

SANAL GERÇEKLIKTE DENEYİMLENEBİLİR KONSEPT TASARIM VE ANİMASYON UYGULAMALARI

EXPERIENTIAL CONCEPT DESIGN AND ANIMATION
PRACTICES IN VIRTUAL REALITY

ÖĐR. GÖR. HÜSEYİN BARAN

Düzce Üniversitesi Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi

Görsel İletişim Tasarımı Bölümü

huseyinbaran@duzce.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-2456-7760

Öz: 20. Yüzyıl'ın ilk yarısında sahneye çıkan Sanal Gerçeklik Teknolojileri, günümüzde gelişen teknolojik donanımlar ve bu donanımlar aracılığıyla kullanılabilen yazılımlar sayesinde birçok akademik alanda adından söz ettirmektedir. İçinde bulunduğu dönemin gelişmelerinden etkilenen sanat ve tasarım alanları da sanal gerçeklik teknolojilerinin son yıllardaki hızlı ilerleyişinden etkilenmiştir. Tasarımcılar sanal gerçeklik donanımları ve yazılımlarından faydalanarak eserlerini üretmeye başlamışlardır. Sanal gerçeklik teknolojilerinin tasarımcılara sunduğu en önemli olanaklar, donanımlar aracılığıyla içerisine girerek işlerini üretebildikleri yeni çalışma ortamı ve tasarımlarını sergileyebildikleri yeni bir paylaşım uzamı sağlamasıdır. Bu yeni medyum içerisinde eserlerini oluşturmasına olanak veren yazılımlar tasarımcıya bir çok yeni dijital araç sağlamıştır. Bu makalede sanal gerçekliğin teknolojik olanakları kuramsal bağlamda irdelenmiş ve kuramsal çalışmayı örneklemek amacıyla sanal gerçeklik ortamında Quill yazılımı kullanılarak karakter, araç ve mekan tasarımlarıyla oluşturulan konseptlerin hareketlendirmelerini içeren deneyimlenebilir sanal gerçeklik animasyonları tasarlanmıştır. Bu sayede Sanal Gerçeklik Teknolojilerinin görsel tasarım alanlarına kazandırdığı yeni uygulama ve sunum olanakları ele alınarak alana katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sanal gerçeklik sanatı, Dijital sanat, Görsel tasarım, Bilgisayar teknolojileri, Konsept sanat, Quill sanal gerçeklik

Abstract: *Virtual Reality Technologies, which took the stage in the 20th century, made a name for itself in many academic fields thanks to the developing technological hardware and software. In recent years, the fields of art and design have also been affected by the rapid advancement of virtual reality technologies and designers have started to produce their work using virtual reality hardware and software. Virtual reality technologies provided a new working space for designers and a new sharing space where they can showcase their designs. This article examines the technological possibilities of virtual reality in a theoretical context. In order to illustrate the work, experiential virtual reality animations including character, vehicle and environmental designs were designed using Quill software. In this way, it is aimed to contribute to the field by taking into account the new application and presentation opportunities provided by Virtual Reality Technologies.*

Keywords: *Virtual reality art, Digital art, Visual design, Computer technologies, Concept art, Quill virtual reality.*

Giriş

İnsanoğlu henüz yerleşik yaşama geçmeden önceki dönemlerde, aklındaki imgeleri görseller aracılığıyla paylaşma eğilimi içerisinde olmuştur. Henüz somut olarak var olmayan, bir anlamda sanal olan aklındaki bu soyut imgeler, insanoğlunun yaratı kabiliyetleri sayesinde mağara duvarlarına, tuvaler üzerine ve birbirinden farklı yüzeylere aktararak gerçeğe dönüşmüşlerdir.

“Tasarlama yeteneği, bir tür olarak insanın varoluşunun tam da özünde bulunup sayısız yoldan kendini göstermektedir ve bu gezegendeki başka hiçbir varlık aynı türden bir yeteneğe sahip değildir.” (Heskett, 2002, s. 16).

Bu yetenek sayesinde insanoğlu, içerisinde yaşadığı dönemin kendisine sağladığı imkanları kullanarak hem teknik hem de teknolojik anlamda tasarlama yöntem ve biçimlerini geliştirmiştir. Analitik düşünebilme yeteneğiyle insanoğlu karşılaştığı problemlere çözümler üretebilmiş, geliştirdiği yeni yaklaşımlarla problemi analiz ederek farklı çözümlere ulaşabilmiştir. Görsel ifade gücüyle birleşen analitik düşünme becerisi farklı dönemlerde farklı yöntem ve tekniklerle ortaya konan görsel tasarım yeteneğine dönüşmüştür.

Zaman içerisinde bir görsel kültür oluşumu sağlayan bu yetenek, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden etkilenecek insanlığın yeni akımlar ve yaratı biçimleri ortaya çıkarmasını sağlamıştır. “Görsel kültür, içinde görsel olan, görülebilen, işlevsel ve iletişimsel bir amacı olan şeydir.” (Barnard, 2010, s. 31).

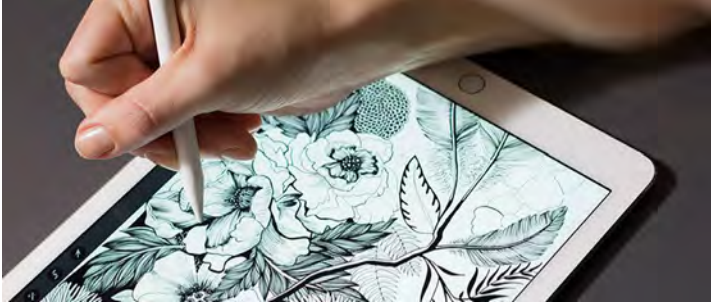
Oluşturduğu bu görsel kültürü geliştirmek amacıyla araçlar, yüzeyler, yöntem ve teknikler kullanarak aklındaki imgeleri gerçek dünyaya aktaran insanoğlu, bu aktarım işinde kendisini sürekli geliştirmiş, kimi zaman kök pigmentler ve duvarlar, kimi zaman yağlı boyalar ve tuvaler ve kimi zamansa dijital arayüzler, monitörler ve uzamlar onun imge dünyalarını ortaya çıkarmakta kullandığı gelişime dönük öğeler olmuştur.

Dolayısıyla “insanlığın tarih boyunca geçtiği farklı dönemlerde, dönemin politik özelliğine, düşünme tarzlarına ve zevklerine bağlı olarak farklı anlatım biçimleri ortaya çıkmıştır.” (Freund, 2016, s. 7).

Bilgisayar teknolojilerinin gelişmeye ve plastik sanatların çeşitli alanlarında kullanılmaya başladığı 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra, sanatçılar için yeni bir dijital tasarım ortamı ve sunum yüzeyi kendisini göstermiştir. Piksel tabanlı monitörler X ve Y eksenlerinin iki boyutlu düzlemini dijital bir yolla sanatçının hizmetine sunmuş, hızla gelişen bilgisayar teknolojileri sayesinde bir taraftan pikseller küçülerek çözünürlüğü artırırken, diğer yandan renk derinliği giderek gelişmiş, zamanla pikseller gözün ayırt edemeyeceği kadar küçülerek görüntü netliğini artırmıştır. Böylelikle insanoğlunun pigmentler aracılığıyla başlayan imgeleri yüzeylere aktarma serüveni, onları gelişmiş pikseller aracılığıyla monitörler üzerinde ifade etme seviyesine ulaşmıştır.

Elektronik ve optik alanlarında gelişmeler yaşanırken bilgisayar donanımları da hızla gelişmiş, güçlü masaüstü kişisel bilgisayarların görüntü işlem hızları inanılmaz boyutlara ulaşmıştır. Bu teknolojik ilerlemeler tasarım yazılımlarının ortaya çıkışını da beraberinde getirmiş, günümüzde sanatçı ve tasarımcılar tarafından sıklıkla kullanılan Illustrator, After Effects, Photoshop, 3Ds Max ve Maya gibi piksel, vektörel ve 3D tabanlı tasarım yazılımlarının gelişmesine ön ayak olmuştur.

