

Metaverse ve Grafik Tasarım ¹

Hazal Değirmen²

ÖZ

Günümüz dünyası teknolojileri sürekli kendini güncellemekte ve yenilikler katmaktadır. Son yılların en büyük dijital dönüşüm kavramı olarak görülen Metaverse kavramı birden fazla sanal evrenin birleşerek yepyeni ve henüz ulaşacağı genişliği öngörülemez bir evreni temsil etmektedir. Grafik tasarım alanı da mesleki becerileri doğrultusunda Metaverse çağı ile kendini yenileyebilen bir alan olarak görülmektedir. Etkin kullanıldığında bu sanal evren üç boyutlu (3B) tasarımlar yapabilen, kullanıcı arayüzleri tasarlayabilen ve yeterli teknik beceri ve donanıma sahip olabilen grafik tasarımcılar için yepyeni bir fırsat kapısı olarak görülmektedir. Metaverse için dijital eserler üretebilen grafik sanatçılar için eserlerini korurken kazanç elde edebilmelerinin de mümkün olduğu NFT [Non Fungible Token (Değiştirilemeyen jeton/ nitelikli fikri tapu)] ile sağlanmaktadır. Fakat henüz belirli bir sistematığe oturmayan bu yeni sanal evrenler topluluğunda gidişatın grafik tasarımcılar için tam anlamıyla ne yönde olacağı belirsizliğini korumaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Metaverse, Grafik tasarım, Sanal gerçeklik, Artırılmış gerçeklik.*

Metaverse And Graphic Design

ABSTRACT

The technologies of today's world are constantly updating themselves and adding innovations. The concept of Metaverse, which is seen as the biggest digital transformation concept of recent years, represents a brand new and unpredictable universe where multiple virtual universes merge. The graphic design field is also seen as a field that can renew itself with the Metaverse era in line with its professional skills. When used effectively, this virtual universe is seen as a brand new door of opportunity for graphic designers who can make three-dimensional (3D) designs, design user interfaces and have sufficient technical skills and equipment. For graphic artists who can produce digital works for the Metaverse, NFT [Non Fungible Token (qualified intellectual property)] allows them to earn income while protecting their works. However, in this new virtual universe community, which has not yet settled into a certain systematization, it remains unclear what the course of events will be for graphic designers.

Keywords: *Metaverse, Graphic design, Virtual reality, Augmented reality.*

¹ Geliş Tarihi:25 Haziran 2024 Kabul Tarihi: 14.11.2024- Araştırma Makalesi

² Grafik ve Fotoğraf Alan Öğretmeni, Küçükçekmece Atatürk Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi hazaldegirmen@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-7504-7519>

Giriş

1960'lı yıllarda kişisel bilgisayarların yaygınlaşmasıyla başlayan ve 1990'lı yıllardan itibaren bir bilgisayar üzerinden başka bir bilgisayara bilgi paylaşımına olanak tanıyan "World Wide Web" in yani etkileşimli internetin bulunmasıyla, hızına hız katarak gelişen teknoloji ile gelen yenilikler günlük yaşamda yerini daha da sağlamlaştırarak hayatımıza dahil olmaya devam etmektedir. Bu durum ele alındığında internet geçmişinden günümüze genel anlamda üç önemli dönüm noktası sıralanabilmektedir.

Kişisel bilgisayarların yaygınlaşması, internet ve akabinde son olarak da taşınabilir cihazların kullanılmaya başlanmasıdır. Teknoloji ve beraberinde getirdiği imkanlar insanların, bireysel etkileşimlerinden sosyal etkileşimlerine kadar iletişimlerine etki etmektedir. Şu anda ise, dördüncü bilişim inovasyon dönemi olarak Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR) gibi teknolojiler olarak kabul edilebilir. Bu yeni dönemin çevrimiçi eğitimi, bireysel ve sosyal toplumsal etkileşimi, iş hayatını, uzaktan çalışmayı ve eğlenceyi dönüştürme potansiyelini elinde bulundurarak kendinden sonra gelecek dönemlerin paradigmasının temelini oluşturması beklenmektedir. Başlarda sadece fiziki olarak hayatımıza dahil iken, durdurulması öngörülemeyen bu gelişmelerle teknolojinin ilerleyişi artık sadece fiziksel dünyada kalmakla yetinmeyip yepyeni bir sanal bir dünya oluşturulmasına kadar gitmiştir. Bu sanal dünya Metaverse'dür. Metaverse çevrimiçi uzaktan eğitimin web tabanlı 2D öğrenme araçlarının sınırlarından sıyrılarak kullanıcılarına 3D deneyimi ile kullanıcı deneyimini iyileştirme potansiyeline sahiptir. Tüm bunların yanında eğitim, ekonomi ve insan ilişkileri gibi konular temel uygulamaların önem-

li olduğu alanlardır. Fakat bunun yanı sıra Metaverse'ün işleyişini devam ettirecek altyapıyı, protokolleri ve standartları oluşturmak için yoğun bir rekabet olduğu da görülmektedir. Büyük çaplı şirketler bu tarz yazılımlara bütçeler ayırarak kendilerine ait yeni birer Metaverse temelli yaşam alanlarını oluşturarak potansiyel kullanıcıları kendilerine çekmeye ve fiili Metaverse hedefi haline gelmeye çalışmaktadır. Bu yeni sanal dünyanın kullanıcıları kendilerine doğru ve etkin bir biçimde çekebilmesi adına elbette doğru hazırlanmış bir kullanıcı ara yüzü gereklidir. Kullanıcı deneyimini (UX) doğru sağlayabilen uygulamalar beraberinde doğru konumlandırılmış ve kullanıcılarına kolay ulaşılabilirlik sunan kullanıcı ara yüzü (UI) tasarımı ihtiyacını da beraberinde getirir. Üç boyutlu tasarım ve animasyonların da metaverse dönemi beraberinde daha önemli hale geldiği görülmektedir. Burada grafik tasarımcılar devreye girmektedir. Tüm bu gelişmelerin yaşanması yeni nesil grafik tasarıma olan ihtiyacı da artırmaktadır. Geçmişte grafik tasarımcıların iş yükü genel anlamda ağırlıklı olarak logo, afiş, kurum kimliği tasarımı, reklam tasarımları, banner vb. ürünler çıkarmak yönünde iken; metaverse dönemi ile birlikte daha önce yapılmamış, kendinden önceki dönemlere göre daha interaktif yepyeni ürünler çıkarmaya yöneltmiştir. Dolayısıyla bu yeni dönem grafik tasarımcılar için yeni bir iş kolu oluşturduğu ve yeni fırsatlara yelken açtığı düşünülmektedir. Bu yeni dönemin getirdiği fırsatların beraberinde getirdiği bazı zorluklar da olması düşünülmektedir. Beraberinde getireceği en büyük zorluğun geleneksel grafik tasarım ürünlerinin birçoğunun geçmişte çok uzun uğraşlar ve zaman alırken, yapay zekâ destekli programlar sayesinde bu sürenin ve uğraşın büyük oranda azalması sebebiyle ulaşılabilirliğin art-

ması ve eski tarz grafik tasarımcılara olan ihtiyaç ve talebin azalması yönünde olacağı düşünülmektedir. Yeni nesil ulaşılabilir tasarım ürünlerinin büyük kitleler tarafından kolay elde edilebilir olması çeşitliliği artırırken aynı zamanda, bir sanatçı tarafından oluşturulmuş eserin fikri mülkiyetinin korunmasını da zorlaştırdığı görülmektedir.

