloud ve AWS'nin de benzer "Sovereign Cloud" (Egemen Bulut) çözümlerini Mart ayı içerisinde güncellemelerine neden oldu. Artık bulut sağlayıcıları arasındaki rekabet, sadece özellik (feature) bazlı değil, verinin hukuki statüsü ve fiziksel konumu üzerinden ilerliyor.



4 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Veri egemenliği, geleceğin ticaret savaşlarında en büyük stratejik kaldıraçlardan biridir. Kurumlar için "Cloud-Native" olmaktan ziyade "Sovereign-Native" (Egemenliğe Uyumlu) mimariler kurmak, uzun vadeli operasyonel süreklilik için şarttır.

5 TSMC 2nm "Angstrom" Çağı ve Küresel Çip Jeopolitiği

Dünyanın en büyük yarı iletken üreticisi TSMC, Mart 2026 itibarıyla 2nm (N2) mimarisinde seri üretime (HVM) resmen başlayacağını teyit etti. Bu yeni teknoloji, "Gate-all-around" (GAA) transistör yapısına geçiş yaparak, mevcut 3nm çiplerine göre %15 daha fazla hız ve %30 daha az enerji tüketimi sunuyor. İlk üretim kapasitesinin neredeyse tamamının Apple ve NVIDIA tarafından rezerve edilmesi, diğer teknoloji devlerini kapasite bulma konusunda ciddi bir rekabete itti.

Aynı zamanda TSMC'nin Arizona'daki yeni tesislerinden (Fab 1 ve Fab 2) gelen olumlu verim haberleri, yarı iletken üretiminin Tayvan merkezli yoğunlaşmasının yarattığı jeopolitik riski bir nebze olsun azalttı. Ancak, 2nm üretiminin hala büyük oranda Tayvan'da kalması, ABD ve Avrupa'daki "CHIPS Act 2.0" tartışmalarını Mart ayında yeniden alevlendirdi. Ülkeler artık sadece fabrikalara değil, ileri düzey paketleme ve hammadde tedarik zincirine de milyarlarca dolar teşvik ayırıyor.

5 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Yarı iletken artık ticari bir ürün değil, ulusal stratejik bir silahtır. Türkiye'nin bu yarışta doğrudan üretim yerine, tasarım (chiplet design), test ve yan sanayi dikeyinde konumlanması en akılcı yol haritası olacaktır.

6 European Central Bank (ECB) Dijital Euro ve Programlanabilir Para Testleri

Avrupa Merkez Bankası (ECB), Dijital Euro pilot sürecinin "Hazırlık Fazı" kapsamında, Mart 2026'da 20'den fazla ticari banka ile API entegrasyon testlerini başarıyla başlatıyor. Bu fazın en önemli özelliği, dijital paranın "çevrim dışı" (offline) kullanım senaryolarının ve siber direnç testlerinin ilk kez gerçek dünya koşullarında yapılmasıdır. ECB, Dijital Euro'nun sadece bir ödeme aracı değil, akıllı sözleşmelerle çalışan "programlanabilir bir platform" olmasını hedefliyor.

Bu durum, bankacılık sektöründe büyük bir dönüşümü tetikledi; geleneksel mevduat sistemlerinin dijital cüzdan yapısına entegrasyonu için ciddi bir IT modernizasyon dalgası başladı. ABD'deki benzer "FedNow" geliştirmeleri ve İngiltere'nin "Digital Pound" hamleleriyle birleştiğinde, 2026 yılı küresel finansal sistemin altyapısının kod (code) temelli bir yapıya evrildiği yıl olarak tarihe geçiyor.

6 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Dijital para rekabeti, kamu otoritesi ile özel sektör arasında yeniden denge buluyor. Bankalar için bu bir tehdit değil, fintech yeteneklerini güçlendirmek ve yeni iş modelleri geliştirmek için stratejik bir fırsat.

7 Fujitsu'dan "Sovereign AI" Sunucuları ve RISC-V Yükselişi

Japon teknoloji devi Fujitsu, Mart 2026'da piyasaya süreceği, tamamen kendi tasarımı olan "MONAKA" işlemcili kurumsal sunucularının son teknik detaylarını paylaştı. Bu sunucular, x86 mimarisinden bağımsız olarak, açık kaynaklı RISC-V mimarisinin kurumsal veri merkezlerinde ne kadar güçlü bir alternatif olabileceğini kanıtlamayı hedefliyor. Donanımlar, Japonya'nın teknolojik bağımsızlık vizyonunun en kritik halkasını oluşturuyor.