İki boyutlu monitörler üzerinde, iki ve üç boyutlu görsel tasarımların oluşturulabilmesine olanak veren bu yazılımlar, başlangıçta mouse ve klavye ile kontrol edilirken, zamanla yüksek basınç hassasiyetine sahip dijital kalemler, geri bildirimli kontrolörler ve dokunmatik ekranlarla desteklenmiştir (Görsel 1).



Görsel 1. Geleneksel kağıt ve kalem kullanımını dijital olarak sunan tablet bilgisayar ve dijital kaleme dair görsel. Digitalartsonline. Erişim: 05.01.2021. <https://pc.tc/OQqU>

“Matbaayı bulan Gutenberg’in vizyonu, otomasyon, tutarlılık ve geri dönüşüm içeriğiyle, kitabı zamanla herkesin daha ucuz ve kolay erişebildiği bir haz ve aydınlanma kaynağı haline getirmiştir.” (Garfield, 2012, s. 34).

Bu aydınlanma bilginin gelişimine ve bilgi paylaşımına dair bir dönüşümün gerçekleşmesini sağlayarak, sonraki tüm gelişmelere etki etmiş ve insanlığın yaşadığı bilimsel, sanatsal, sosyal ve kültürel tüm ilerlemelerde kendisini göstermiştir.

20. yüzyılda ortaya çıkan ve sonrasında hızla gelişen bilgisayar, internet ve donanım teknolojileri de eser üretme yöntem ve tekniklerine etki ederek, tasarımcılara daha önce denenmemiş dijital araçları kullanma olanaklarını, izleyicilere ise üretilen eserlere daha önce hiç olmadığı kadar hızlı bir yolla ulaşma ve onları daha öncekilerden çok farklı uzamlarda deneyimleyebilme imkanını kazandırmıştır.

İnsanlık tarihi, fikirleri iletmek ve deneyimlemek için kullanılan medyanın ilerlemesi ile belirgin hale gelmiş, bu ilerlemedeki en son adımlardan biri de sanal gerçeklik teknolojileri olmuştur (Sherman, vd. 2019, s. 5). İnsanlık sanal gerçeklik teknolojilerinin bugünkü düzeyine, bir çok teknolojik gelişimin birbirine eklenmesi ve bu teknolojilerin zaman içerisinde geliştirilmesiyle ulaşmıştır.

Dijital iletişim kanallarının olanakları ile tasarımcıların hedef kitlelerine ulaşabilecekleri yeni sunum mecralarına kavuşmaları, dijital araçlar ve bu araçların kullanımına dair yeni olasılıklar sayesinde, tasarımcının kendi üslubunu dijital düzlemde yansıtabileceği bakış açılarını getirmiştir.

“Yaşayan bir insanı bir boya katmanına dönüştürürken ressamı en iyi sonuca ulaştıracak belirli bir yöntem olmadığı gibi” dijital tasarım enstrümanlarını kullanan bir sanatçı ya da tasarımcının da belirli bir yöntemle sonuca ulaşması beklenemez (Lynton, 2015, s. 356).

Her tasarımcı kullandığı donanım ve yazılım olanakları ile kendi tasarımını oluştururken, aynen bir kalemın farklı tasarımcıların ellerinde farklı çizgiler ortaya çıkarması gibi, yazılım ve donanım araçları da her tasarımcının kendi yöntem ve tekniklerini uygulaması konusunda ona yardımcı olan dijital araçlar haline gelmiştir. Birbirine eklenen teknolojik gelişmelerin tasarımcıların üretim biçimlerini çeşitlendirmesine yönelik en önemli etkilerden biri Sanal Gerçeklik teknolojileriyle kendisini göstermiştir.

“Sanal gerçeklik teknolojileri, kullanıcının tamamen hayali bir biçimde üretilmiş veya gerçek dünyanın yeniden üretimi biçiminde kurgulanmış, simülasyon temelli bir uzama dalmasını (immersion) sağlayan teknolojilerdir” (Elmqaddem, 2019, s. 235).

İlk kez 1962 yılında Morton Heilig tarafından Sensorama isimli bir makine ile vücut bulan sanal gerçeklik teknolojileri, optik, elektronik ve bilgisayar teknolojilerinin bir araya gelerek oluşturduğu bir donanımdır (Görsel 2).



Görsel 2. 1962 yılında Morton Heilig tarafından geliştirilen Sensorama isimli sanal gerçeklik makinesi. Cdn. Erişim: 05.01.2021. <https://pc.tc/OQqY>

Sanal gerçeklikteki insan-bilgisayar etkileşimleri, gerçek olanın değişik bir biçimde deneyimlenebileceği bir zemin, sanal olana dair gelişmiş bir his ve gerçek olan ile sanal olanın nasıl birbirinden ayırlamadığına dair sahici bir örnek sunar.” (Burnett, 2012, s. 141).

Sanal Gerçeklik donanımlarında amaç; kişiyi bu donanım aracılığıyla bulunduğu ortamdan soyutlamak, görüntü, ses ve dokunsal geri bildirimle duyularına hitap ederek, onu yeni bir dijital ortama kanalize etmektir.

Sanal gerçeklikte, kullanıcıyı deneyimin içerisine almak ve onun zihinsel ve duysal bir deneyim yaşamasını sağlayabilmek için, bilgisayar grafikleri, işitsel ve dokunsal (haptik) geri bildirim, insanın durumunu ve hislerini algılamaya dönük duysal bilgi işlem ve gelişmiş kullanıcı arayüzlerinin bütünlük içerisinde çalışmasına gereksinim duyulmaktadır (Zyda, 2005, s. 29).

Tasarımcı, donanım ve yazılımların bir bütünlük içerisinde çalıştığı bu dijital ortama girdiğinde, bir sanal gerçeklik arayüzü ile karşılaşmaktadır (Görsel 3). Bu arayüz, masaüstü bilgisayarların arayüzleri ile benzerlik göstermesinin yanında, üç boyutlu bir mekan içerisinde bulunması ve gerçek hayattaki üç boyutluluk hissiyle deneyimlenebilmesi açısından, monitörler üzerindeki arayüzlerden ayrılmaktadır.

“Sanal gerçeklik teknolojileri, sanal uzam için iyi bir biçimde hazırlanmış işletim sistemleri ile devrim niteliğinde yeni bir çalışma ortamı sunma potansiyeline sahiptir” (<https://pc.tc/OPDE>).

Masaüstü bilgisayarların monitörleri üzerinden izlenen arayüzlerde olduğu gibi, sanal gerçeklik arayüzleri de bir işletim sistemi üzerinde çalışmaktadır. Bu arayüzler sanal gerçeklik ortamı için hazırlanmış diğer yazılımlara ulaşabilmek için konumlandırılmış panellere ve butonlara sahiptir.



Görsel 3. Sanal gerçeklik mekanı ve yazılım arayüzü. 2020. (Kişisel Arşiv)

Tasarımcı, sanal gerçeklik ortamına geçiş yapmak ve tasarımlarını oluşturmak istediğinde öncelikle sanal gerçeklik kaskını takmalı, varsa mekan içerisinde sensörleri uygun konumlara yerleştirmeli ve sanal gerçeklik uzayında navigasyonu gerçekleştirebileceği kontrol cihazlarını ellerine almalıdır (Görsel 4). Bu sayede sanal gerçeklik arayüzüne ulaşan sanatçı, arayüz içerisindeki yazılımlardan amacına uygun tasarım yazılımını seçerek, bu kez o yazılımının arayüzüne ilerlemekte ve tasarımlarını oluşturabilmektedir.



Görsel 4. Sensör, Kask ve Dokunmatik control cihazlarını içeren Sanal Gerçeklik seti. Pisces. Erişim: 05.01.2021. <https://pc.tc/OQqZ>

“Sanat eseri bir sentezdir, yaratma gücü de diyebileceğimiz sentez, sanatçının etrafında gördüklerine verebileceği anlam zenginliğidir.” (Berk, 1968, s. 31).

Her biri kendine özgü arayüzlere sahip olan tasarım yazılımları, sanatçı ve tasarımcılara kendi imge dünyalarındaki görsel yaratıları sentezleyerek, onları 2 veya 3 boyutlu bir dijital uzamda ortaya çıkarma imkanı verir.