Bu amaç doğrultusunda araştırma makalesinde metaverse döneminin grafik tasarım ve grafik tasarımcılar için önemi, fırsatlar ve zorlukları ile birlikte değerlendirilecek, yeni pazar yerleri, eğitim ve mesleki gelişim, zorluklar ve fırsatlar gibi konularda çeşitli kaynaklardan araştırmalar derlenecek ve bu çalışmalardan yola çıkılarak fikirler sunulacaktır. Sonuçlar ise 6. bölümde yer almaktadır.

Metaverse

Metaverse'ü en basit haliyle anlamak için öncelikle 1960'lı yıllardan itibaren gelişmeye tüm hızıyla devam eden internetin aşamalarını anlamak gerekmektedir. Öncelikle durağan yapısı ile hayatımıza giren Web 1.0, içeriklerinin sabit olması sebebiyle sadece bir kütüphane işlevi görmekte ve veri akışına elverişli bir yapıya sahip olmamaktadır. Web 1.0'da kullanıcı içerikleri sadece okuyabilir fakat içerikleri değiştirme ya da etkileşime geçme yetkisine sahip değildir. Yaklaşık on yıl sonra kullanıcılarıyla karşılıklı etkileşime girebilen, çift yönlü ve en önemlisi kullanıcılarının da içerik üretimine katılabildiği Web 2.0 hayata geçtiği görülmektedir. Bu sebeple Web 2.0 "sosyal web" olarak da tanımlanabilmektedir. Kullanıcıların da içerik üretimine dahil olması ile birlikte kontrolün bir sistematik yapı ile denetlenme ihtiyacı doğmaktadır. Makine öğrenmesi döneminin doğuşu ve içeriklerin düzenlenmesinin insanlardan sıyrılıp yapay zekâ yaklaşımları ile düzenlenip

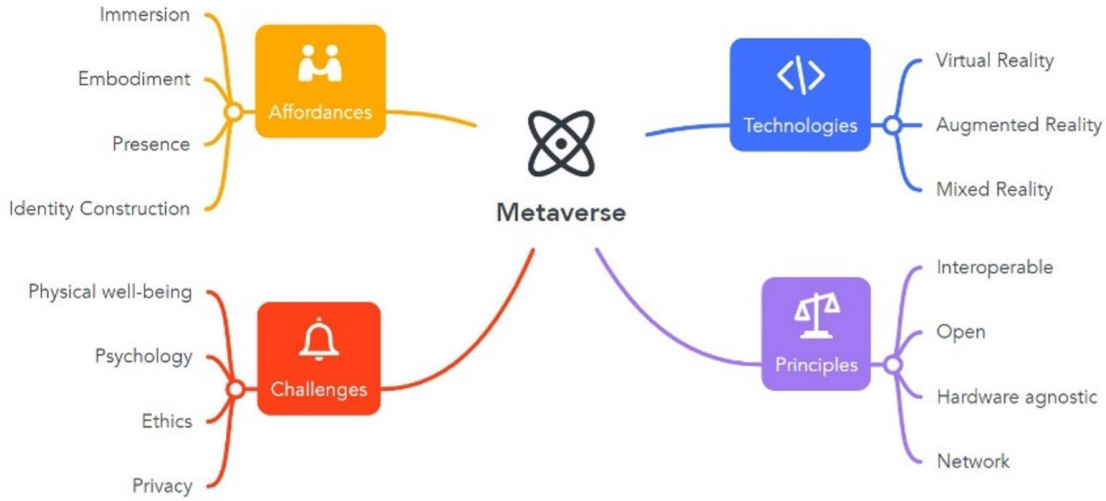
denetlenmesi Web 3.0'ın doğuşunu gerçekleştirmiştir. Bilgi veya içeriklerin direkt olarak bilgisayarlar tarafından anlamlandırıldığı bir sisteme ulaşılmıştır. Ardından bilginin depolanması ve mekândan bağımsızlaştırılması adına bulut tabanlı akıllı web dönemi Web 4.0 hayatımıza girmektedir. Yapay zekânın ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin işlendiği Web 4.0 meta evrene giriş basamaklarını erişilebilir kılmaktadır.

İlk olarak Amerikan yazar Neal Stephenson tarafından 1992 yılında yayımlanan, Türkçe'ye "Parazit" olarak çevrilen, Snow Crash isimli bir bilimkurgu romanında kullanılan "Metaverse" kelimesi iki bileşenden oluşan kapalı bir bileşik kelimedir. Bir ön ek olan "Meta" Yunanca'da "ötesi ya da sonrası" anlamlarına gelmekte, "Universe" ise "evren" kelimesini karşılamaktadır. Diğer bir deyişle, "fiziksel ve sanal ortamları birleştiren, çok kullanıcı, gerçeğe yakın sanal dünya" biçiminde tanımlanabilmektedir. Stephenson'ın, Snow Crash isimli romanında yer alan Metaverse şöyle ifade edilmektedir (Stephenson, 1992; Köse, 2011:2).

[Hiro Protagonist (Neal Stephenson'ın "Snow Crash" romanındaki kahraman.)] "Elbette gerçek insanlarla görüşmüyor. Bunların hepsi, fiber optik kablodan gelen özelliklere göre bilgisayarının çizdiği hareketli resmin bir parçasıdır. İnsanlar, avatar denilen yazılım parçalarıdır. [Avatarlar] Metaverse'de insanların birbirleriyle iletişim kurmak için kullandıkları görsel-işitsel bedenlerdir. Hiro'nun avatarı da artık sokakta ve monoraydan inen çiftler ona doğru bakarlarsa Hiro'nun onları gördüğü gibi Hiro'yu görebilirler. Kendi dizüstü bilgisayarlarına sahip olan bu kişiler; Los Angeles'daki Hiro ve muhtemelen Şikago'nun bir banliyösünde bir kanepede oturan dört genç, bir sohbet başlatabilirlerdi. Ancak

muhtemelen gerçekte konuşabileceklerinden daha fazlasını birbirleriyle konuşmazlar”.