Sektörün gözü ise önümüzdeki günlerde (Mart 2026) düzenlenecek olan "Open Computing Summit" etkinliğine çevrilmiş durumda. Zirvede, birçok Avrupa merkezli start-up'ın RISC-V tabanlı özelleştirilmiş AI çiplerini sergilemesi bekleniyor. Bu durum, teknoloji dünyasında on yıllardır süregelen Intel/ARM ikili yapısının kırılmaya başladığının en somut işareti olarak değerlendiriliyor.

7 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Donanımda "milli ve bağımsız" olma trendi, artık kurumsal veri merkezlerinde ana stratejik gündem haline geldi. Türkiye'nin de RISC-V mimarilerine yatırım yapması, orta ve uzun vadeli teknolojik dayanıklılığımız için hayati bir zorunluluktur.

8 Finans Sektöründe "AI-Driven Fraud" ve Kimlik Doğrulama Krizi

Bloomberg ve WEF'in Mart 2026 başında yayınlanacak olan ortak raporu, AI destekli dolandırıcılık vakalarının finansal sektördeki en büyük operasyonel risk haline geldiğini ortaya koyuyor. Rapora göre, AI ile üretilen sahte kimlik ve seslerin başarı oranı, mevcut biyometrik güvenlik sistemlerinin çoğunu etkisiz bıraktı. Bankalar, Mart ayı itibarıyla müşteri doğrulama süreçlerinde "Davranışsal Biyometri" ve blokzinciri tabanlı kimlik doğrulama katmanlarını zorunlu hale getirmeye başlıyor.

Bu kriz, siber güvenlik şirketlerini de evrilmeye zorluyor; "tespit" odaklı çözümler yerini "doğrulama" (verification) odaklı sistemlere bırakıyor. Mart ayı içinde birçok küresel bankanın, müşteri temsilcileriyle yapılacak olan görüşmelerde AI tarafından üretilen sesleri anlık olarak tespit eden "AI-Firewall" sistemlerini devreye alması planlanıyor.

8 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
Artık sadece şifre veya biyometri yetmiyor; "Sıfır Güven" mimarisine "Sürekli Doğrulama" katmanı eklenmelidir. Kurumlar, insan faktörünü korumak için AI okuryazarlığını bir güvenlik kültürü olarak her seviyeye yaymalıdır.

9 AWS "Nuclear-Powered" Veri Merkezleri ve Karbon Nötr Yarışı

Amazon Web Services (AWS), Mart 2026'da yaptığı duyuruyla, veri merkezlerinin artan enerji ihtiyacını karşılamak için Küçük Modüler Reaktör (SMR) ve gelişmiş nükleer enerji projelerine yaptığı yatırımın ilk operasyonel fazını başlattı. Pennsylvania'daki bir veri merkezi kampüsünün doğrudan bir nükleer santral hattına bağlanması ve yeni SMR sahalarının onaylanması, teknoloji devlerinin enerji krizine karşı aldığı en radikal önlem olarak değerlendiriliyor. Microsoft ve Google da benzer şekilde nükleer enerji ve füzyon araştırmalarına fon ayırarak "24/7 Karbon Nötr" hedeflerini korumaya çalışıyor.

AI modellerinin eğitim süreçlerindeki devasa enerji tüketimi, teknoloji şirketlerini sadece birer yazılım devi değil, aynı zamanda birer enerji operatörü haline getirdi. Mart ayındaki bu gelişmeler, enerji şebekelerinin kapasite sınırlarını zorlayan yapay zeka patlamasının, temiz enerji dönüşümünü de (ironik bir şekilde) hızlandırdığını gösteriyor.

9 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***
AI'nın sınırlarını artık çipler değil, şebekedeki elektrik miktarı çizmektedir. Veri merkezi işletmeciliği artık bir gayrimenkul işinden çok, sofistike bir enerji yönetimi ve sürdürülebilirlik mühendisliği sanatıdır.