Masaüstü tasarım yazılımlarında olduğu gibi, sanal gerçeklik yazılım arayüzlerinde de her yazılım için birbirinden farklı araç-gereçler ve menü dizilimleri, sanatçı ve tasarımcıların kullanımına sunulmuştur. Örneğin; Adobe Medium, Gravity Sketch ve Quill yazılımları kimi araç-gereçler konusunda birbiriyle benzerlik gösterirken, genel anlamda birbirinden çok farklı amaçlara hizmet eden dijital araçlara ve yazılım olanaklarına sahiptirler.

2019 yılının Aralık ayında Adobe'nin resmi olarak tasarım yazılımları arasına kattığı Medium yazılımı, karakter ve nesne modellemelerinin bir heykeltraş gibi işlenebileceği dijital araçlar sunarken, Gravity Sketch yazılımı diğer özelliklerinin yanı sıra 3Ds Max yazılımındaki benzer SubDivision modelleme araçlarını tasarımcıların kullanımına sunmaktadır. SubDivision (SubD) modelleme tekniği, modelin vertex, edge, border, polygon ve element benzeri alt koordinatlar ve yüzeylere sahip olduğu bir modelleme tekniğidir (Görsel 5).



Görsel 5. Adobe Medium (Solda) ve Gravity Sketch (Sağda) sanal gerçeklik yazılımlarından tasarım süreci arayüz örnekleri. 2020. (Kişisel Arşiv)

“Bir yaratım sürecine sahip olan ve aynı zamanda bir yorumu da açığa vuran desen, sadece bir şeyi kopyalamakla yetinmez, onda her zaman bir düşüncenin yansıması, bir değişkenin elle tutulur aktarımı vardır.” (Weill, 2007, s. 143).

Tasarımı oluşturan ve bir düşüncenin aktarılmasını sağlayan desenleri oluşturmak için, tasarımın izleyicide yaratması beklenen algıya uygun araçlardan yararlanılmaktadır. Nasıl ki bir deseni geleneksel yöntemlerle oluşturmayı amaçlayan bir tasarımcı kağıtlar, tuvaler, kalemler ve çeşitli boyalar kullanıyorsa, desenini dijital medyumda ortaya çıkarmak isteyen bir tasarımcı da sanal gerçekliğin yazılım arayüzlerini ve bu arayüzlerin kendisine sunduğu dijital araçları kullanmaktadır.

Bu makale için tasarlanan deneyimlenebilir mekan tasarımı ve animasyon projesinde kullanılacak olan yazılım, Oculus Şirketinin piyasaya sürdüğü Quill VR yazılımıdır. Bu yazılım, Adobe Medium ve Gravity Sketch yazılımlarında olduğu gibi karakter, araç ve mekan tasarımlarına olanak sağlamanın yanı sıra, tasarlanan nesnelere hareket (animasyon) kazandırabilme özelliğiyle diğer iki yazılımdan ayrılmaktadır.

QUILL Sanal Gerçeklik Yazılımı

Quill VR yazılımı tasarımcıların sanal gerçeklik donanımlarını kullanarak, üç boyutlu mekan, karakter ve nesne illüstrasyonları oluşturmalarına ve bu tasarımları geleneksel animasyon tekniklerinde olduğu gibi hareketlendirmelerine olanak veren, yeni nesil bir sanal gerçeklik tasarım yazılımıdır (Görsel 6).



Görsel 6. Quill VR yazılımı arayüz panellerinden görünüm. 2020. (Kişisel Arşiv)

Layer paneli, fırçalar, animasyon paneli, renk paleti ve kayıt menüsüne sahip olan yazılım arayüzü, üç boyutlu mekanda sezgisel bir anlayışla ve sonsuz ölçeklendirilebilir bir ortamda çalışılabilecek biçimde kurgulanmıştır (<https://pc.tc/OPDN>).

Bu noktada sezgisel anlayışla kastedilen, sanatçının tasarımlarını oluştururken, tıpkı gerçek hayatta ellerini kullanırken yaptığı gibi doğal hareketler ortaya çıkarabilmesi, dokunmatik kontrol araçlarının tuş kombinasyonları ile bu hareketleri gerçekleştirebilmesi ve bu hareketler aracılığıyla tasarımını oluşturabilmesidir.

Örneğin; bir tasarımcı gerçek hayatta kil kullanarak karakter tasarlayacağı zaman, kil parçalarını karakterin fiziksel görünüşüne uygun bir biçimde bir araya getirdikten sonra, detayları ortaya çıkarmak üzere modelaj kalemleriyle tasarımına müdahale edeceği bir anlayışla iş akışını yürütebilir. Tasarımcı hem kil parçalarını bir araya getirirken hem de modelaj kalemlerini kullanırken ellerinin kabiliyeti ve mekanın kendisine sunduğu hareket alanı ölçüsünde dilediğince çalışmakta serbesttir. Gerçek hayatta tasarımcının hangi yolla tasarımlarını hazırlayacağına dair bir kısıtlama olmaması, tasarımını her defasında farklı hareketlerle oluşturabilmesine, bunu yaparken de tasarımına her seferinde dilediği açıdan yaklaşabilmesine imkan tanımaktadır. Aynı karakteri masaüstü üç boyutlu tasarım yazılımlarından biriyle oluşturmayı amaçlayan bir tasarımcı, mouse, klavye ve monitör kullandığında, ellerinin gerçek hayattaki sınırsız hareket varyasyonu sunan çalışma pratiğini, mouse'un monitör üzerindeki X ve Y eksenli iki boyutlu hareketleriyle gerçekleştirebilecek, dolayısıyla derinlik yönlü hareketten mahrum kalacaktır. Masaüstü üç boyutlu yazılımlar her ne kadar üç boyutlu mekan algısı prensibiyle çalışsalar da, görüntü monitörün iki boyutlu yüzeyinden aktarıldığı için, tasarımcıyı o sınırların dışına çıkmaktan alıkoyacaktır.

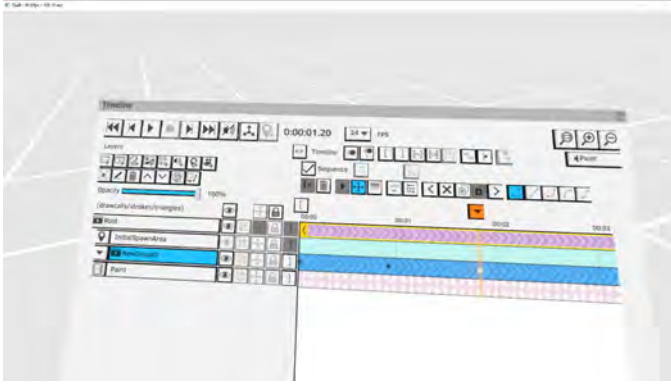
Sanal gerçeklik yazılımları ise, kontrol cihazlarının farklı tuş kombinasyonları ile el hareketlerinin varyasyonlarına izin vererek, gerçek hayattakine benzer biçimde simule edilmiş 3 boyutlu mekan olanakları sayesinde X, Y ve Z eksenlerindeki hareketlere imkan tanıyarak, derinlik alternatifinin sezgiselliğini sağlamaktadır (Görsel 7).



Görsel 7. Dokunmatik kontrol cihazıyla yapılan hareketin sanal gerçeklikteki görünümü. Medium. Erişim: 05/01/2021. <https://pc.tc/OQr1>

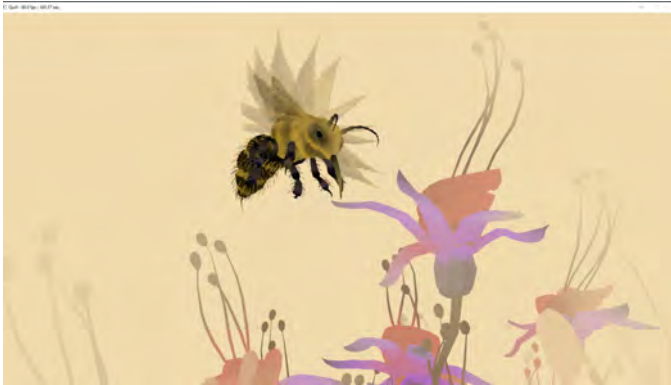
Quill yazılımı, masaüstü tasarım yazılımlarındaki katman (layer) mantığını, kare kare, anah-tar kare, animasyon fırçası ve kukla tekniği gibi çeşitli animasyon teknikleriyle bir araya getirmektedir (Görsel 8).

