

# Depremi önlemek ve Deprem öncesi veya sonrasında alınabilecek önlemler nelerdir?

Hepimizin bildiği gibi depremler, geniş çapta hasara, yaralanmalara ve can kayıplarına neden olabilen doğal afetlerdir. Bir depremin sonuçları yıkıcı olabilir ve arama kurtarma operasyonlarında zorluklara yol açabilir. Neyse ki, teknolojideki gelişmeler, özellikle yapay zeka ve dronlar, bu zorluklara etkili çözümler sağlamıştır. Depremden sonra drone olarak da bilinen yapay zeka (AI) destekli insansız hava araçları (İHA), hâlihazırda kullanılan görevlerin yanı sıra depreme müdahalede hayatta kalanları belirleyebilir.

Gelişmiş kameralar ve yüz tanıma teknolojisi ile donatılmış dronlar, deprem mağdurlarını tespit etmek için kullanılabilir. AI algoritmaları daha sonra bu verileri analiz etmek ve tıbbi müdahale gerektirebilecek kişileri belirlemek için kullanılabilir.



## **Yüz tanıma sistemli drone için yapılması gerekenler**

Depreme müdahale çabalarında kullanılmak üzere bir yüz tanıma sistemi geliştirmek, donanım ve yazılım teknolojilerinin bir kombinasyonunun yanı sıra etik ve mahremiyet kaygılarının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. İşte depremlerde kullanılmak üzere bir yüz tanıma sistemi drone geliştirmek için atılabilecek bazı adımlar:

**1-)Gereksinimler tanımlanmalı:** İlk olarak, doğruluk oranı, sistemin tanıyabileceği yüz sayısı ve çalışacağı çevre koşulları dahil olmak üzere yüz tanıma sisteminin gereksinimlerini tanımlamak önemlidir.

**2-)Donanım seçilmeli:** Bir yüz tanıma sistemi drone için gerekli donanım bir kamera, bir işlemci ve bir iletişim sistemi içerir. Kamera yüksek çözünürlüğe sahip olmalı ve yüzlerin net görüntülerini yakalayabilmelidir. İşlemci, yüz tanıma yazılımını verimli bir şekilde çalıştırabilmeli ve iletişim sistemi, drone'nun verileri gerçek zamanlı olarak yer istasyonuna iletmesine izin vermelidir.

**3-)Yazılımı geliştirilmeli:** Yüz tanıma yazılımı yüzleri algılayabilmeli, yüz özelliklerini çıkarabilmeli ve bunları bilinen yüzlerden oluşan bir veri tabanıyla karşılaştırabilmelidir. Yazılım, çeşitli aydınlatma koşullarında ve farklı açılardan yüzleri tanıyabilmelidir. Yüz tanıma teknolojisini kullanmanın etik ve mahremiyetle ilgili sonuçlarını göz önünde bulundurmak ve yazılımı kötüye kullanım veya kötüye kullanma riskini en aza indirecek şekilde tasarlamak da önemlidir.

**4-)Sistem test edilmeli ve iyileştirilmeli:** Donanım ve yazılım geliştirildikten sonra, yüz tanıma sistemi drone, deprem müdahale çabalarında hayatta kalanları doğru bir şekilde tanımlayabilmesini sağlamak için çeşitli koşullarda test edilmelidir. Sistem, test sonuçlarına göre iyileştirilmelidir.

**5-)Kullanıcılar eğitilmeli:** Son olarak, drone operatörlerini yüz tanıma sistemini sorumlu ve etik bir şekilde nasıl kullanacakları konusunda eğitmek ve teknolojinin potansiyel risklerini ve sınırlamalarını anlamalarını sağlamak önemlidir.

Genel olarak, depremlerde kullanılmak üzere bir yüz tanıma sistemi drone geliştirmek, dikkatli planlama, geliştirme ve testlerin yanı sıra teknolojiyi sorumlu ve etik bir şekilde kullanma taahhüdünü gerektirir.

