

# Sanal Gerçeklik Çağına Hazır mısınız?

## Rüyaların Satılığa Çıktığı Yeni Bir Dönem Başlıyor

Yıllardır çoğumuzun rüyalarını süsleyen, defalarca bilim kurgu hikâyelerine konu olan sanal gerçeklik (*virtual reality*) kavramı, teknolojik gelişmelerin yeterli olgunluğa ulaşmasıyla nihayet kapımıza dayandı. Acaba dokuz yıl önce akıllı telefonların ortaya çıkmasına benzer, teknolojik bir milatla mı karşı karşıyayız yoksa bu da gelip geçici bir hevesten mi ibaret?



**“Koş” diye bağırdı biri arkamdan...**

Daha birkaç saniye önce sinema salonunun içindeyken, birden perdeden geçerek kendimi filmin içinde bir karakter olarak buldum. Birileri arkama bile bakmadan koşmamı söylüyordu. Önümdeki engelleri aşmak için gövdemi sağa sola çevirirken, dönüp beni kovalayanın ne olduğuna baktım. Arkamdan gelen bir silüet vardı ama hatlarını pek seçemiyordum. Koşmanın gerçekten de iyi bir fikir olduğuna karar verdim. Ta ki koridorun sonunda bir pencereyle karşılaşana kadar. Elimi uzatıp pencereyi açtım. Şansa bakın ki önünde durduğum pencereyle karşı binanın penceresi arasına uzun ince bir tahta yerleştirilmişti. Beni kovalayan şey her neyse, kurtulmak için bu tahtanın üzerinde yürümem gerekiyordu.

Kollarımı iki yana açarak yavaşça adım atmaya başladım. Küçük bir adım, bir adım daha. Fena gitmiyordu. Ta ki asla yapmamam gereken şeyi yapana, aşağı bakana kadar. O zaman bir binanın 10. katı yükseklikte yürüdüğümü fark ettim. Bunun getirdiği panikle bir anda dengemi kaybettim. Dengemi toplamak için diğer tarafa biraz fazla eğilince tahtanın üzerinden kayıverdim.

Hızla düşüyordum. Az önce üzerinde yürüdüğüm tahta gözümde giderek küçülürken binanın kat pencereleri hızla yanımdan geçiyordu. Düşerken iki kişinin sıkı sıkıya koluma yapıştığını hissettim.

Gözümdeki gözlüğü çıkardılar. Bir teknoloji fuarında ki küçük bir standın ortasında duruyordum. Biraz önce standın ortasına kapaklanmamı önleyen görevliler de yanımdaydı. Ne hissettiğimi sordular. “Düşüm” diye cevapladım. Daha önce merak, heyecan ve korku gibi duyguları içimde hiç bu kadar net uyandıran bir platformla karşılaşmamıştım.

**Sanal gerçeklikle ilk tanışmam böyle oldu.**

İlk sanal gerçeklik denemelerinden olan Vectrex 3D Imager adlı cihaz 1984'te Vectrex video oyun konsolunun aksesuarı olarak piyasaya sürüldü. Gözlüğün önüne, oynanacak oyunla uyumlu olarak yarısı siyah, yarısı renkli ve şeffaf bir renk çemberi yerleştiriliyordu. Çember hızla döndürülüyor ve her tur sonunda aynı kare hafif kaydırılarak iki kez görüntüleniyordu. Böylece üç boyutlu derinlik algısı oluşturuluyordu.

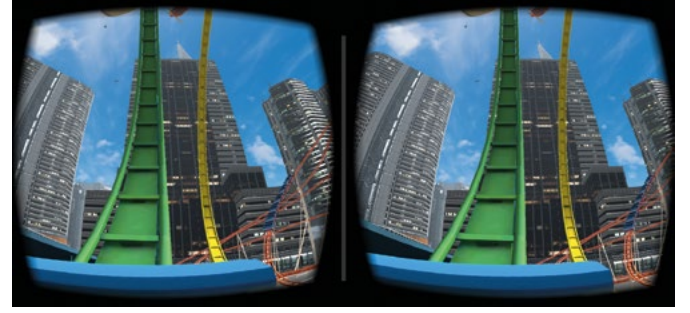


## Yepyeni Dünyaların Kapıları Aralanıyor

Peki tam olarak neyin nesi bu sanal gerçeklik? Alıştığımız klasik monitörler yerine gözünüzün önüne yerleştirilen ekranlar yardımıyla dış dünyadan tamamen koparak, sanal bir dünyanın merkezinde yer aldığınızı hayal edin. Başınızı ne tarafa çevirseniz etrafınızdaki görüntünün perspektifi de tıpkı gerçek hayattaki gibi değişiyor. Üstelik kontrol cihazları yardımıyla bu sanal dünyanın içinde gezinebiliyor, gördüklerinizle etkileşim kurabiliyorsunuz. Sanal gerçeklik en basit tanımıyla böyle bir şey.