Bu sayede katmanlar hem tek başlarına hem de çoklu bir biçimde animasyonun içerisi-ne dahil olabilmekte, aynı zamanda arayüzün bu özelliği sayesinde tasarımcılar karmaşık katman hiyerarşilerini yazılımın sağladığı belli bir düzen içerisinde yönetebilmektedirler (<https://pc.tc/OPE8>).



Görsel 8. Quill yazılımı animasyon paneli görseli. 2020. (Kişisel Arşiv)

Tasarlanan hareketli ya da durağan sahneler Cinema 4D, 3Ds Max veya Blender gibi bir çok yazılımla birlikte açılacakları uzantılarla, Alembic ya da FBX formatlarında dışarıya aktarılabilir (Görsel 9). Bu sayede tasarımcılar geniş kapsamlı konseptlerini oluştururken tek bir yazılıma bağlı kalmak yerine, farklı araç-gereç olanakları sunan yazılımları birlikte kullanabilmektedirler.



Görsel 9. Quill yazılımında tasarlanan bir karakter ve sahenin yazılım arayüzündeki görünümü. 2020. (Kişisel Arşiv)

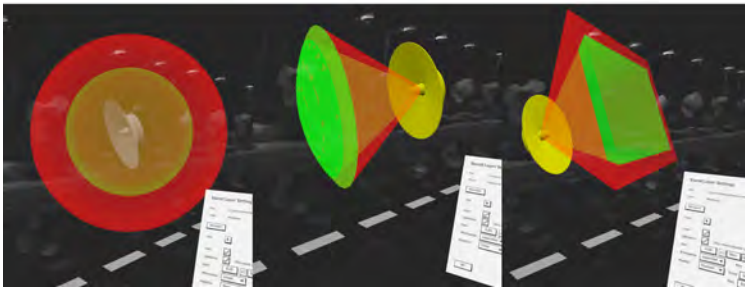
“Günümüzde gerçek, artık minyatürleştirilmiş hücreler, matrisler, bellekler ve komut modelleri aracılığıyla üretilmektedir ve bu sayede gerçeğin sonsuz sayıda yeniden üretimi mümkün olmaktadır.” (Baudrillard, 2017, s. 14).

Makalenin uygulama çalışması için seçilen Quill yazılımı da tasarımcılara sonsuz bir çalışma alanı sunmakta ve arayüzündeki dijital tasarım araçlarıyla tasarımcıların kendi gerçekliklerini deneyimlenebilir hareketli bir yapı ve çok sayıda varyasyonla ortaya çıkarmalarına olanak vermektedir.

Güneş sistemini milimetrenin altıda biri boyutuna sığdırabilmeye imkan veren bu dijital ortam, 21. yüzyılda sanat ve tasarımın yeni olanaklarla şekillenen evrimine önyak olmaktadır (<https://pc.tc/OPE8>).

Görme ve işitme duyuları söz konusu olduğunda, şekiller, renkler, hareketler ve sesler, uzam ve zaman bakımından belirli ve oldukça karmaşık bir örgütlenmeye açık olduklarından bu iki duyu, ortamın algılanabilirliği konusunda çok önemli bir yere sahiptir (Arnheim, 2015, s. 33).

Quill yazılımı WAV ve MP3 uzantılı ses dosyalarının tasarlanan görsel ortam içerisinde kullanılmasına izin vererek, bu dosyaların stereo veya uzamsal olarak tercih edilebilmesini, küre, konik ve kesik tabanlı ses yayıcısı olarak belirtenebilmelerini, böylelikle oluşturulan konsept içerisindeki deneyimin birden fazla duyuya hitap ederek, uygulayıcı ve izleyici tarafından çok yönlü bir biçimde algılanabilmesini mümkün kılmaktadır (Görsel 10).



Görsel 10. Quill arayüzünde, ses dosyalarının küre, konik ve kesik görünümlerinin yer aldığı görsel. 2020. (Kişisel Arşiv)

Görsel tasarımcıların ihtiyaçları ve önerileri doğrultusunda her geçen gün gelişimini sürdürerek yeni dijital araç ve panellere sahip olan yazılıma, son güncellemeyle birlikte karakter rig'leme özelliği, sahne içi kamera eklentileri ve 8k'ya kadar video render alma özellikleri eklenmiştir. Yazılımın fırça menüsü ise Photoshop yazılımında olduğu gibi yumuşak geçişli silgiler, renklendiriciler ve kendi alt araçlarını içeren biçimlendirme butonlarına sahiptir.

21. yüzyılın, sanatçı ve tasarımcılar açısından önemli gelişmelerini beraberinde getiren sanal gerçeklik alanı, bu ortam için hazırlanmış tasarım yazılımlarının, masaüstü tasarım yazılımlarıyla benzer nitelikleri taşımasıyla, alanın uygulayıcılarına geçmiş yazılım bilgilerini,

bu teknolojinin yeni yazılımlarında kullanabilme imkanını vermektedir. Bu sayede hem yeni teknolojilerin öncülerine entegre olarak gelişmesi, hem de sanatçıların bu teknolojilerle ortaya çıkan yeni donanım ve yazılımlara daha hızlı adapte olabilmesi sağlanmaktadır.

Konsept Oluşturma

“Sanat ve tasarımla ilgili yapılabilecek tanımlamalardan biri, bunların bilinçli bir çalışma ya da sergileme yöntemi ve bilinçli bir planlama sürecinin ürünleri olduğudur.” (Barnard, 2010, s. 166).

Bu tanımda belirtildiği gibi, görsel tasarımda konsept oluşturma işi de, atılması gereken belli başlı adımları içeren süreçleri ifade etmektedir. Bu süreçler, konseptin fikir aşamasından planlamasına, yöntem ve tekniklerin uygulandığı basamaklardan sonuçlandırılmasına uzanan bir iş akışıyla gerçekleşmektedir.

Konsept tasarım teknikleri, özellikle dijital teknolojilerin sağladığı yeni araçlar sayesinde, kendisine yeni özellikler ekleyerek evrilmiş ve gelişmiştir. “Sanal gerçeklik teknolojileri ise mekana dair algımızı, öğrenme biçimlerimizi ve fikirlerimizi başkalarıyla paylaşma yöntemlerimizi değiştirmiştir” (Whyte, 2002, s. 73). Günümüzün sanal gerçeklik teknolojileri, konsept tasarım sürecine etki eden yeni yöntem ve tekniklerin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Sanal gerçeklik ortamında konsept oluştururken hem geleneksel araç gereçler hem de sanal gerçekliğin getirdiği olanaklar bir arada kullanılabilir.

Tasarımcının ilk adımı konsepti düşünsel anlamda ortaya çıkararak imgesel yapısını oluşturmaktır. Oluşturulan bu imgeler sketch çalışmaları ile kağıda aktarılır. Sketch çalışmaları, tasarımın imgesel boyuttan, gözle görülebilen görsel boyuta geçişinin gerçekleştirildiği adımdır. Bu adımda tasarım için birbirinden farklı sketch çalışmaları ortaya koymak, akıldaki imgenin, gerçek dünyaya hangi biçimlerde aktarılacağına dair daha fazla seçeneğe sahip olunmasını sağlamaktadır. Geleneksel bir yöntem olan Sketch çalışmasının tasarımcıya sağladığı görüntülerin kabaca renklendirilmesi, bu ilk renklendirmeler aracılığıyla izleyiciye aktarılacak ruh halinin belirlenmesi ve renk paletinin oluşturulması, konseptin bir diğer adımıdır. Konsept oluşturmadaki bir sonraki adım ise belirlenen renk paletiyle çizilen sketchleri kompozite ederek, konseptin daha detaylı görsellerine ulaşmaktır. Son olarak, ışık ve gölge detaylarının eklenmesiyle, çalışmanın geleneksel yöntemlerle ortaya konan adımları tamamlanmış olur.