Metaverse kelimesinin on yıllar önce kullanılmış olmasından onun ilk etapta roman da da bahsi geçen anlamıyla hayatımıza entegre olduğu anlaşılmalıdır. Daha önceki teknolojik gelişmelerde de olduğu üzere Metaverse de zamanla yeniliklerin ve teknolojilerin birleşerek, birbirini tamamlayarak ve mevcut haline ulaşmaktadır. Örneğin internet için de ilk çıktığı dönemler düşünüldüğünde mevcut olan bugünkü halini alması biz insanlar için ütopyik olarak karşılanırken şimdilerde ise diğer teknolojik yeniliklerle birleşerek ulaşılan güncel kavramı ile internet daha kapsamlı bir şekilde tanımlanabilmektedir. Aynı mantıkla düşündüğümüzde metaverse dediğimiz bu sanal evren de aynı şekilde gelişimini ve dönüşümünü devam ettirmektedir. Kullanıcılarının tıpkı Stephenson’ın romanında da geçtiği üzere birbirini tamamlayan teknolojik unsurlarla farklı mekanlarda, farklı kimlik tanıtıcılar ile farklı sanal dünyaların birleştirilmesi sayesinde etkileşime geçmesini, fiziksel ve sanal dünya arasında geçişi örnek gösterirken bu gelişmelerin katlanarak devam etmesini ya da bununla kalıp ötesine gitmeyeceğini zaman gösterecektir.



Resim 1: Metaverse teknolojileri, ilkeler, olanaklar ve zorluklar.

Kısacası metaverse kendi içinde gerçeklik sınırlarının kalktığı, kullanıcılarına tamamen kurgusal, eğitim, sanat, ekonomi, oyun gibi alanlarda yapay ve sanal yeni bir dünya oluşturan, henüz çok yeni olmasına karşın kitlelerce kısa zamanda çok kullanıcı bir yapıya ulaşan, geçmişte on yıllar öncesine dayansa da gerçek bireysel kullanıcıları ile henüz çok yeni buluşan sanal bir dünyayı ifade eden teknolojik oluşum olarak ifade edilebilir.

Metaverse’de Grafik Tasarımın Evrimi ve Grafik Tasarım İçin Önemi

Grafik tasarım bir görsel iletişim sanatıdır (Ketenci ve Bilgili, 2006: 279). Grafik tasarımcı okunan ve izlenen görüntülerin tasarımını yapan kişidir (Becer, 1999: 33). Bu bağlamda grafik tasarımcılar metinlerin, görsellerin ve benzeri içerikleri, iletilmek istenilen mesajı doğru ve etkili bir biçimde hedef kitleye ulaştırmakta büyük bir rol oynarlar.

Dijital yayıncılık öncesi sosyal ya da ticari afişler, ambalaj tasarımları veya propaganda içerikleri gibi daha kısıtlı bir alanda faaliyet gösteren grafik tasarım iş kolu, dijital dönemin başlaması ve internetin de kitlelerce kullanılır bir hal almasından itibaren faaliyet alanını büyük oranda genişletmiş sosyal medya içerikleri, dijital afişler, banner, web sitesi veya mobil uygulama arayüz tasarımları, basit video içerikleri, fotoğraf düzenlemeleri, avatarlar ve benzeri gibi birçok farklı alanda içerik üretmeye başlamıştır. Ardından son yıllarda hayatımızda daha belirgin yer edinen ve adından sıkça bahsettiren Metaverse döneminin başlıyor olması da grafik tasarım iş kolu için bazı yeni fırsatlar ve zorluklar doğurduğu düşünülmektedir. Meta evren için sanal ortamda avatarlar, üç boyutlu içerikler, nesne tasarımları gibi birçok unsuru üretebiliyor ve aktarabiliyor olmaları grafik tasarımcıları meta evrende en azından günümüz şartları içerisinde kalıcı kılmaktadır. Grafik tasarımcılar mesleki yetileri gereği üretebildikleri bu içerikler sayesinde metaverse ile doğrudan ilişki içerisinde olmaktadır. İçeriği sadece üretmek değil, üretilen içeriklerin tasarımsal bağlamda kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayan, kolay ulaşılabilir, tahmin edilebilir arayüz tasarımları ile destekleyerek görsel açıdan daha zengin ve dikkat çekici deneyimler oluşturabilmektedirler. Kısaca örnek vermek gerekirse son dönemler ele alındığında tıpkı sosyal medyanın hayatımıza girmesiyle birlikte birçok yeni alt dala sahip olan grafik tasarım ve tasarımcıların, meta evrenin de hayatımıza girmesiyle kendine güncel ve önemli yeni alanlar edinebilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

3D Tasarım ve Animasyon

Üç boyutlu modellemenin temeli diğer tüm grafik tasarım ürünleri gibi nokta ve

çizgi ile başlar; ardından bir biçim alır ve şekle veya forma dönüştürülür ve bu halinden sonra istenilen üç boyutlu bir modelleme ortaya çıkarılır. Odabaşı (1996)'ya göre şekil, biçim, form kelimeleri birbirine yakın anlamlarıyla her zaman dikkat çekerler. Ancak bu benzeşte de bir farklılık vardır. Şekil tanınan veya tanımlanabilen cisimlerin genel adıdır (Odabaşı, 1996). Biçim; çizgi, renk, açık ve koyudan oluşmuş yüzeydir (Odabaşı, 1996). Form, nesnenin varlığını ifade eden bir terimdir. Hacimli ve lekesel olan bütün biçimler form kapsamı içindedir (Odabaşı, 1996). Kısacası "Bir nesnenin genişliğini, yüksekliğini, hacmini çevreleyen dış çizgilere form denir. Nesnenin dış hatları çizgi ile belirlenirken üçüncü boyut hissi veren derinlik etkisi varsa form yok ise şekil ortaya çıkar (Özsoy & Ayaydın, 2016)". Üç boyutlu tasarımlar yüzeylerin birleşerek formları oluşturmasıyla elde edilmektedir. Sahip oldukları en, boy, yükseklik ile üç boyutlu (3D) bir yapıya bürünmektedir. Fiziksel dünyada hali hazırda var olan üç boyutlu nesnelerin yapılarına, teknoloji ilerledikçe tıpkı fiziksel dünyada olduğu gibi dijital ortamda da bu ulaşılmak istenmiştir. 1963 yılında Ivan Sutherland, Massachusetts Institute of Technology (MIT)'deyken ilk 3D modelleme programı olan Sketchpad uygulamasını oluşturarak bilgisayarlar aracılığıyla sanal ortamda da üç boyutlu modellemenin ilk adımını atmıştır. Teknoloji ilerledikçe çizgi film, animasyon, oyun, inşaat, giyim ve benzeri sektörlerde ve kişisel bilgisayarların kullanımının artmasıyla da hobi amaçlı sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. İçerisinde inşa edilen her şeyin fiziksel dünyanın sanal bir aynası olarak tasarlanan meta evrende var olan unsurların üç boyutlu (3D) olarak tasarlanıp kullanılması, üç boyutlu tasarımın çok daha önemli bir hal rol üstlenmesine olanak tanımaktadır.