Sandığının aksine yeni de sayılmaz. 1980'lerin başından beri zaman zaman deneniyordu. Hatta 1990'larda, medyadaki haber furçasının da etkisiyle hayatın içine girecek gibi bile olmuştu. "5 yıl içinde yaygınlaşıp dünyayı değiştirecek" diye öngöründe bulunanlar vardı. Ama sanal gerçekliğin tüketiciye ulaşacak olgunluğa erişebilmesi için 2016 yılına kadar beklememiz gerekti. Tıpkı akıllı telefonların gerçeğe dönüşebilmesi için 2007 yılına kadar yani yüksek çözünürlüklü ekranların, mobil internet ağının, yüksek kapasiteli pil teknolojisinin ve düşük güç tüketen bilgi işlem yongalarının yeterince gelişmesini beklemek zorunda kalmamız gibi. Bazı fikirler insanları ne kadar heyecanlandırırsa da zamanı gelmeden olmuyor.

Neden bu kadar beklemek zorunda kaldığımızı anlamak için sanal gerçeklik gözlüklerinin nasıl çalıştığını biraz anlatmakta fayda var. Taktığınız andan itibaren yıllardır her köşesini ezberlediğiniz odanızı Mars yüzeyine çevirebilen bu teknoloji üç temel parçadan oluşuyor: Tam gözünüzün önüne sabitlenen bir ekran (bu ekran akıllı telefonunuz da olabilir), ekrandaki uygulamanın çalıştırılmasını sağlayacak güçlü bir bilgi işlem aygıtı (PC, oyun konsolu veya yeni nesil bir akıllı telefon) ve kontrol cihazı.



Sanal gerçeklikte görüntü, üç boyutlu derinlik hissi oluşturmak için sağ ve sol göze iki ayrı perspektiften yansıtılıyor. Görüntünün yanlarındaki deformasyonlar mercekten bakınca düzeliyor.

Bu üçünü kafanızın hareketlerini sağ sol, yukarı aşağı ve yatay olmak üzere tüm eksenlerde hassas bir şekilde algılayabilen algılayıcılarla bir araya getirdiğinizde, hele bir de konumsal ses destekli bir kulaklık takarsanız görüş açınıza yerleşen dünyanın bir parçası olmanıza engel kalmıyor. Bu arada görüntüler her iki göz için iki farklı şekilde oluşturulduğundan, gördüğünüz her şeyi üç boyutlu olarak algıladığınızı yeri gelmişken not düşelim.

Gelelim neden bu kadar beklediğimiz konusuna. Sanal gerçeklik gözlükleri, küçük bir ekran üzerinde oluşturulan görüntüleri mercekler yardımıyla büyütürken gözünüze yansıtıyor. Böylece görüntünün bakış açınızın neredeyse tamamını kaplamasını sağlıyor. Diğer yandan, yansıtılan görüntünün büyütülmesi nedeniyle ekrana bakarken görüntüleri oluşturan pikselleri fark etmemeniz için bu ekranların olabildiğince yüksek çözünürlüklü olması şart. Dahası masaüstü uygulamalarda saniyede 30 kare gibi sayılar yeterli olurken, sanal gerçeklikte kullanıcının yaptığı hareketlerle görüntü arasındaki gecikmeyi hissetmemesi için saniyede en az 60, hatta mümkünse 90 karenin altına inmemeniz gerekiyor.

## Bulantıyla Mücadele Yöntemleri: Elektrik Şoku, Sanal Burun



Bunun üzerine bir de üç boyutlu görüntüleme için her seferinde iki göz için iki ayrı kare oluşturmak zorunda olmayı ekleyin.