Konsept sanat başlangıçta yağlı boyalar, akrilik boyalar, keçeli kalem ve grafit kalem gibi geleneksel araç-gereçler kullanılarak ifade edilmiş, dijital teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkan tasarım yazılımları, tabletler ve dijital kalemlerin sahneye çıkmasıyla bu enstrümanlar, tasarımlarını oluşturma konusunda sanatçılara sağladıkları olanaklar sebebiyle tercih edilmeye başlanmıştır.

“Dijital sanatın temeli olarak kabul edilen teknoloji, günümüzde hayatın ve sanatın bütün alanlarına girdiğinden artık çağdaş sanat üretiminin yalnızca bir aracı değil aynı zamanda ortamı ve medyası durumuna gelmiştir.” (Özel Sağlantı, 2010, s. 214).

Günümüz teknolojik gelişiminin sanatçı ve tasarımcılar açısından önemli bir parçası olan sanal gerçeklik teknolojileri ise konsept sanat kavramının uygulanış biçimleri açısından, sanatçılara çok daha yeni olanaklar sunmaktadır. Sanal gerçeklik donanımlarının yarattığı en önemli fark, tasarımcıyı klavye, mouse ya da dijital kalemın iki boyutlu yüzey üzerinde gerçekleştirilen hareketlerle tasarım oluşturma prensibinin ötesine taşınması, tasarımcının eserlerini üç boyutlu ortam içerisinde ellerini gerçek hayattakine benzer biçimde kullanarak ortaya çıkarmasına olanak vermesidir. Monitörler üzerinde çalışılan konseptler, X ve Y eksenli yüzeyler üzerinde gerçekleştirilirken, sanal gerçeklik ortamında çalışılan konsept tasarımlar, tasarımcının gerçek hayattaki bedensel hareketleriyle senkronize edilmiş avatarının, sanal gerçeklik yazılımlarının kendisine sunduğu araç-gereçleri Z ekseninin derinlik alternatifleriyle kullanmasıyla ortaya çıkarılmaktadır. Bu donanımlar sayesinde tasarımcı, tasarım yazılımlarının sanal gerçeklik medyumuna has arayüzlerini, 360 derecelik bir hareket kabiliyetiyle, görsel, işitsel ve dokunsal algılar eşliğinde deneyimleyebilmektedir.

“Bakmak bir seçme edimi iken, insanın bir şeye dokunması ise kendisini o şeyle ilişkili bir duruma sokması demektir.” (Berger, 2015, s. 9).

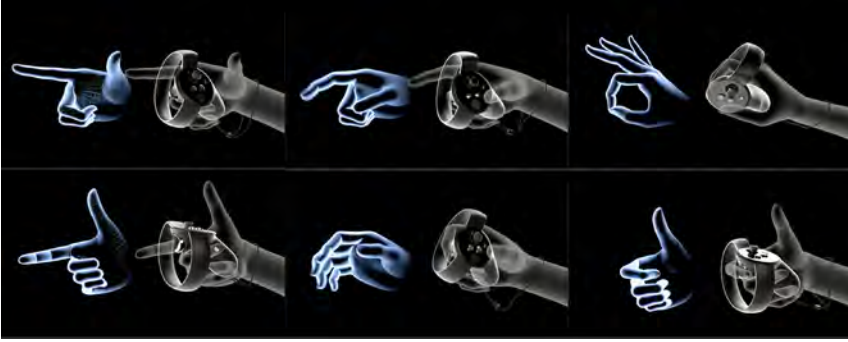
Tasarımcının çalışmasını oluştururken kontrol aygıtları sayesinde üretim sürecinde dokunsal geri bildirim alınabilmesi, yapmakta olduğu çalışmayı tüm açılarından görebilmesi, onun etrafında hareket edebilmesi, çalışmaya her açıdan müdahale edebilmesi, konsept oluşturma adımlarını uygularken bu yeni ortamın olanaklarıyla çalışma alışkanlıklarını çeşitlendirebilmesine ve iki boyutlu ekran yüzeyinin sınırlarından dışarı çıkarak, 3 boyutlu bir medyum içerisinde eserini yepyeni bir bakış açısıyla üretebilmesine olanak vermiştir (Görsel 11).



Görsel 11. Gravity Sketch sanal gerçeklik yazılımında 3 boyutlu model üzerinde çalışan tasarımcı. 2020. (Kişisel Arşiv)

Hem geleneksel çizim araçlarını hem bilgisayar teknolojilerinin olanaklarını kullanan günümüz sanatçı ve tasarımcıları, sanal gerçekliğin sunduğu yeni dijital araçlar sayesinde, çalışmalarını oluşturmak için attıkları ilk çizgiden, konseptin ışık ve gölge detaylarının belirlendiği son aşamaya kadar her adımda, eserlerini üç boyutlu bir biçimde görebilme, değerlendirebilme ve sonuçlandırabilme olanaklarına sahip olmuşlardır.

“Haptik kavramı, sanal nesnelere ile kullanıcının vücudu arasındaki dokunsal deneyimi ifade etmektedir ve bu dokunsal deneyim çoğu zaman kontrol cihazları, eldivenler ve giyilebilir donanımlar gibi girdi cihazlarıyla sağlanmaktadır” (Jerald, 2016, s. 36-37). Dokunmatik geri bildirimli kontrol aygıtlarının tuş kombinasyonlarıyla, doğal parmak ve el hareketlerini gerçekleştirebilen tasarımcılar, sanal dünyada oluşturdukları karakter, mekan ya da araç konseptlerini en ince detayına kadar işleyebildikleri bu donanımlar aracılığıyla, atölyesinde çalışan bir heykeltıraşın, eserini ya da o eserin parçalarını eline alıp inceleyebildiği, etrafında hareket edebildiği ve onu tekrar ve tekrar biçimlendirebildiği gerçek yaşam olanaklarına kavuşmuşlardır (Görsel 12).



Görsel 12. Sanal gerçeklik ortamındaki el hareketleri varyasyon örnekleri. Gifer.
Erişim: 05.01.2021. <https://pc.tc/OQr5>

Sanal gerçeklik yazılımlarının sağladığı olanaklardan bir diğeri olan, farklı yerlerde bulunan tasarımcıların aynı yazılım içerisine dahil olarak birlikte çalışabilmeleri alternatifi, “duyularımızın her birine seslenebilen dış gerçekliklerin, ayrımlı biçimlerde algılanabildikçe, açık ya da gizli iletişim türlerine dayanıklı edebileceğinin en önemli göstergelerindendir.” (Guiraud, 2016, s. 10).

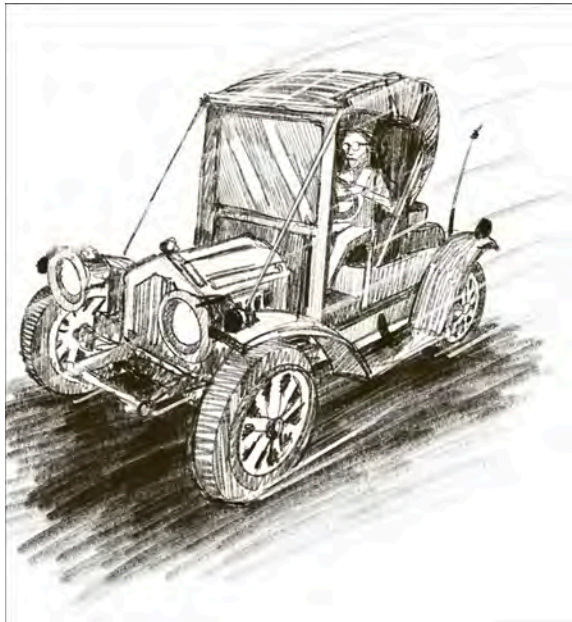
İnsanoğlunun, geçmişten günümüze uzanan yolculuğunda geliştirdiği tüm teknolojiler, teknik ilerlemeler ve araçlar, gelişmeler zincirine yeni halkalar ekleyerek, sanal gerçeklik donanımları ve yazılımlarının sunduğu dijital uzam temelli araçların ortaya çıkarılmasında etkili olmuş, bu sayede sanatçı ve tasarımcılar günümüzde konseptlerini oluştururken bu yeni medyumunu da kullanmaya başlamışlardır.