Meta evrende kullanıcıların sanal kimliklerini yansıtan avatarlar, merkeziyetsiz sanal arsalar, mağazalar, satışa sunulan ürünler, sanat eserleri vesaire gibi nesnelere üç boyutlu olarak tasarlanmakta ve dolayısıyla meta evrenin birer parçasını oluşturmaktadır.

3D tasarımların görsel açıdan daha dikkat çekici bir hal almasını sağlayan, Türk Dil Kurumunca (TDK) karşılığı canlandırma kelimesi olarak çevrilen animasyon, “tek tek resimleri ya da devinimsiz nesnelere, gösterim sırasında devinim duygusu verebilecek biçimde düzenleme ve filme aktarma işi” (Özön, 2000: 133) olarak tanımlanabilir. Durağan bir görüntüden dinamik bir görüntüye ulaşmaya olanak tanımaktadır. Meta evrende yer edinen üç boyutlu yapıların ve nesnelere de animasyon tekniklerinin dikkat çekiciliğinden yararlanmaktadır. Meta evrende merkeziyetsiz arsalar kurulmuş büyük mimari yapılar durağan olarak tasarlanmış olsa da diğer unsurlar animasyon teknikleri ile desteklenmiştir. Üstelik bazı unsurlar fiziksel dünya ile benzeşse de özellikle animasyonlar bakımından genel anlamda gerçeküstücü bir tarz izlemektedir. Örneğin Roblox isimli Metaverse oyununda yine büyük mimari yapılar statik iken, uçan arabalar, kanatlı yaratıklar, uzay boşluğundaki kullanıldıkça kaybolan basamaklar vesaire şeklinde çoğaltılabilmektedir. Animasyon üç boyutlu nesnelere hareketlendirirken yeni bir iletişim modeli olarak kabul edilmektedir.

Kullanıcı Arayüzü (UI) ve Kullanıcı Deneyimi (UX) Tasarımı

Kullanıcı arayüzü (İngilizcesi: User Interface / UI) tasarımı, kullanıcıların etkileşim kurmaya çalıştıkları makine veya program ile arasındaki iletişim organı olarak düşünülebilir. Gelişen, dönüşen ve kendini yenileyen

bir meslek olan grafik tasarımın etkin bir biçimde rol oynadığı kullanıcı arayüzü tasarımı, masaüstü ya da mobil uygulamaların iletişim yüzlerinin tamamını kapsar.

Bilişim teknolojilerinde estetik görsel tasarımlar öncesi kullanıcı arayüzü tasarımları metin destekli girdi – çıktı komut sistemlerinden oluşmaktadır. Makineye komut verilir (girdi), verilen komut makine tarafından işlenir ve eğer girdi doğru kodlanmış ise makine komutu çalıştırır, komut yanlış yazıldı ise tüm süreç baştan yapılmak zorundadır. 1950’lerde ilk ekranlar olarak geçen ve dönemin ilk bilgisayarları için kullanılan katot ışınlı tüpler renksiz, sadece vektör komutlar kodlayabilen sistemlere sahipken; 1960-1964 yılları arasında bilgisayar mühendisleri katot ışınlı tüpleri sanal bir kâğıt gibi kullanabileceklerini buldular. Bulunan yeni ekranlar, tüplerden çok daha hızlı ve komutlara elverişli çalışmaktadır. Ardından plazma ekranlar kullanılmaya başlandı ve yaklaşık aynı süreç içerisinde 1970’lerde LCD çağı ile işler büyük ölçüde kolaylaşmaya başlamaktadır. Grafiksel kullanıcı arayüzlerinin (GUI) başlangıç hikayesi 1970'lere kadar dayanmaktadır (Çeken, 2021). 1981 yılında Xerox Star firması tarafından kullanıcı arayüzlerinin görsel ikonlarla desteklenerek yeniden oluşturulması ile komut sistemlerinin zorluğundan sıyrılarak 1981’de ilk grafiksel kullanıcı arayüzü tasarımı hayata geçirilmiştir. İlk deneme olması, ağır ve yavaş çalışması, yüksek maliyeti gibi nedenlerden ötürü başarısızlıkla sonuçlanmasına rağmen kullanıcı arayüzü tasarımının öncüsü sayılmaktadır. Bununla birlikte o dönemlerde gelişmekte olan Apple ve diğer PC (personal computer) şirketlerinin çoğunun bu konuda daha hevesli olması geliştirici mühendislerin daha çok bu firmalara kaymasına sebep olmuştur.

Özellikle Apple firması dönem tasarımlarındaki grafik kullanıcı arayüzü tasarımının önemini görmesi ve bu konudaki eksiklikleri fark ederek yaşanan bu başarısızlığı lehine kullanmayı başardığı görülmektedir. Bu sayede hızla çeşitli yenilikler, grafiksel iyileştirmeler ve ikonlaştırmalar denenerek sürekli olarak kendini yenileyen bir grafik

tasarım alanı oluşmuştur. Apple firması İnsan Arayüzü Yönergeleri [Human Interface Guidelines (HIG)] isimli bir kitap bile çıkarılmıştır. Zaman içerisinde çokça değişiklik yapılmış ve aktif olarak güncel Apple web sitesi geliştirici sayfasında dijital paylaşımına da açık olarak yayımlanmaktadır.



Resim 2: Apple, İnsan Arayüzü Yönergeleri [Human Interface Guidelines (HIG)] kitap kapakları.

Başlangıçta masaüstü cihazlarla başlayan bu serüven mobil cihazların hayata girişiyle otomatik olarak taşınabilir cihazlara da optimize edilmiştir. Artan bilinçli tasarım faktörleri uygulamanın yapıldığı genel içeriğe göre tasarım ilkelerine daha uygun olarak tasarlanmaya başlanmıştır.