Son olarak tüm bunları kafanın hareket etmesinden itibaren en geç 50 milisaniyede gerçekleştirmek zorundasınız. Aksi halde beyin gerçek bir ortamda olmadığına farkına vararak baş dönmesi ve mide bulantısı gibi hoş gitmeyecek bir dizi tepkime tetikliyor.

Bu nedenle sanal gerçeklik teknolojisini ilk kullananlar arasında yer almak istiyorsanız kesenin ağzını açmanız gerekiyor. 599 dolara satılan Oculus Rift veya 799 dolara satılan HTC Vive sanal gözlükleri en az 1000 dolarlık PC'lerle bir araya getirmeniz veya bu işi akıllı telefonla halletmeyi düşünüyorsanız bugün için en az 2000 lirayı gözden çıkarmanız lazım. Nvidia'nın tahminlerine göre, milyarlarca PC olan pazarda yıl sonuna kadar Oculus Rift çalıştırabilecek yetenekte olanların adedi 13 milyona ancak ulaşacak. O nedenle sanal gerçeklik üst sınıf bir uğraş olmaktan çıkıp tabana yayılana kadar Samsung Gear VR en iyi, Google Cardboard en ulaşılabilir alternatif olmaya devam edecek.



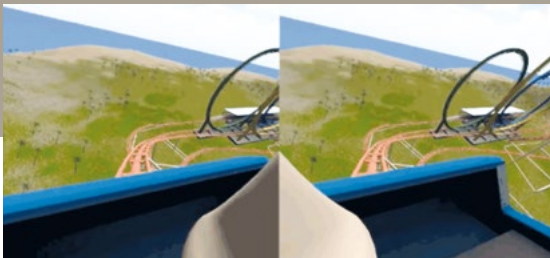
Oculus Rift için geliştirilen EVE: Valkyrie gibi oyunlarla kendinizi bir anda kilometrelerce uzunlukta uzay gemilerinin arasında savaşırken bulabilirsiniz (üstte). Yükseklik korkusu olanların Crytek'in geliştirdiği The Climb isimli oyunu denemeden önce bir kez daha düşünmesinde fayda var (sağda).

## Hayal ve Gerçek Arasındaki Ayrım Ortadan Kalkarsa

Bu yazıyı hazırlamak için yaptığım araştırmalarda pek çok haberde sanal gerçekliğe dair son derece ilginç uygulamalarla karşılaşım. Eğlence merkezlerinde sanal gerçeklik gözlükleriyle hız treni sistemleri kurmuşlar, kısa film festivali düzenlemişler. Hatta sanal gerçeklik yardım kuruluşları tarafından, olumsuz koşullar nedeniyle açlık ve sefillik çeken insanların hayatını "göstermek" için bile kullanılmış. Psikolojik rahatsızlıkların tedavisinde yine sanal gerçeklikten yardım alınmış. Nisan ayında gerçekleştirilen bir ameliyat sanal gerçeklik üzerinden yani tıpkı doktorun yanında operasyonu izliyormuşsunuz gibi canlı yayımlandı. Uyuşturucu kullananların dünyayı nasıl gördüğünü gösteren simülasyonlar bile çıktı. Tüm bunlar önümüzdeki 5-10 yıl içinde sanal gerçekliğin birçok sektöre öyle veya böyle etki edeceğini gösteriyor.



Sanal gerçeklik iyi hoş, ama gülün dikeninden de bahsetmek lazım. Bazıları sanal gerçekliği baş ağrıtan ve mide bulandıran bir deneyim olarak tanımlıyor. Bu durum özellikle ilk örneklerde sıkça yaşıyordu, hâlâ da yaşıyor. Bu durum, aynı zamanda dengeden de sorumlu olan iç kulağın aslında hareket etmediğiniz halde görüntü nedeniyle hareket ettiğinizi "düşünmesinden" kaynaklanıyor. Bu nedenle özellikle yoğun harekete dayalı sanal gerçeklik uygulamalarında rahatsızlık yaşama riski daha yüksek. Özellikle serbest uçuş gerektiren çoğu sanal gerçeklik deneyiminde aslında bir kokpitte veya koltukta oturuyor olacaksınız. Yani çevrenizdeki dünya sürekli hareket halinde olsa da sabit bir yerde oturduğunuzu görmek, eğilip ellerinize ve bacaklarınıza bakmak sizi rahatlatılabilir.