### **Buna benzer projeler var mı?**

Evet, arama kurtarma için çeşitli şirketler ve araştırma kurumları tarafından geliştirilmiş yüz tanıma sistemli yapay zeka destekli drone'lar var. İşte bazı örnekler:

**1. DJI Zenmuse XT2:** Bu, her ikisi de yüz tanıma özelliğine sahip termal kamera ve görsel kamera ile donatılmış bir drone. Drone, arama kurtarma görevlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.



**2. Skydio 2:** Bu, yüzleri tanımak da dahil olmak üzere insanları izlemek ve takip etmek için bilgisayar görüşünü ve yapay zekayı kullanan bir drone. Arama ve kurtarma görevleri, teftiş ve ölçme dahil olmak üzere çeşitli uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.



**3. California Üniversitesi, Berkeley:** UC Berkeley'deki araştırmacılar, afet bölgelerindeki insan yüzlerini tanımak için yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanan bir drone geliştirdiler. Drone, arama kurtarma görevlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Genel olarak, deprem senaryolarında kullanılmak üzere geliştirilen yüz tanıma teknolojisine sahip dronlar olsa da, potansiyel faydaları etik sonuçlara karşı tartmak ve alternatif çözümleri düşünmek önemlidir.

## **Yüz tanıma sistemli dronlardaki etik problemler nasıl giderilebilir?**

AI destekli insansız hava araçlarının deprem senaryolarında kullanılmasıyla ilgili etik sorunlar karmaşık ve çok yönlü olabilir. İşte bu sorunlardan bazılarını çözmek için atılabilecek birkaç adım:

**Şeffaflık:** Yapay zeka destekli insansız hava araçlarının deprem senaryolarında kullanımı konusunda şeffaflığın sağlanması önemlidir. Bu, teknolojinin nasıl çalıştığı, hangi verilerin toplandığı ve nasıl kullanılacağı konusunda şeffaf olmayı içerir. Bu, güven oluşturmaya yardımcı olabilir ve teknolojiden etkilenen bireylerin amacını ve potansiyel etkisini anlamasını sağlayabilir.

**Veri Koruma:** Deprem senaryolarında yüz tanıma teknolojisi kullanılırken veri koruma ve gizlilik hakları dikkate alınmalıdır. Verilerin güvenli bir şekilde toplanıp saklandığından ve bireylerin verilerinin nasıl kullanıldığı ve paylaşıldığı üzerinde kontrol sahibi olduğundan emin olmak önemlidir.

**Hesap Verebilirlik:** Deprem senaryolarında yapay zeka destekli insansız hava araçlarının kullanımına yönelik net hesap verebilirlik önlemleri bulunmalıdır. Bu, teknolojinin etik ve sorumlu bir şekilde kullanılmasını ve dağıtımından sorumlu olanların herhangi bir yanlış kullanımdan veya neden olunan zararlardan sorumlu tutulmasını içerir.

**Katılım ve İstişare:** Deprem senaryolarında yapay zeka destekli insansız hava araçlarının kullanımından etkilenen topluluklarla istişare ve katılım, onların bakış açılarının ve endişelerinin dikkate alınmasına yardımcı olabilir. Bu, potansiyel etik endişelerin belirlenmesine yardımcı olabilir ve uygun koruma önlemlerinin ve hafifletme stratejilerinin geliştirilmesine bilgi verebilir.

**Etik İnceleme:** Yapay zeka destekli insansız hava araçlarının deprem senaryolarında kullanımına ilişkin etik bir inceleme yürütmek, potansiyel etik kaygıların belirlenmesine yardımcı olabilir ve uygun koruma önlemlerinin ve hafifletme stratejilerinin geliştirilmesine bilgi sağlayabilir. Etik bir gözden geçirme, teknolojinin etik ve sorumlu bir şekilde kullanıldığından ve olası zararların en aza indirildiğinden emin olunmasına yardımcı olabilir.

Genel olarak, topluluklarla katılım ve istişare, şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik incelemeyi içeren çok paydaşlı bir yaklaşım, yapay zeka destekli insansız hava araçlarının deprem senaryolarında kullanımıyla ilişkili etik zorlukların ele alınmasına yardımcı olabilir.

**Kaynak:**

<https://www.theverge.com/>

<https://www.youtube.com/>

<https://singularityhub.com/>

<https://www.forbes.com/>