Doğru ve başarılı tasarlanmış bir kullanıcı ile uygulama arasında iletişim sağlayabilmeli ve ara yüzü sezgisel bir şekilde kullanıcıyı ihtiyacı doğrultusunda yönlendirebilmelidir. Butonlar, görseller, ikonlar, renkler, konumlandırmalar ve benzeri gibi görsel unsurlar sayesinde kullanıcı etkileşime geçebilmelidir. Tasarım konusu göreceli bir kavram olduğu için, sanat unsurları ve tasarım ilkeleri göz önünde bulundurularak farklı tasarımcılar farklı tarzlarda kullanıcı ara yüzleri oluşturabilmektedir. Bir kullanıcı ara yüzü tasarımı başarılı olduğu

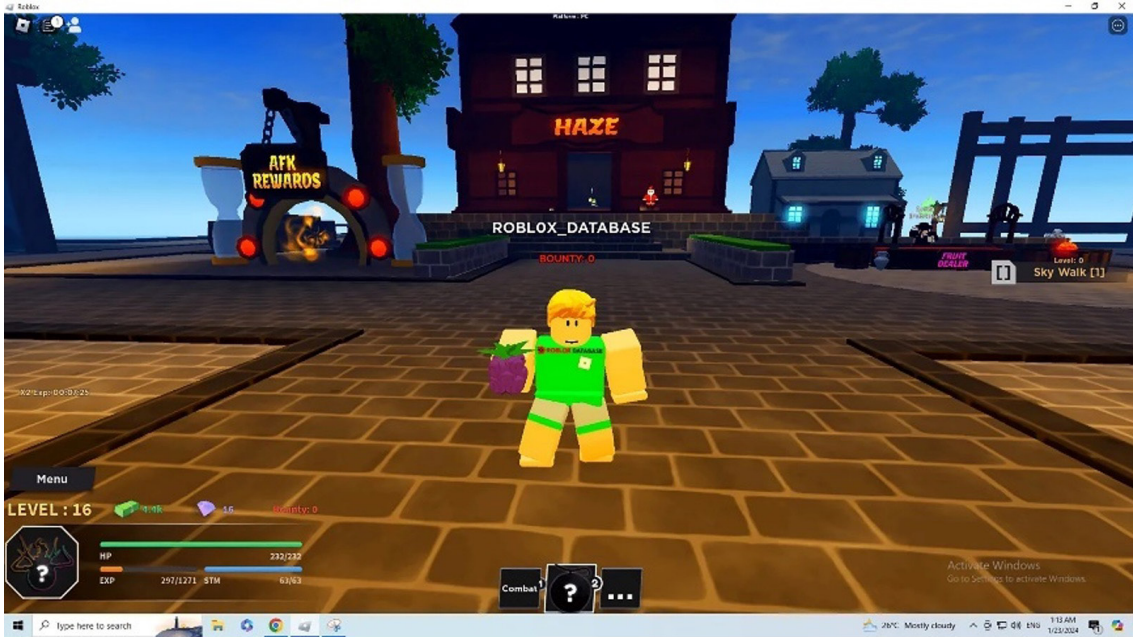
sürece rahatça ve sezgisel olarak kullanılabilen, akıllarda herhangi bir soru işareti oluşturmadığı için de genel anlamda çoğu kullanıcı tarafından fark edilmemektedir. Kullanıcı net bir şekilde sorularına yanıt bulabilmelidir. Fakat başarısız hazırlanmış bir kullanıcı ara yüzü tasarımı tam aksine rahatsız edebilmekte ve uygulamayı kullanımı zorlaştırabilmektedir. İyi bir kullanıcı ara yüzü tasarımı, iyi bir kullanıcı deneyimini de beraberinde gerektirmektedir.

Kullanıcı deneyimi (UX) tasarımı, bir uygulamanın temelini oluşturmaktadır. Kullanıcıların uygulama ya da hizmeti deneyimlerken karşılaştıkları unsurları tasarlamaktadır. Gerek masaüstü gerekse de mobil uygulamalar olsun kullanıcı deneyimi tasarımı oluşturulurken en başta kullanıcı dostu olarak planlanmaktadır. Başarılı kullanıcı ara yüzü ve deneyim tasarımları

farklı ekran tipleri ve boyutlarına göre optimize edilebilir esnek tasarımlar olarak hazırlanmakta, hızlı çalışmakta ve tıpkı kullanıcı ara yüzü tasarımında olduğu gibi sezgisel olarak tahmin edilebilir, öngörülebilir olmaktadır.

Metaverse çağı ile iyi bir UI ve UX tasarımı ihtiyacı daha da derinleşmektedir. Bu sanal dünyanın özellikle oyun tasarımları başta profesyonelce hazırlanmış, kullanıcıların

ihtiyaçları doğrultusunda karşılık verebilen kullanıcı dostu kullanıcı deneyimi tasarımı-na ve sezgisel yanıtlanabilir, tasarımlarına uygun bir kullanıcı ara yüzü tasarımı-na sahip olmanın önemini artırmaktadır. Kullanıcıları çekmek ve çekici tasarlanan uygulamalarda yeni kullanıcılarını kalıcı sadık kullanıcılar dönüştürebilmek için çok önemli bir rol oynamaktadır.



Resim 3: Roblox oyunu Haze Piece ekran görüntüsü.

Sanal Gerçeklik (VR) ve Artırılmış Gerçeklik (AR)

Sanal gerçeklik (VR) kavramı ilk kez 1970'li yıllarda Amerikalı bilgisayar bilimcisi Jaron Zepel Lenier tarafından kullanılmıştır. Tarihsel süreçte sanal gerçeklik kavramını analiz ettiğimizde ilk olarak Gaddis sanal gerçekliğin tanımını, bilgisayar ile hayali dünyanın etkileşimi olarak açıklamaktadır (Gaddis T., 1998), Coates ise çeşitli donanım

yardımıyla bilgisayar ortamında var olan üç boyutlu sanal dünyanın etkileşimi olarak ifade eder (Coates G., 2005). Sanal gerçeklik, metaverse çağının getirdiği üç boyutlu sanal evrenlerde var olan nesnelerin, şekillerin kısaca görüntülerin, soyut yapıların somutmuşçasına insan beyni üzerinde etki bırakmasını ve onlarla etkileşime geçebilmesini sağlamaktadır.



Resim 4: Sanal gerçeklik deneyimi.

Sanal gerçeklik kavramında gerçekte var olmayan unsurlar gerçekmiş gibi algılanırken, artırılmış gerçeklik (AR) kavramında ise bilgisayar ortamında üretilen bir yapay gerçekliğin artırılarak, geliştirilerek duyu sistemlerinden bir ya da birkaçına hitap ettirerek gerçeklik algısını artırmaktır. Artırılmış gerçeklik, yapay verileri gerçek ortam üzerine taşımaktadır. Sanal gerçeklik, sarmalayıcı yapay ortamdır (İpek, A.R.,2020).

Artırılmış gerçeklik uygulamaları birçok alanda aktif olarak kullanılmaktadır. Grafik tasarım uygulaması özellikle eğitim, görsel sanatlar, mimari, endüstriyel tasarım, yayıncılık, ticaret, video oyunlarında olarak sıklıkla görülebilmektedir (İpek, A.R.,2020). Optik başa takılı ekranlar, baş üstü göstergeleri, gözlükler, projeksiyonlar, tabletler, telefonlar, bilgisayarlar ve sensörler artırılmış gerçeklik donanımlarıdır.



