

SEKTÖR ARAŞTIRMA RAPORU: YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ

1. Alan Seçimi

Bu rapor kapsamında uzmanlık alanı olarak Yapay Zeka (AI) ve Makine Öğrenmesi seçilmiştir. Günümüzde verinin işlenmesi ve anlamlandırılmasının kazandığı önem, bu alanı teknoloji dünyasının merkezine yerleştirmiştir. Hem akademik merakım hem de bu alanın sunduğu sınırsız çözüm üretme potansiyeli, kariyer hedefimi bu yönde şekillendirmemde etkili olmuştur.

2. Teknoloji Analizi

Yapay zeka ekosisteminde en çok kullanılan ve sektörün standartları haline gelmiş olan üç temel teknolojiyi şu şekilde özetleyebilirim:

- Python:** Yapay zeka ve veri bilimi denilince akla gelen ilk dildir. Sade yazımı, geniş kütüphane desteği ve topluluk yardımı sayesinde karmaşık algoritmaların hızlıca hayata geçirilmesini sağlar. Sektördeki projelerin büyük bir çoğunluğu bu dil üzerine inşa edilmektedir.
- PyTorch / TensorFlow:** Bunlar derin öğrenme modelleri geliştirmek için kullanılan en popüler iki kütüphanedir. Özellikle sinir ağlarının tasarımı, eğitilmesi ve optimize edilmesi süreçlerinde kritik rol oynarlar. Esnek yapıları sayesinde hem akademik araştırmalarda hem de endüstriyel ürünlerde tercih edilirler.
- Scikit-learn:** Klasik makine öğrenmesi algoritmaları (sınıflandırma, regresyon, kümeleme vb.) için vazgeçilmez bir araçtır. Veri ön işleme aşamasından model değerlendirmeye kadar tüm süreci kolaylaştıran yapısı, projelerin temel iskeletini oluşturmakta büyük kolaylık sağlar.

3. Şirket Analizi

Bu alanda faaliyet gösteren ve çalışmalarını yakından takip ettiğim iki önemli şirket şunlardır:

- NVIDIA (Global):** Yapay zeka devriminin donanım ayağındaki lideridir. Ürettikleri GPU'lar (Grafik İşlem Birimleri) bugün en gelişmiş yapay zeka modellerinin eğitilmesi için gereken devasa gücü sağlamaktadır. Sadece bir donanım üreticisi değil, yazılım platformlarıyla da (CUDA gibi) AI ekosistemini yöneten bir güç oldukları için bu şirkette çalışmak büyük bir vizyon katacaktır.
- BAYKAR (Yerel):** Türkiye'de yapay zekanın otonom sistemler ve savunma sanayi üzerindeki uygulamasında öncü bir kuruluştur. Özellikle İHA ve SİHA sistemlerinde kullanılan görüntü işleme ve otonom karar verme algoritmaları, yerli teknolojinin dünyadaki başarısını kanıtlar niteliktedir. Gerçek hayat problemlerine uçtan uca çözümler üretmeleri, bir mühendis adayı olarak benim için büyük bir motivasyon kaynağıdır.