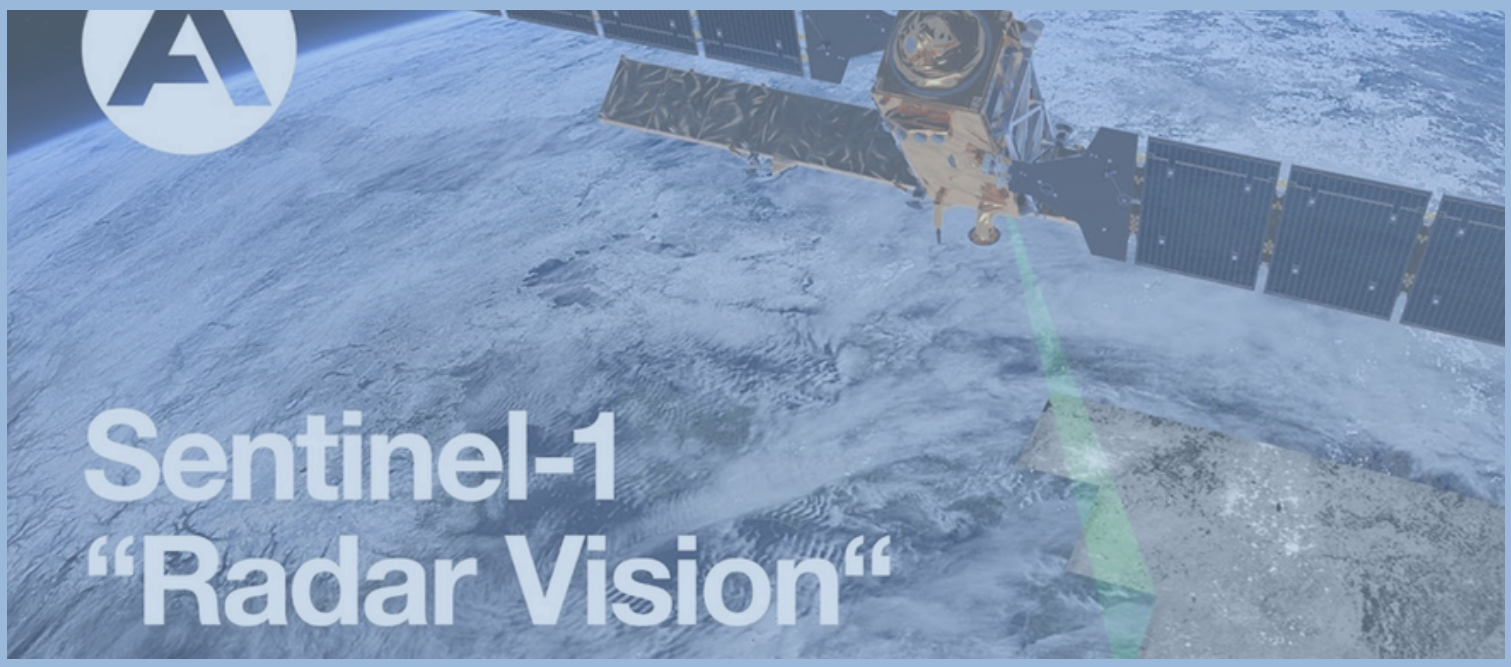
10 ESA Copernicus Sentinel-1C Veri Akışı ve Risk Modelleme

Avrupa Uzay Ajansı (ESA), geçtiğimiz aylarda başarıyla yörüngeye oturtulan Sentinel-1C radar gözlem uydusundan gelen tam kapasite veri akışının Mart 2026 itibarıyla halka ve kurumsal kullanıcılara açılacağını duyurdu. Bulutlardan veya gün ışığından bağımsız olarak çalışan bu yeni nesil radar sistemi, dünya yüzeyindeki 1 cm'ye kadar olan değişimleri gerçek zamanlı izleyebiliyor. Bu veri seti; sigorta, tarım, lojistik ve afet yönetimi sektörleri için paha biçilemez bir "gerçek zamanlı risk analizi" kaynağı sağlıyor.