Diğer yandan bu hisle başa çıkmak için daha ilginç yöntemler de var. Mayo Klinik araştırmacıları, sanal gerçeklik gözlüklerinin farklı noktalarına elektrotlar yerleştirerek kafanıza görüntüdeki harekete bağlı olarak küçük elektrik akımları vermek yoluyla bulantı hissinin önüne geçebildiklerini iddia ediyor. Hatta vMocion adlı bir şirkete bu teknolojinin lisansını vermişler. Mide bulantısı ile kafaya elektrik akımı yemek arasında tercih yapmak zorunda kalmak da zor.

Purdue Üniversitesi araştırmacıları ise kulağa biraz daha makul gelen bir çözümü, görüntüye sanal bir burun eklemeyi öneriyor. O zaman görüntü hareket etse de sabit ve aşına olunan bir referansa sahip olmak, deneye katılanların tahammülünün biraz daha arttığını gösteriyormuş. Olası tüm senaryolarda kullanıcının etrafına bir kokpit çizemeyeceğini göre, mantıklı gibi.

## Deneyim Raporu: Hangi Sistem Ne Durumda?

Sanal gerçeklikle ilgililenen hemen hemen herkes bu deneyimin ne kadar etkileyici olduğundan bahsederken, mevcut ürünlerin henüz olgunlaşma aşamasında olduğunu da belirtmeden geçmiyor. Ben de ulaşabildiğim kadar çok sanal gerçeklik çözümünü bizzat deneyerek izlenimlerimi topladım. İşte notlarım:



**Google Cardboard:** Biraz arayınca tanesi 7-8 liraya bulunabilen bir "cihaz". Katlanabilir bir karton düzeneğe, iki optik lens, küçük bir mıknatıs ve bir parça lastikten oluşuyor. Tarif edildiği gibi katlayıp lensleri yerleştirdikten sonra akıllı telefonunuzu öndeki bölüme yerleştirerek en basitinden bir sanal gerçeklik deneyimi yaşayabiliyorsunuz. Hemen hemen tüm akıllı telefonlarla uyumlu olmakla birlikte, yaşayacağınız deneyim cihazın hızına ve ekran çözünürlüğüne bağlı olarak değişiyor. Derinlik hissi, cep telefonu ekranının enlemesine iki bölüme ayrılması ve her bölümde iki ayrı göz için iki ayrı görüntü olmasıyla sağlanıyor. Hareket, cep telefonunda zaten var olan hareket algılayıcılar yardımıyla algılanıyor. Cihazı kutuya yerleştirdikten sonra ekrana bakarken kontrollere ulaşmak mümkün olmadığı için "geri" ve "menü" gibi fonksiyonlar yandaki mıknatısı hareket ettirerek gerçekleştiriliyor. O kadar basit ve ucuz ki bazı yiyecek ve içecek firmalarının paketlerini bozup kendi Cardboard'unuzu yapabileceğiniz promosyonlara dönüştürdü. Web sitesinde sanal gerçekliği kullanarak ürettiği özgün içerikler için kategori açan *New York Times* 1 milyondan fazlasını gazeteyle bedavaya dağıttı. Sanal gerçekliğin ne olduğunu göstermek için yeterli olsa da, tüm alternatifler arasında en basit deneyimi sunan çözüm.

**Samsung Gear VR:** Firmanın yeni nesil akıllı telefonlarıyla çalışmak üzere tasarlanan bu cihazı özel olarak tasarlanmış bir Cardboard gibi düşünmek mümkün. Kendine özgü bir platform olmanın getirdiği önemli avantajları var. Mesela kendi çok fonksiyonlu dokunmatik kontrol arayüzünü oyunlarda veya sanal ortamlarda gezinirken kullanabiliyorsunuz. Üzerindeki gelişmiş hareket algılayıcılarla pozisyon takip işini cep telefonunun üzerinden alıyor ve harekete karşı çok daha gerçekçi tepkiler veriyor. Yapısı itibarıyla uyumlu olduğu telefonları tam olarak kav-