Resim 5: Artırılmış gerçeklik örneği, "Pokemon Go" oyunu.

Grafik Tasarımcılar için Yeni Tasarım Olanakları

Metaverse çağı uygulamaları, insan-makine etkileşiminin görsel ürünlerle derinden ilgili olması dolayısıyla grafik tasarımla yakın bir ilişki içerisindedir. Bu yakın ilişki temel sanat tasarımlarını doğru kullanabilen grafik tasarımcılar için yeni içerik üretimi alanları oluşturarak birçok yeni fırsatı da beraberinde getirmiştir. Grafik tasarımcılar için ürünlerini/tasarımlarını sergileyebilecekleri ya da satabilecekleri yeni pazar yerleri oluşumuna büyük katkı sağlamaktadır. En başında sanal evrene dahil olabilmek için bir meblağ ödenmektedir. Özellikle bilgisayar oyunlarında meta evrende giysi, aksesuar gibi sanal varlıklar alınarak yeniden para ödenebilir. Daha önceden pazarı bulunmayan sanal ürünlerin (örneğin sanal şapkalar, giysiler, ayakkabılar, takılar vesaire gibi) tasarlanıp satışı, özellikle oyun sektörü için artan ara yüz tasarımı ihtiyaçları gibi yeni kapılar açılmıştır. Şekil 6 ve 7'de örnekleri gösterilen Gucci,

Burberry, ve Luis Vuitton, Dolce&Gabbana, Adidas, Nike gibi dünyaca ünlü markaların metaverse evreni için oluşturdukları sanal mağazaları örnek verilebilir. Hatta bazı kullanıcılar kendi oluşturup geliştirdikleri karakterleri bile satışa çıkarabilmektedir. Bu konuda karakter veya ürünlerin küçük ya da büyük çaplı kazançlar elde edilebilmektedir. Bir sanatçının tasarladığı eserlerini NFT [Non Fungible Token (Değiştirilemeyen jeton/ nitelikli fikri tapu)] ile satarken orijinallikini ve biricikliğini dijital ortamda tescillemiş olmaktadır. Sanal olarak tasarlanan ve satışa sunulan bu içerik ve hizmetler blok zincir teknolojisi kullanılarak oluşturulan dijital paralar, metaverse adıyla kripto paralar ile satılmaktadır. Buradan elde edilen sanal kazanç kişinin şahsi fiziksel banka hesaplarına aktarılabilir. Bunun yanı sıra tasarım bilgi birikimlerini ve yeni nesil giyilebilir teknolojilerin kullanımını gibi becerileri dijital eğitimler şeklinde satarak da kendilerine yeni fırsatlar oluşturabilmektedirler.



Resim 6: Gucci, Gucci Vault projesi, NFT koleksiyonu örnek ekran görüntüsü.



Resim 7: Burberry, Blankos Block Party NFT koleksiyonu örnek ekran görüntüsü.

Zorluklar ve Dikkat Edilmesi Gerekenler

İnternetin çok kullanıcı bir ortam olması, durmaksızın kendini güncelleyen teknoloji, grafik tasarımcılara ek olarak grafik tasarıma ilgi duyanların da bu alana yönelmeleri gibi alt detaylar emek-kazanç konusunda grafik tasarımcılara sorun yaşatmaktadır. Bir tasarımı yaparken gerek tasarım unsurları gerekse de tasarım programları olsun birden çok alternatifin olması da halihazırda geniş olan yelpazeyi daha da genişletmektedir. Kullanılan tasarım programlarının yapay zekâ (AI) altyapısıyla desteklenmesi de grafik tasarım bazında incelendiğinde yine kullanıcı ara yüzü tasarımının (UI) daha da kolaylaştırılması ve kullanıcı deneyiminin (UX) oldukça üst seviyelere çıkarılmasına olanak tanımıştır. Bu olanak tasarımcıların işini büyük oranda rahatlatarak zamandan kazandırır da

kodlama temelli bu yapay zekâ araçlarıyla birlikte grafik tasarımcı kimliği olmayan kullanıcıların da sektöre dahil olarak grafik tasarımcılardan rol çalmasına sebep olmuştur. Örneğin 2000'li yılların başında dekupe işlemi (bir fotoğrafın arka planını kaldırma) Adobe Photoshop programında görselin detay unsurlarına göre manuel olarak birkaç dakika ile 10-15 dakika gibi süreler almakta hatta derin detaylı görsellerde çok daha uzun süreler alabilmekteydi fakat günümüzde yapay zekâ destekli uygulamalar sayesinde bu işlem saniyeler içerisinde otomatik olarak yapılmaktadır. Kolaylaştırılmış bu uygulamalar sayesinde özel olarak grafik tasarımcıların yaptıkları işleri bir bilgisayara bile ihtiyaç duymadan mobil cihazlar aracılığıyla birçok kişi basit bir şekilde yapabilmektedir. Bu da mesleki niteliği azaltmakta ve nitelikli çalışana zor

bir çalışma ortamı oluşturmaktadır. Fazlasıyla hızlı bir gidişata sahip olan ve grafik tasarımcılar hemen hemen her gün bir yenisi eklenen meta evren oluşumlarının temposuna yetişmek, yenilikleri takip etmek, zamanı kaçırmamak gerekmektedir.

Tüm bunların yanı sıra meta evrenlerin sayısının çok olmasından dolayı örneğin sanal evrende alınan arsaların ya da NFT unsurların ileride çok daha değerli olabilecek bir meta evrene de ait olabileceği ya da unutulup değersizleşecek bir meta evrene de ait olabileceği ihtimalleri göz önünde bulundurulmalıdır. Dikkatli adımlar atılması gerekmektedir. Henüz hala çok genç bir kavram olan metaverse olgusu için henüz bu konuda tahminlerde bulunmak kesin sonuçlara ulaşmaya ışık tutmayacaktır.

Teknik Beceriler ve Araçlar

Grafik tasarımcılar teknoloji çağı grafik tasarım trendlerine ve meta evrenin yeniliklerine yetişebilmeleri için bazı teknik donanımlara ihtiyaç duymaktadır. Bunların en başında elbette ki yöneldikleri alana uygun, tasarımlarını hazırlayıp yönetebilecekleri işlemcisi güçlü bir cihaz gelmektedir. Bununla birlikte dönemin gelişen görüntü kalitesini kaldırabileceği ve bu yüksek çözünürlüklü çıktılarını depolayabileceği iyi birer ekran kartı ve büyük boyutlu depolama alanları olmaktadır. Örneğin bir grafik tasarımcı için grafik ekran kartı, ekran çözünürlüğü, işlemci, RAM, SSD gibi teknik özellikler büyük önem arz etmektedir. Güncellemeleri düzenli alabileceği yeni nesil cihazlar ve güncel bir işletim sistemine sahip olmaları da tasarımcıların sürekli güncellenen trendlere uygun tasarımlar yapmasını kolaylaştırırken içerik üretimini kolaylaştırıcı yapay zekâ destekli uygulamalara sahip olmaları yeni nesil grafik tasarımcıların daha hızlı ilerleyebilmeleri için

önemli bir yer tutmaktadır.