Mekân Tasarımı ve Dijital Boyama

Sanal Gerçeklik donanımlarının ve bu donanımlarla kullanılmak üzere oluşturulan tasarım yazılımlarının, bir konsepti oluşturmada sanatçı ve tasarımcılara ne tür olanaklar sunduğunu, bu yeni olanakların geleneksel yöntemler ve yeni teknolojiler ile nasıl kullanılabileceğini daha anlaşılır kılmak, makalenin cevap bulmayı amaçladığı temel sorulardan biridir. Bu amaçla makalenin teorik anlatımı, Quill VR yazılımında tasarlanan deneyimlenebilir bir sanal gerçeklik animasyonu ve uygulamalı bir anlatımla desteklenmiştir. Mekân Tasarımı, Karakter Tasarımı ve Animasyon başlıklarında, Quill VR yazılımında tasarlanan araç (otomobil), karakter ve mekân ile bu tasarımların hareketlendirmelerini içeren deneyimlenebilir sanal gerçeklik animasyonları, tüm aşamalarıyla ortaya konmuştur.

Mekân ve karakter tasarımları oluşturulurken, profesyonel kullanım amacıyla geliştirilmiş sanal gerçeklik kaskı, dokunmatik kontrol cihazları ve gerçek ortam ile sanal ortam arasındaki hareket senkronizasyonunu sağlayan iki farklı sanal gerçeklik sensörü kullanılmıştır.

Konseptin modelleme, dijital boyama, hareketlendirme, render ve video aktarım aşamalarında Quill sanal gerçeklik yazılımı kullanılmıştır. Tasarımın konsepti oluşturulurken konu olarak fantastik kurgu seçilmiş, "Road Trip" isimli bir konsept, öncelikli olarak kaleme alındıktan sonra, hikaye içerisinde yer alan mistik mekân, bu mekâna ait araç (klasik otomobil), mekân içerisinde yer alan ağaçlar, aydınlatma direkleri, kaldırım taşları, yol, yağmur ve kurgunun ana karakteri olan sürücü, skech biçiminde ifade edilmiştir (Görsel 13).



Görsel 13. Klasik otomobilin ve karakterin skeç çizimi. 2020. (Kişisel Arşiv)

Uzayın nasıl büküldüğüne dayanarak, farklı yasaları olan farklı evrenlerin varlığından söz eden M-Kuramına göre, uzay-zamanın on uzay boyutundan yedi tanesi bükülerek o kadar küçülmüşlerdir ki, onları fark edemez ve sadece bildiğimiz üç boyutun farkındalığıyla yaşarız (Hawking, Mlodinov, 2016, s. 118).

Quill VR yazılım uzayında, bir tasarımı oluşturduğumuzda “Büyük Tasarım” kitabında bahsedilen bu olguya benzer bir durumla karşılaşılmaktadır. Tasarımcının iki elinde yer alan touch controler cihazlarının Grab tuşlarına aynı anda basarak, içerisinde bulunan uzay, nesnelerin görünemeyeceği kadar küçültülebilmekte ya da onların biçim ve formlarının algılanamayacağı kadar büyütülebilmektedir. Bu olgu Sanal Gerçeklik uzamının, içinde yaşadığımız gerçekliğe olan algısal boyuttaki benzerliğini gözler önüne sermektedir.

Quill yazılımı, sanal gerçeklik ortamında konseptin elemanlarını oluşturabilmek için detaylı bir araç-gereç arayüzü ve tasarımcının içerisinde dilediği yönde sınırsızca çalışabileceği bir tasarım uzayı sunmaktadır. Road Trip animasyonunda mekân tasarımı oluşturulurken ilk önce yol tasarlanmış, yolun modeli oluşturulurken zemin üzerinde bulunan taşlar, yol çizgileri, kaldırım, ağaçlar, aydınlatma direkleri, otomobil ve karakter göz önünde bulundurulmuştur. Modellemeler Quill yazılımının fırça (Brushes) paletinin sunduğu çizim araçları ile gerçekleştirilmiştir (Görsel 14).



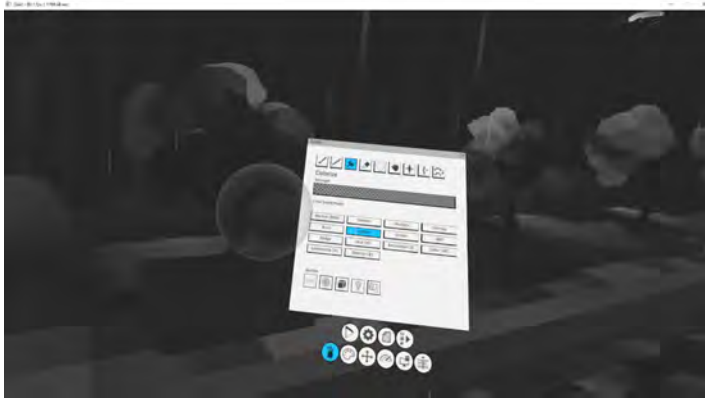
Görsel 14. Quill fırça (Brushes) paleti arayüzü. 2020. (Kişisel Arşiv)

Mekânın yerleştirilmesinde, Quill sahnesinin merkezinde yer alan Grid sistemi kullanılmış ve bu sayede zeminin, gerçek mekandaki yer düzlemine uygun bir biçimde hizalanması sağlanmıştır. Zemin tasarlandıktan sonra, Paint paleti altında yer alan Brushes menüsündeki “Ribbon Brush” fırçasıyla modele son hali verilmiştir. Aynı menüde yer alan Grab, Thickness, Nudge ve Selection araçlarıyla detaylar eklenmiş, Colorize aracıyla dijital boyama yapılmış ve ışık-gölge efektleri tamamlanmıştır (Görsel 15).



Görsel 15. Yol çizgileri, ağaçlar ve taşların Layer paneli ile görünümü. 2020. (Kişisel Arşiv)

Mekânda yer alan ağaçlar ve aydınlatma direkleri yazılımın sunduğu fırça araçları ve biçimlendirme araçlarıyla sezgisel bir biçimde modellenmiş, renklendirilip, ışık- gölge efektleri eklenmiştir. Işık-gölge efektleri eklenirken “Tools” menüsünün Colorize butonu altındaki lighten, saturation ve colour araçlarından faydalanılmıştır (Görsel 16).



Görsel 16. Colorize paneli arayüzü ve ağaç modellemelerinden görüntü. 2020. (Kişisel Arşiv)

Quill yazılımının sanal gerçeklik arayüzünde bir mekan kurgulanırken, bu mekân hem mekân içerisinde yer alacak diğer öğelerle, hem de mekan içerisine yerleştirilecek sesler ve bu seslerle beraber kurgulanacak hareketler göz önünde bulundurularak planlı bir biçimde tasarlanmalıdır. Bu projede, mekân içerisine yerleştirilecek ağaçlar, aydınlatma direkleri ve hayalet karakterleri tasarlanırken, hem bu tasarım elemanlarının mekân içerisinde yaratacakları ışık-gölge etkileri, hem de mekân içerisine eklenecek mistik seslerin izleyici üzerinde yaratacağı his göz önünde bulundurulmuştur.

Mekânın konsepti oluşturulurken, dokunmatik kontrol cihazları ve üç boyutlu interaktif arayüzün olanakları sayesinde, yazılım içerisinde sürekli hareket edilebilmiş, mekân, araç ve karakterlerin biçimlendirilme aşamaları, sanal gerçekliğin tasarımcılara sunduğu en önemli olanaklardan biri olan sezgisel tasarım anlayışıyla ortaya konabilmiştir. Mekân tasarımında yer alan yol, kaldırım taşları, aydınlatma direkleri ve ağaçların tasarımları tamamlandıktan sonra, çalışmanın bir diğer adımı olan araç ve karakter tasarımı adımlarına geçilmiştir.

Araç ve Karakter Tasarımı

Makale için oluşturulan araç tasarımı, içerisinde hareketli karakterin yer aldığı bir tasarım elemanıdır. Karakterin ve aracın sketch çizimleri oluşturulduktan sonra, mekân tasarımında da kullanılan Paint aracı altındaki, Capped, Cylinder, Capped Ellipse ve Ribbon Brush araçları kullanılarak tasarlanmıştır.