rayacak şekilde tasarlandığı için ışık sızması, telefonun kayıp düşmesi gibi durumlar söz konusu değil. Dahası, uyumlu olduğu telefon modellerinin tamamı Quad HD dediğimiz 2560x1440 çözünürlükleri desteklediği ve gelişmiş bir işlem gücüne sahip olduğu için, sanal gerçeklik deneyiminin kalitesini bir noktaya kadar güvence altına alıyor. Uygulama, işlem gücü ve görüntüleme cep telefonu tarafından sağlandığı için herhangi bir kabloya veya bilgisayar bağlantısına ihtiyaç yok. Sunduğu deneyim şimdiki neslin gayet tatmin edici olarak nitelendirilebileceği düzeyde. Hâlihazırda Türkiye piyasasında da bulabileceğiniz bir ürün olduğundan ulaşması kolay. Özellikle de elinizde uyumlu bir telefon varsa size maliyeti hayli düşük olacaktır. Şu an için sanal gerçeklik deneyimi yaşamının en ulaşılabilir ve mantıklı yolu bu cihaz. Sistemin yazılım kütüphanesi Oculus tarafından destekleniyor. Bu arada ben bu yazıyı yazarken öncelikle Çin pazarı için Huawei'nin de benzer bir ürünü duyurduğu haberi geldi. Yakında seçenekler çeşitlenecek gibi.



**Oculus Rift DKII:** Oculus Rift'in ürünlerinin son halini deneme fırsatım olmasa da, 2. nesil geliştirici sürümü olan DKII ile bolca haşır neşir oldum. Oculus Rift, Google'ın ve Samsung'un çözümlerinden farklı olarak kendi algılayıcılarının yanı sıra her iki göz için iyi ayrı bağımsız ekran içeriyor. Ancak cihazın kendi işlem gücü olmadığı için görüntüyü oluştur-

ma konusunda hayli sağlam konfigürasyonlu PC'lere bağımlı. Farklı eksenlerdeki kafa hareketlerinin yanı sıra önünüze yerleştirilen bir kamera yardımıyla sanal ortamda da hareket edebilirsiniz. DKII sürümünün bilgisayarda 3 adet USB portuna ihtiyaç duyması da tercihte zorlayıcı bir etken olabilir. Kullanırken kafanızın tepesinden sarkan kablolarla hazır olun. Deneyim konusuna gelince... Açıkçası cihazın sunduğu deneyim Samsung'un sunabildiğinden aman aman daha iyiymiş gibi gelmedi. Cihazın son halinde, cihaza göre optimize edilen yeni nesil yazılımlarla bu durum değişmiş olabilir. O nedenle yorumumu yapıyorum, ama çekimserliğimi de koruyorum.



**HTC Vive:** Bu cihazın da henüz son halini kullanma fırsatım olmasa da, BAU VR First Lab'da deneğim örnek aklıma başımdan almaya yetti. Oculus'a göre daha yüksek çözünürlüklü ekranlarla donatılmış olan bu sistem, yine görüntü oluşturmak için sağlam konfigürasyonlu bir bilgisayara ihtiyaç duyuyor. Sizi saran kablolar da cabası. Odanın iki köşesine yerleştirilen lazer algılayıcılarla pozisyon takibi yapabilen sistem gözünüzün önündeyken, beş-on adımlık bir boşlukta yaptığınız tüm hareketler oyunun içine aynen yansıyor. Eğer algılayıcılarla ayrılmış alanın dışına çıkacak olursanız gözünüzün önünde beliren sanal çitler sizi uyarıyor. Böylece kafanızı duvara çarpmaktan kurtuluyorsunuz. Gerçeklik hissi o kadar kuvvetli ki HTC "sanal mobilyalar gerçek değildir, üzerlerine oturma-  
mayın" uyarısı koymak zorunda kalmış. Kontrolleri de bir o kadar etkileyici. Elimdeki kılıçla üzerime atılan çeşit çeşit meyveleri kesmeye çalışırken kılıcın keskin olmayan tarafı denk geldiğinde meyvenin kesilmeyip sopyayla vurulmuş gibi görüş alanımın dışına sektiğini görünce hayli şaşırmıştım. Üstelik tüm bunlar yine üretim öncesi bir cihazla yaşadığım deneyimler. Eğer 799 dolarlık cihaz bedelini ödemeye ve üzerine 1000 dolarlık PC yatırımı yapmaya hazırsanız, biraz da beklemeyi göze alacaksınız şimdilik deneğim en iyi cihazın bu olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim.