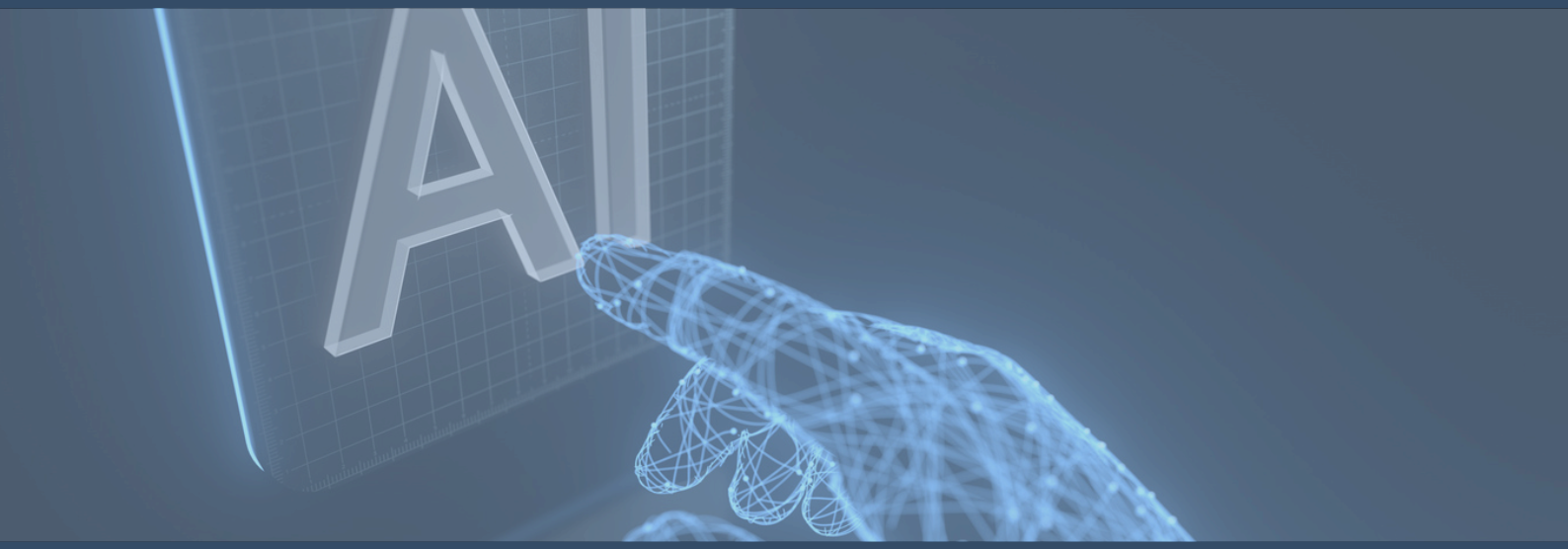
Mart ayında yayınlanacak olan raporlarda, birçok küresel sigorta şirketinin bu uydu verilerini AI tabanlı hasar tespit modellerine entegre ettiğini ve afet sonrası tazminat süreçlerini haftalardan günlere indirdiğini göstermesi bekleniyor. Uzay verisi artık sadece bilimsel araştırmaların konusu değil; doğrudan finansal karar mekanizmalarının ve operasyonel dayanıklılık stratejilerinin ayrılmaz bir parçası haline geldi.

10 ***Hakan Kantaş'ın Yorumu:***

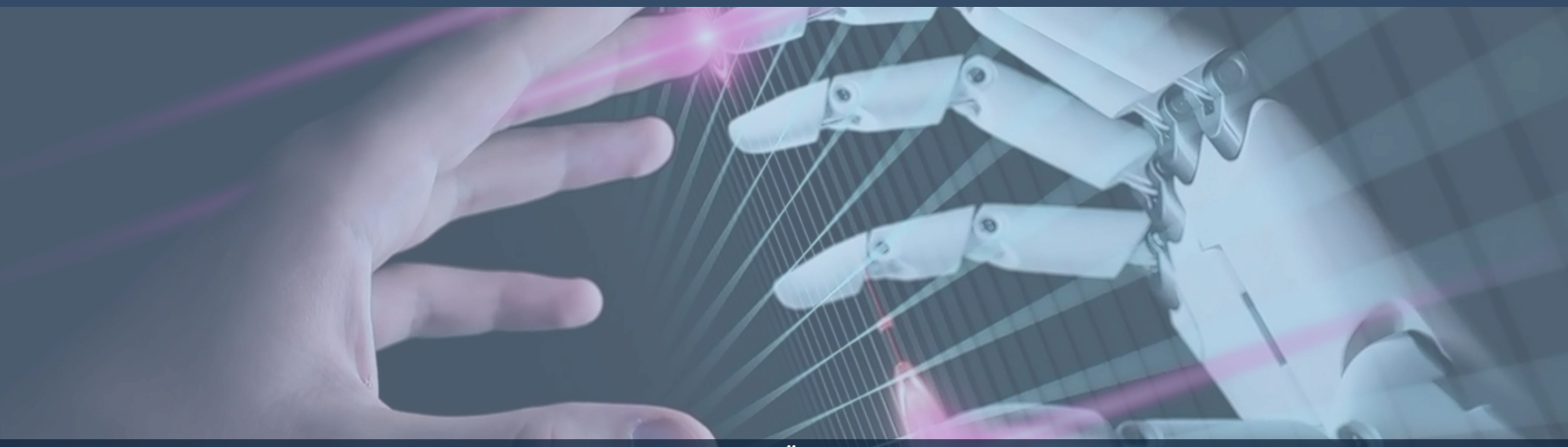
Uzay verisi, iklim krizi ve afet risk yönetiminde sahip olduğumuz en güçlü "harici veri" (external data) kaynağıdır. Bu verileri sistemlerine entegre edemeyen kurumlar, geleceğin risklerini bugünün kısıtlı araçlarıyla yönetmeye çalışarak "kör uçuşu" yapmaktadırlar.



TEŞEKKÜRLER



BİLGİ TEKNOLOJİLERİ DERNEĞİ
INFORMATION TECHNOLOGY ASSOCIATION



Hazırlayan: Hakan Kantaş – BiTekDer Yönetim Kurulu Üyesi | hakan.kantas@bitekder.org.tr