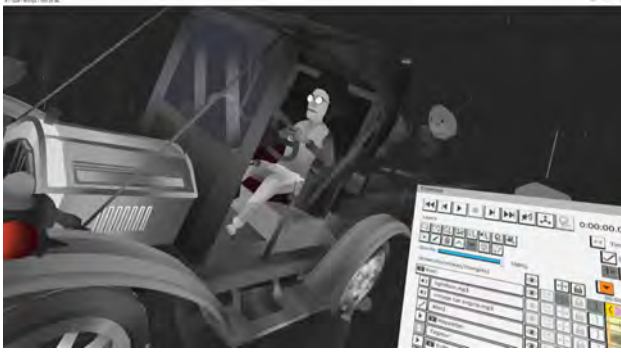
Görsel 17. Aracın blueprint ile modellenme sahnesinden bir görsel. 2020. (Kişisel Arşiv)

Araç tasarımı oluşturulurken masaüstü üç boyutlu tasarım yazılımlarında sıklıkla kullanılan "Blue Print" tekniği sanal gerçeklik ortamına uyarlanmış ve bu sayede araç detaylı bir biçimde modellenilebilmiştir (bkz. Görsel 17). Karakter tasarımı oluşturulurken karakterin hareketlerinin doğru eklem noktalarında ortaya çıkması için "Rigleme" tekniği uygulanmıştır. Karakter ve araç modelleri tamamlandıktan sonra, karakter araç içerisindeki sürüş konumuna yerleştirilmiş ve her ikisi de sanal mekân içerisine uygun bir biçimde konumlandırılmıştır (Görsel 18).



Görsel 18. Araç tasarımının sahne içerisinde yer alan tamamlanmış görseli. 2020. (Kişisel Arşiv)

Sanal gerçeklik ortamında tasarım oluştururken dokunmatik kontrol cihazlarının tuş kombinasyonlarıyla el hareketlerini uygulayarak, elin hareket özgürlüğünü tasarım sürecinin içerisine katabilmek ve bu özgürlük sayesinde detaylandırma aşamalarını tasarımcının etrafını saran bir arayüz içerisinde gerçekleştirebilmek mümkün olmaktadır.



Görsel 19. Araç ve karakter yakın çekim görseli. 2020. (Kişisel Arşiv)

Bu çalışmada da, Selection aracı kullanılarak, araç ve karakterin istenilen kısımları seçili hale getirilip, diğer kısımları seçim dışında bırakılarak modelleme aşaması yürütülmüştür (Görsel 19). Quill yazılımının sunduğu bir diğer özellik ise, Paint butonunun alt menüsünde bulunan fırçaların opsiyonel karakteristikleridir. Bu ayarlar sayesinde seçilen fırçalara farklı biçimlendirme özellikleri eklenerek fırça tepkileri çeşitlendirilebilmektedir.

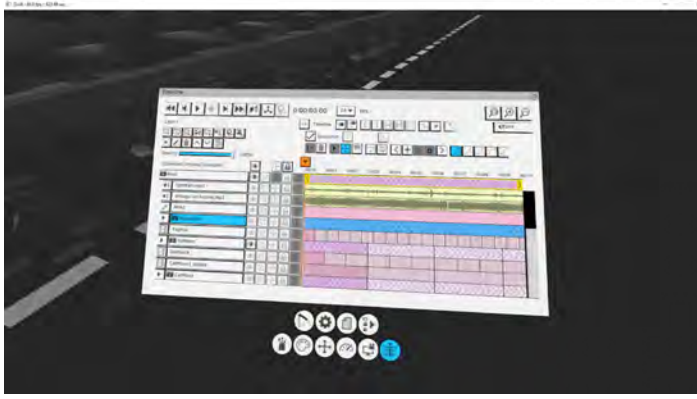


Görsel 20. Sahnenin tamamen modellenmiş halini gösteren görsel. 2020. (Kişisel Arşiv)

Modelleme aşamalarının ardından mekân, karakter ve araç, yazılımın dijital boyama panellerindeki fırçalar ile renklendirilerek son görünümüne kavuşturulmuştur (Görsel 20). Yol, kaldırım, ağaçlar, aydınlatma direkleri, araç, karakter ve son olarak hayaletlerin modellenerek, uygun konumlara yerleştirildiği mekan tasarımının tamamlanmasının ardından animasyon aşamasına geçilmiştir.

Animasyon

“Temel teknolojileri modelleme, görselleştirme ve hareket kontrolü olan 3D animasyonun, dijital ortamda gerçekleştirilebilemesini sağlayan bir çok yazılım paketi bulunmaktadır.” (Xiong, Zhao, Zhang, 2006, s. 426). Bu yazılımların, tasarımcılara Sanal Gerçeklik boyutundaki araçlarını sunan Quill yazılımını diğer sanal gerçeklik yazılımlarından ayıran en önemli özellik, oluşturulan konseptlere hareket kazandırabilen “Timeline” paneline sahip olması, yanı sıra Tools, Colour ve Transform panellerinin Timeline paneliyle senkronize bir biçimde çalışarak, bu araçların da animasyon süreçlerine dahil olmasıdır (Görsel 21).



Görsel 21. Quill Timeline panelinden görsel. 2020. (Kişisel Arşiv)

Timeline paneli, içerisinde layer (katman) sistemlerinin de bulunduğu, key frame (anahtar kare) ve frame by frame (kare kare) animasyon tekniklerinin uygulanabildiği bir arayüze sahiptir. Bu arayüz sayesinde kendi içerisinde gruplanabilen ya da ayrı ayrı çalışabilen katmanlara animasyon özellikleri kazandırılabilir. Makale için tasarlanan animasyon projesinde “key frame” ve “frame by frame” animasyon teknikleri bir arada kullanılarak, otomobilin, karakterin ve hayaletlerin animasyonları ayrı ayrı oluşturulmuştur. Animasyon paneli kullanılarak aynı zamanda yağın yağmur animasyonu ve aydınlatma direklerinin ışıklarında uçuşan sineklerin animasyonları gerçekleştirilmiş, bu sayede deneyimin izleyici üzerinde bırakacağı atmosferik etkiyi artırmak amaçlanmıştır.

Quill yazılımındaki animasyon teknikleri, üç boyutlu modelin yer aldığı katmanın seçilmesi, bu katmana animasyonun uzunluğuna bağlı olacak şekilde karelerin veya anahtar karelerin eklenmesi ve bu karelerin Loop (döngü) aracılığıyla istenildiğinde tekrarlanabilmesi prensibine dayanmaktadır.

Ayrıca yazılım fırça animasyonları (anim brush), kukla tekniği ve sahne geçişli animasyonların oluşturulmasına da olanak vererek (<https://pc.tc/OPE8>), konseptin izleyici tarafından aktarılacak istenen duygu ile birlikte deneyimleyebilmesini sağlamaktadır. Bu sayede gra-

fiklerin oluşturulduğu, hareketlendirildiği ve seslendirildiği animasyonlar, sanal gerçeklik teknolojilerinin donanımları aracılığıyla deneyimlenebilen üç boyutlu yeni bir medyumun ortaya çıkmasına olanak vermektedir.

Yazılımın en önemli özelliklerinden biri olan, çalışmalara ses dosyaları eklemeye uygun arayüzü, deneyimin birden fazla duyuya hitap ederek çok daha güçlü bir etkiye sahip olmasına olanak tanımaktadır. Ses dosyaları "Timeline" panelinin katmanlar bölümüne eklenebilen, kendi katman ve katman ayarları sistemine sahiptir. Bu dosyalar sahne içerisine eklendikten sonra ayarlar (options) menüsüne gidilerek, buradan ses döngüsü, spatialize ayarları, gain ayarları, modifier ve attanuation ayarları yapılabilmektedir. Bu kapsamlı ayarlar menüsü sayesinde ses dosyalarının animasyonla senkronize bir biçimde çalışabilmesi ve seslerin hareket halindeki izleyiciye doğru açılardan gelmesi sağlanmaktadır (Görsel 22).