**Sony PlayStation VR:** Bu cihazı deneme fırsatım olmadı, ama sahip olduğu özellikler ve sunduğu deneyim açısından Oculus Rift ve HTC Vive benzeri olacağı söyleniyor. Kontrolcü olarak PlayStation Move kumandaları, gözlüğün üç boyutlu uzayda takibi için PlayStation Kamera kullanılacak. Kasım ayında 399 dolara satışa çıkması beklenen cihazın şu an piyasadaki 35 milyon PlayStation 4 konsoluyla uyumlu olacağı belirtildi.

Yani elinizde konsol varsa cihaz için ek yatırım yapmanız gerekmeyecek. Çıkışına aylar olmasına rağmen ABD'de ön siparişe açılan ürünün dakikalar içinde tükendiğini de not düşelim.



**Microsoft HoloLens:** Microsoft sanal gerçeklik olayına doğrudan girmek yerine, HoloLens adını verdiği cihazla işin artırılmış gerçeklik tarafında durmaya karar verdi. Bu gözlük, önünde yer alan şeffaf ekrana görüntü yansıtarak çevrenizdeki gerçek dünyayla bağlantınızı koparmadan etkileşimli üç boyutlu nesnelere gerçek dünyanın bir parçasıymış gibi eklemeyi hedefliyor. Geliştirici sürümü 3 bin dolardan piyasaya sürüldü. Ne zaman piyasaya çıkacağı belli değil. Hele ki Türkiye için yakın dönemde fazla ümitlenmeyin.



**Apple:** Son numarası iPhone 6S donanımını iPhone 5 kasasına koyup satmak olan şirketin sanal gerçekliğe dair bir planı olup olmadığını kimse bilmiyor.



Mesela toplantı ve telekonferans alışkanlıklarımız tamamen değişebilir. E-ticarette bir şeyi satın almadan önce sanal gerçeklikte görmek, incelemek, hatta denemek mümkün olabilir. Sınıf eğitimi niteliğindeki eğitimler her ortama kolayca taşınabilir. Eğlenceye, sinemaya, oyuna, çalışmaya olan bakışımız değişebilir. Endüstriyel tasarımdan mimarlığa, egzersizden sağlığa pek çok alanda mekân kısıtlamalarının ortadan kalkmasıyla yepyeni deneyimlerin kapıları açılabilir.

Ama uzmanlar önce sanal gerçekliğin kendine özgü anlatım dilini, arayüzünü tasarlamak gerektiğini düşünüyor. 2007'de iPhone çıkmadan önce de akıllı telefonlar vardı, ama masaüstünde kullanılan işletim sisteminin bir benzerinin telefona aktarılmasına çalışılıyordu. iPhone'un bu dünyaya öğrettiği en önemli şey, her yeni yaklaşımın kendine özgü bir kullanım şekli olması gerektiğidir. Şu an sanal gerçeklik de masaüstünde kullanılanlara benzer menülerle ilerliyor. Belli ki burada da farklı bir yaklaşıma ihtiyaç var. Daha da önemlisi, bu yeni mecrada hikâyelerin yeni nesli etkileyecek şekilde nasıl anlatılacağını anlamaya ve keşfetmeye ihtiyaç var. Sizi uzakta tutan değil merkezine alan, izleyeni değil kahramanı olduğunuz bir dünya söz konusu.

Belki bu noktada biraz da dikkatli olmak gerekiyor. Çok yakında size etrafınızı çevreleyen sanal bir dünyada dilediğiniz hayatı yaşama imkânı sunulacak. Gerçek dünyaya paralel olarak yaşadığınız bu yeni dünyada, hayattan beklediğiniz her neyse sahip olma fırsatı bulacaksınız. Belki bazıları bu hayatı gerçek olana tercih edecek, sanal bir uyuşturucu gibi içine çekecek. Endişelenmek için henüz erken, ama bir "acaba" orada duruyor.

## Geçici Bir Heves Olarak mı Kalacak, Dünyayı mı Değiştirecek

En başta sorduğumuz soruya geri dönelim: Sanal gerçeklik dünyayı değiştirecek bir teknoloji mi, yoksa yalnızca bir hevesten mi ibaret? Ben bunun insanların teknolojiye bakışını değiştirecek yeni bir başlangıç olacağına inanıyorum. Şu an bu işin ilk adımlarına şahitlik ediyoruz. 1992'de bugünkü 3 boyutlu bilgisayar oyunlarının atası olan Wolfenstein 3D'nin nasıl görüldüğünü hatırlayın.