İyi bir cihaza sahip olduktan sonra bu cihazları etkin bir şekilde kullanabilmek düşünüldüğünden çok daha büyük bir önem arz etmektedir. Bir grafik tasarımcı teknik bilgi ve becerilere de sahip olarak kullandığı cihaza ve o cihazın uyumluluk özelliklerine göre kullanacağı uygulamalara dikkat etmelidir. Ortalama yeni mezun bir grafik tasarımcı için yeni nesil bilgisayarlar yeterli olurken üst düzey tasarımcılar, özellikle Metaverse alemine içerik üreten, üç boyutlu tasarımlar yapan tasarımcılar için yukarıda sayılan kritik teknik donanım özelliklerinin daha üst seviyede olması beklenmektedir. AR görüntüleri destekleyen teknik cihazlar ve Metaverse çağıyla birlikte yaygınlaşarak hayatımıza giren giyilebilir teknolojilere sahip olmak da grafik tasarımcılar için bir avantaj konumundadır. Örneğin giyilebilir VR sanal gerçeklik gözlükleri de tasarımcının bu evrende daha etkin bir biçimde varlığını sürdürmesine yardımcı olabilmektedir.

Fikri Mülkiyet

Dijitalleşen dünyaların getirdiği zaman zaman negatif kritik noktalardan birinin bilgi kirliliği ve fikri mülkiyet ihlali olduğu düşünülmektedir. Fiziksel dünyada alınan tapular, tescil belgeleri, patentler gibi bir malın ya da hizmetin kime ait olduğunu gösteren resmî belgelerdir. Bu belgeler sayesinde kişiler sahip oldukları ürün ya da hizmetlerin korunma veya satışlarını yapabilmektedir. Bir sanatçının tescilli, patentli bir eserinin izinsiz olarak kullanılması ve çoğaltılması tıpkı fiziksel dünyadaki gibi dijital ortamda da suç teşkil etmektedir. Bununla birlikte sanatçılara birer fikri mülkiyet koruması, patent, tescil gibi bir zimmetleme ihtiyacı doğurmaktadır. Meta evren dışında dijital ortamlarda sanatçının bir ürün, eser ya da hizmetinin kopyalanabilmesi, fikir sa-

hibinin fikri mülkiyetinin ihlal edilebilmesi dijital ortamın getirdiği hızlı ve çok kullanıcı ortam sebebiyle zaman zaman göz ardı edilerek farklı kullanıcılar tarafından kendi eserleriymiş gibi sunulmasına elverişli bir ortam oluşturmaktadır.

Yeni ve çok büyük bir pazar yeri olan metaverse aleminde bir sanatçı yeni bir eser ya da ürün pazarladığında NFT [Non Fungible Token (Değiştirilemeyen jeton/ nitelikli fikri tapu)] sayesinde eser sahibi fikri tapusunu kendi biçtiği değer karşılığında tıpkı gerçek dünyada satış işlemi yapar gibi bir başkasına devredebilmektedir. Sanal evrende maddi kazanç yolu aramanın dışında doğan bu tescil ihtiyacı ile nitelikli fikri tapu/takas edilemez jetonlar gibi bir çözüm yolu bulunmuştur. Bu şekilde sanal ortamda fikri mülkiyetini koruyarak aynı zamanda buradan gelir elde edebilmektedir ve sanal ortamda iki taraf da yasal bir karşılık almaktadır.

Sonuç

Grafik tasarım alanı değişen dünya dinamikleri doğrultusunda günümüzde geleneksel grafik tasarımın çok daha ötesine ulaşmış konumdadır. Geleneksel grafik tasarımın basılı medya ürünlerinin yerini büyük çoğunlukla dijital çıktılar karşılamaktadır. Bilgisayarların ve ardından internetin icat edilmesi, grafik ve bilişim sektörünün öneminin fark edilmesi, üç boyutlu (3B) çalışmalar ve nihayetinde sanal dünyalar

oluşturulmuştur. Bununla birlikte bu çalışmaların her birinin birleşerek bir öncekinin gücünden fayda sağlayarak yepyeni birden fazla sanal dünyayı içinde barındıran meta evreni ortaya çıkarmıştır. Grafik tasarımcıların bu sanal evrenlerde kendilerine yeni iş ve kazanç kapıları bulabilmektedir. Oyun ve materyal tasarımları, avatar tasarımları, karakteristik ürün tasarımları ve hatta sanal karakter tasarımları da bir grafik tasarımcı için metaverse getirilerinden biri olabilmektedir. Dolayısıyla grafik tasarımcılar bu alanda yeni fırsat kapılarını aralamaktadır. Bunun yanında yapay zekâ desteğinin bazı grafik tasarım geleneklerini değiştirdiği ele alındığında, alan tasarımcıları için özellikle yapay zekâ desteğiyle ürünler ortaya çıkarılan meslek dışı bireyler tarafından iş alanı kısıtlanması sebebiyle zaman zaman durumu zorlaştıracağı kanısına varılmaktadır. Tasarımcıların eserlerinin etik kullanımı ve fikri mülkiyeti için dijital ortamlarda daha fazla korumaya ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir. Grafik tasarımcıların teknik becerilerini geliştirmede, sahip olduğu teknik donanımın ve ek olarak giyilebilir teknoloji ürünlerine sahip olmasının bir avantaj olduğu görüşüne ulaşılmıştır.

Tüm bunlara rağmen metaverse kavramının geçmişi yaklaşık kırk yılı bulsa da bu sanal evrenler topluluğunun geleceğinin henüz belirsizliklerle ve soru işaretleriyle çevrili olduğu sonucuna varılmaktadır.

KAYNAKÇA

Akman, M., & Uçar, T. F. (2020). Bugünün ve Geleceğin Grafik Tasarımı. *Akdeniz Sanat*, 14(25), 9-21.