Sanal gerçeklikte yaşanan paralel hayatın insanı esir alacağını ve gerçek hayata tercih edileceğini düşünenler de yok değil.



O günden beri bilgisayarların görsel gerçekliği yansıtma konusunda ne kadar yol aldığını düşünün. Şimdi yine benzer bir başlangıcın eşliğindeyiz. Bugün fiyatı yüzünden yanına yaklaşamadığımız, sanal gerçekliğe hazır üst sınıf bilgisayarlar birkaç yıla kadar süpermarket raflarında satılmaya başlanacak. Üç beş yıla kadar gözümüzün önündeki görüntüyü gerçeğinden ayırt edemez hale geleceğiz. 10-15 yıla kadar dışarıdan bakan biri güneş gözlüğü mü, sanal gerçeklik gözlüğü mü taktığımızı anlayamayacak.

Bu gözlüklerle birlikte bize rüyalarımızı satacaklar. Olmak istediği kişi olan, yaşamak istediği maceraları yaşayan, görmek istediklerini gören kişilere dönüşeceğiz. Fırsat buldukça kendi vahalarımıza, cennetlerimize çekileceğiz. Belki de Ernest Cline'in *Başlat (Ready Player One)* adlı romanında çizdiği dünyadaki gibi, adım adım kendini tüketen karanlık bir gelecekte kaçabileceğimiz tek yer orası kalacak. Kim bilir...

Cihazımda yüklü uygulamalara bakıyorum da... Biri topluluk karşısında konuşurken kendinizi gergin hissetmemeniz için alıştırma yapma üzere kurgulanmış. Bir diğeri yükseklik korkunuza azaltmaya çalışıyor. Biri Van Gogh'un tablolarında resmettiği mekânların içinde gezinmemi sağlıyor. Bir diğesinde dağ tepe seyahat ederek çoktan kaybolmuş bir uygarlığın sırlarını ortaya çıkarmaya çalışıyorum. Bir tuşa basınca üzerime yağmur yağıyor, diğerine bastığımda güneş açıyor. Karşımdaki minik konseri canımın istediği koltuktan seyredebiliyorum. Daha 10 dakika önce Akrep Takımyıldızı'nın kalbindeki kırmızı dev Antares'in yörüngesinde dolaşıyordum. Şimdi odamda oturmuş bunları yazıyorum.



Mixed reality yani karma gerçeklik teknolojisi gerçek dünyadaki objeler üzerine etkileşimli sanal görüntüler yerleştirme ilkesine dayanıyor.





2014'te Oculus'u satın alan Facebook'un CEO'su Zuckerberg, bu yıl Barcelona'daki Dünya Mobil Kongresi'nde sahneye çıkarken sanal gerçeklikle oluşturulmuş bir kurgu kendisine eşlik ediyordu.

Nintendo'nun 1996'da piyasaya sürdüğü Virtual Boy, başlangıçta bir sanal gerçeklik konsolu olarak tasarlanmak istenirken çeşitli endişeler ve teknik zorluklar nedeniyle hiklat garibesine dönüşünce şirketin en büyük hayal kırıklıkları arasındaki yerini aldı.



Sanal gerçeklik kavramı olgunlaştıkça ilginç pek çok uygulama ve tartışmayı beraberinde getirecek gibi görünüyor. Gerçi sanal gerçekliğin ötesinde sanal gerçeklik cisimleriyle gerçek dünyada etkileşim kurabildiğiniz, şu aralar yıldızı giderek parlayan karma gerçeklik (*mixed reality*) diye bir kavram da öne çıkmaya başladı. Ama artık o da başka bir yazının konusu olsun.

### Bilgisayarınız Sanal Gerçekliğe Hazır mı?

Şu anda kullandığınız bilgisayarın işlem gücünün ve grafik yeteneklerinin sanal gerçeklik deneyimi için ne ölçüde uygun olduğunu merak ediyorsanız, HTC Vive ve Oculus Rift için hazırlanan performans testlerini bilgisayarınıza indirip çalıştırabilirsiniz. HTC Vive uyumluluk testi için [store.steampowered.com/app/323910](http://store.steampowered.com/app/323910), Oculus Rift uyumluluk testi için [www.oculus.com/en-us/rift](http://www.oculus.com/en-us/rift) adresini ziyaret edebilirsiniz.

#### Kaynaklar

- <http://www.wareable.com/vr/how-does-vr-work-explained>
- <http://readwrite.com/2016/03/09/vr-changing-business>
- <http://www.wired.com/2016/03/everything-need-know-buying-vr-headset>
- <http://arstechnica.com/gaming/2016/01/oculus-founder-your-crappy-pc-is-the-biggest-barrier-to-vr-adoption>
- <https://www.wired.com/2016/04/magic-leap-vr>

## İstanbul Bahçeşehir Üniversitesi'nde Sanal Gerçekliğe Yolculuk



Crytek ve Bahçeşehir Üniversitesi'nin VR First Lab sanal gerçeklik laboratuvarında bu yeni teknoloji için fikir ve uygulama geliştiriliyor.

Sanal gerçeklik sistemlerinin ne ölçüde başarılı olduğunu bizzat görmek için farklı cihazlara ulaşabilmek amacıyla araştırma yaparken, 2016 yılının Ocak ayında Crytek ve Bahçeşehir Üniversitesi işbirliğiyle hayata geçirilen VR First Lab'e denk geldim. Bahçeşehir Üniversitesi Dijital Pazarlama Müdürü Akın Moroğlu beni son derece ilgiyle karşıladı ve laboratuvarı anlatmaya başladı: "Sanal gerçeklik çok yeni bir alan ve Türkiye nüfusunun yüzde 55'i genç. Dolayısıyla hem fikir hem uygulama alanında önemli bir potansiyele sahip olduğumuzu düşünüyorum. Günümüzde teknolojik bilgi birikimini katma değerli ürün haline dönüştürmek büyük fırsatları ve kazançları beraberinde getiriyor. Henüz olgunlaşma aşamasındayken sanal gerçeklik teknolojisini anlayarak, kullanarak, sanal gerçeklik ürünleri geliştirerek dünyayla aynı seviyeyi yakalayabileceğimiz düşüncesiyle bu merkezi hayata geçirdik."

Bahçeşehir Üniversitesi'nin İstanbul Karaköy yerleşkesinde yer alan laboratuvar iki bölümden oluşuyor. İçerideki ana laboratuvar kısmında çeşitli sanal gerçeklik cihazları ve geliştirme platformları var. Crytek, AMD, MSI ve Samsung gibi şirketlerin destek

verdiği bu ortamda dilediğiniz ürünü yakından tanıma şansınız var. Laboratuvarın dışında ise geniş bir sosyalleşme alanı var. Herkese açık olan bu bölümde katılımcılar başka geliştiricilerle sohbet edebiliyor, zaman zaman düzenlenen eğitimlere katılabiliyor, fikir alışverişinde bulunabiliyor.

Laboratuvar proje çağrıları da yapıyor. "7'den 70'e her kesimden heyecan verici fikirler geldi" diyor Moroğlu. "Şu an teknoloji hâlâ ürün bazlı. Donanımların olgunlaşması ve fiyatlarının daha ulaşılabilir seviyeye gelmesi biraz zaman alacaktır. Daha fazla ürünün geliştiricilerin eline geçmesiyle Türkiye'de de dünyayla yarışabilecek örnekler ortaya koyabileceğimize inanıyorum. Laboratuvarımızın kapısı sanal gerçeklikle tanışmak isteyen herkese açık."

Dahası, bu teknolojileri kendi eğitim kurumlarında ilköğretim seviyesine indirmişler. "Kimsenin düşünmeyeceği en ilginç fikirler çocuklardan çıkıyor" diyor Moroğlu. "Çocukların sanal gerçeklik ve diğer teknolojilerle tanışması, yeni pek çok fikrin ve olasılığın kapısını açıyor. Geleceğe yön verecek çocukların, geleceğe yön verecek heyecan verici teknolojilerle tanışmasını bu nedenle önemsiyoruz."

Ziyaret etmek isterseniz, 444 2864 numaralı telefondan veya [vrfirst@bau.edu.tr](mailto:vrfirst@bau.edu.tr) e-posta adresi üzerinden Bahçeşehir Üniversitesi VR First Lab ile iletişime geçebilirsiniz.