Arvas, İ. S., (2022). Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 13(48), 53-71. <https://doi.org/10.5824/ajite.2022.01.003.x>

Aydoğdu, B., & Toy, E. (2023). Merkeziyetsiz Metaverse Platformlarındaki Üç Boyutlu Yapıların Görsel Analizi. *Medeniyet Sanat Dergisi*, 9(1), 151-173. <https://doi.org/10.46641/medeniyetsanat.1286227>

Badgers, H., (2021). WEB 1.0'dan WEB 4.0'a İnternetin Evrimi. <https://nttdata-solutions.com/tr/blog/web-bir-sifirdan-web-dort-sifira-internetin-evrimi/> (7.06.2024)

Balaban, Y., (2019). Grafik Tasarım Nedir?. *Grafik tasarım (1-21)*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Baltacı, Ş. (2023). Metaverse Üzerine Bir Değerlendirme. *TRT Akademi*, 8(17), 472-479. <https://doi.org/10.37679/trta.1245282>

Batu, M., & Kocaömer, C. (2023). Metaverse Nedir? Literatür Art Alanı Bağlamında Yeni Bir Tanım Önerisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (51), 92-112. <https://doi.org/10.52642/susbed.1277793>

Becer, E. (1997). İletişim ve Grafik Tasarım. *Dost Kitabevi Yayınları*, 33.

Çeken, B., & Delil, S. (2021). Arayüzlerde Hacim İlhamı: Yaratıcı UI Tasarım Konseptlerinde 3 Boyutlu Grafikler. *Dünya İnsan Bilimleri Dergisi*, 2021(2), 68-83.

Heapjet., UI Tasarımı Nedir? UI Tasarımı için Hangi Yazılımları Kullanmalısınız?. (2019).

<https://medium.com/heapjet-türkiye/ui-tasarımı-nedir-ui-tasarımı-için-hangi-yazılımları-kullanmalısınız-db76e5b58946> (et. 2.06.2024).

Ibrahim, A. (2023). The Impact of Metaverse on Graphic Design. *Technium: Romanian Journal of Applied Sciences and Technology*, 18, 30-46. <https://doi.org/10.47577/technium.v18i.10257>

İpek, A. R., (2020). Artırılmış Gerçeklik, Sanal Gerçeklik ve Karma Gerçeklik Kavramlarında İsimlendirme ve Tanımlandırma Sorunları. *İdil Sanat ve Dil Dergisi* 71:1061-1072., <https://doi.org/10.7816/idil-09-71-02>

Kayacan, Şehriban, & Batu, M. (2024). Metaverse Ne Değildir? Sanal Dünya Üzerine Akademik Bir Tartışma. *Türkiye Medya Akademisi Dergisi*, 4(7), 88-110. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10715739>

Ketenci, H.F., Bilgili, C. (2006). Görsel İletişim & Grafik Tasarımı. İstanbul: Beta yayıncılık. 279.

Köse, M., Bakırcı, Ç. M. (2021, November 12). Metaverse Nedir ve Neden Çok Önemlidir? Yaşamlarımızı Dijital Bir Evrene Taşıyabilir miyiz?. *Evrin Ağacı*. (e.t: 01.05.2024) <https://evrimagaci.org/s/11135>

Kükreler, C. (2023). Hukuksal ve Vergisel Boyutlarıyla Metaverse. *Maliye Çalışmaları Dergisi*(69), 147-162. <https://doi.org/10.26650/mcd2023-1269191>

Metaverse. <https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/metaverse> (Erişim tarihi: 20.05.2024).

Mystakidis S. Metaverse. *Encyclopedia*. 2022; 2(1):486-497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>

Odabaşı, H., (1996). Grafik'te Temel Tasarım. Cem Ofset Matbaacılık.

Oliveira, A., Cruz, M., (2023). Virtually Connected in a Multiverse of Madness?—Perceptions of Gaming, Animation, and Metaverse. Applied Sciences. 13(15):8573. <https://doi.org/10.3390/app13158573>

Özön, N. (2000). Sinema, televizyon, video, bilgisayarlı sinema sözlüğü. Kabalıcı.

Özsoy, V., & Ayaydın, A. (2016). Görsel Tasarım Öge ve İlkeleri. Pegem Akademi Yayıncılık.

Roser, M. (2018). "İnternetin tarihi yeni başladı" OurWorldInData.org adresinde çevrimiçi olarak yayınlanmıştır. Erişim adresi: "<https://ourworldindata.org/internet-history-just-begun>" (e.t: 01.05.2024).

Sangvichai. N., The evolution of computer displays. <https://www.sutori.com/en/story/the-evolution-of-computer-displays--6YpMye4vSwPz66eqMtR9u36g> (08.06.2024).

Şekerci, C. (2017). Sanal Gerçeklik Kavramının Tarihçesi. Journal of International Social Research, 10(54), 1126–1133. <https://doi.org/10.17719/jisr.20175434681>

The first GUIs. <http://www.catb.org/~esr/writings/taouu/html/ch02s05.html> (08.06.2024).

Türk Dil Kurumu (TDK) – Animasyon. <https://sozluk.gov.tr> (04.06.2024)

Üstün, Ş., UX Tasarımı Yaparken Bilmeniz Gereken 10 Kural. (2024). <https://digipeak.org/tr/blog/ux-tasarimi-yaparken-bilmeniz-gereken-kurallar> (et. 2.06.2024).

Zhao, Y., Jiang, J., Chen, Y., Liu, R., Yang, Y., Xue, X., & Chen, S. (2022). Metaver-

se: Perspectives from graphics, interactions and visualization. Visual Informatics, 6(1), 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2022.03.002>.

Görsel Listesi

Resim 1: Mystakidis S., Metaverse. Encyclopedia. 2022; 2(1): 494. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031> (et. 2.05.2024).

Resim 2: Apple, İnsan Arayüzü Yönergeleri [Human Interface Guidelines (HIG)] kitap kapakları. <https://bootcamp.uxdesign.cc/understanding-apples-human-interface-guidelines-282a4adebdee> (et. 7.05.2024).

Resim 3: Roblox oyunu Haze Piece ekran görüntüsü. <https://robloxdatabase.com/script/haze-piece-script/> (et. 23.05.2024).

Resim 4: Sanal gerçeklik deneyimi. <https://www.archdaily.com/1003707/personal-metaverse-immersion-devices-unlocking-the-potential-of-ar-and-vr> (et. 27.05.2024).

Resim 5: Artırılmış gerçeklik örneği Pokemon Go oyunu. <https://www.kozmoslisesi.com/artirilmis-gerceklik-nedir-artirilmis-gerceklik-kullanim-alanlari/> (et. 3.06.2024).

Resim 6: Gucci, Gucci Vault projesi,NFT koleksiyonu örnek ekran görüntüsü. <https://www.oggusto.com/moda/luks-moda-markalari-metaverse-evreninde> (et. 3.06.2024).

Resim 7: Burberry, Blankos Block Party NFT koleksiyonu örnek ekran görüntüsü. <https://www.oggusto.com/moda/luks-moda-markalari-metaverse-evreninde> (et. 3.06.2024).