Görsel 22. Sahne içerisindeki ses dosyasının ayarlarını gösteren menü ve sesin etki alanı. 2020. (Kişisel Arşiv)

"Doğanın ve toplumun betimlemeleri olan sanatlar, gerçek ya da imgesel, görünür ya da görünmez, nesnel ya da öznel betimlemeler şeklinde kendisini gösterebilmektedir." (Guiraud, 2016, 94).

Günümüzün dijital teknolojileri sanatçılara, fikirlerini görseller yoluyla aktarabilecekleri donanımları, onları yeni bir uzam içerisine taşıyan özelliklerle sunmaktadır. Quill VR yazılımı bu olanakların hem üç boyutlu modelleme hem dijital boyama hem de hareketlendirme adımlarını bir arada kullanabilmelerini sağlayan yapısıyla öne çıkarak, yepyeni bir medyumun tasarımcı aracılığıyla ortaya çıkarılan betimlemelerinin izleyici tarafından deneyimlenebilmesini mümkün kılmaktadır.

Uygulama Çalışmasının Araştırma Açısından Değerlendirilmesi

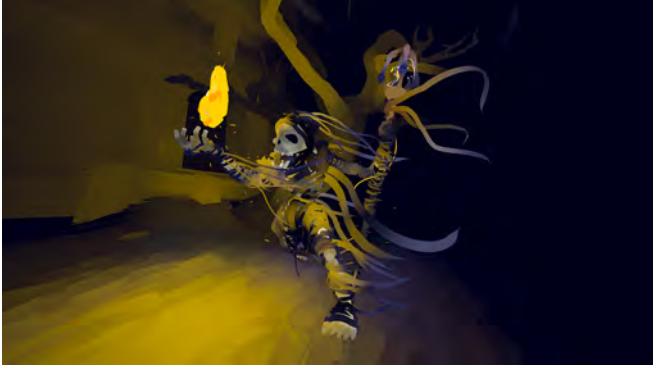
“Kişiler arası ilişkiler kurabilmek için yeni doğan bir insanın önce kendisini kontrol altında tutabilecek bir duruma gelmesi, bedenini tanıması ve bu gelişimleri sağladıktan sonra başkalarıyla ilişkide etkili olabilmesini sağlayan yetenekleri zaman içerisinde kazanması beklendirir.” (Goleman, 2019, 157). Tıpkı bu örnekte olduğu gibi Sanal Gerçeklik mekanında doğru hareket edebilmek ve tasarımlarını ortaya çıkarabilmek için, tasarımcının, sanal gerçeklikteki hareketlerini kontrol edebilmesini sağlayan gerçek dünyadaki bilgisayara bağlı donanım araçlarının özelliklerini tanıması, anlaması ve zamanla cihazların kullanımı konusunda gelişmesi gerekmektedir. Bu özellikleri kullanabilen bir tasarımcı, sanal dünyanın hem dijital araç-gereç olanaklarından hem de sunum olanaklarından faydalanarak tasarımlarını oluşturabilmekte, diğer tasarımcılarla iletişim halinde kalarak yaptığı tasarımlar üzerinde, dünyanın her hangi bir noktasındaki aynı donanım ve kullanım becerisine sahip kişilerle eş zamanlı çalışabilmektedir.

Quill yazılımı, detaylı arayüzü, menüleri ve araç panelleri sayesinde çok kapsamlı üç boyutlu modelleme ve animasyon olanaklarını tasarımcıların kullanımına sunmuştur. Yazılım sayesinde mekan, karakter, yapı, araç vb. konseptlerin hem modellenme hem de hareketlendirilme aşamaları tümüyle kontrol edilebilmekte, tasarımcılar, sınırları hayalgücü olan bir medyumda tasarımlarını ortaya çıkarabilmektedir. Yazılım sayesinde hem durağan hem de hareketli modellerin oluşturulabilmesi, bunların bir sahne içerisinde bir araya getirilebilmesi, oluşturulan sahneler arasında geçiş yapılabilmesi ve geleneksel animasyon tekniklerinin sanal gerçekliğin dijital mekanında gerçekleştirilebilmesi mümkün olmaktadır.

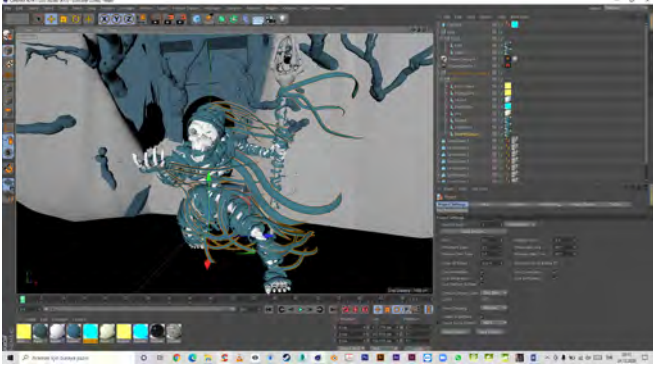
“Road Trip” deneyimlenebilir sanal gerçeklik animasyonunda detaylı mekân, araç ve karakter tasarımından oluşan bir animasyon sekansının modelleme, dijital boyama ve seslendirme aşamaları, sanal gerçeklik medyumunda ortaya konmuştur. Bu sayede sanal gerçeklik donanımları ve yazılımlarının görsel tasarımcıya ve görsel tasarım alanlarına kazandırdığı yeni yöntem ve teknikleri, uygulamalı bir biçimde aktarmak amaçlanmıştır.

“Yazılımın kullanıcılarına sunduğu olanaklardan bir diğeri ise, tasarlanan konseptlerin “Document” panelindeki “Export 3D File” menüsü aracılığıyla, FBX, Alembic, USD ve IMM uzantılı formatlarda aktarılabilir olmasıdır” (<https://pc.tc/OPE8>). Böylelikle tasarımcılar ortaya çıkardıkları eserler üzerinde, diğer tasarım yazılımlarını kullanarak çalışmaya devam edebilmektedirler.

Bu bağlamda bir örnek oluşturması açısından makale için Quill sanal gerçeklik yazılımında tasarlanan ve hareketlendirilen Ancient Sorcerer isimli bir diğer animasyon uygulaması yapılmış (Görsel 23), bu animasyon sekansı Alembic formatında dışarıya aktarılarak (Görsel 24), Cinema 4D yazılımında Octane Render arayüzüyle render edilmiştir (Görsel 25).



Görsel 23. Ancient Sorcerer isimli karakter animasyonun sanal gerçeklik arayüzündeki görüntüsü. 2020. (Kişisel Arşiv)



Görsel 24. Ancient Sorcerer isimli karakter animasyonun Cinema 4D arayüzündeki görüntüsü. 2020. (Kişisel Arşiv)



Görsel 25. Ancient Sorcerer isimli karakter animasyonu ve mekan tasarımının Octane yazılımında render alınmış hareketli görüntüsü. 2020. (Kişisel Arşiv)

Sanal gerçeklik teknolojileriyle kullanılmak üzere geliştirilen tasarım yazılımlarının, masaüstü yazılımlarına görsel aktarabilme imkanına sahip olmaları, tasarımcıların ortaya koydukları çalışmalarıyla ilgili geliştirmelerde kullanabilecekleri çok sayıda dijital araç ve araya sahip olmalarını sağlamaktadır.

Böylelikle bir tasarımcı Quill yazılımında oluşturduğu bir tasarımı, örneğin Cinema 4D yazılımında oluşturduğu bir sahnenin içerisine aktarabilmekte ve her iki yazılımın sunduğu birbirinden farklı olanaklardan faydalanarak tasarımlarını geliştirebilmektedir. Bu sayede farklı amaçlar için ortaya çıkarılmış yazılımların çeşitli yeteneklerini tek bir konsept için kullanarak, çalışmasını görsel anlamda daha ileri bir seviyeye taşıyabilmektedir. Böylelikle günümüz dijital teknolojilerinin gelişiminin tasarımcılara sağladığı olanaklar ve tasarımcıları bu teknolojiler aracılığıyla ortaya çıkardığı eserler birbirine etki ederek geleceğin teknolojilerinin ortaya çıkarılmasında yol gösterici bir rol üstlenmektedir.

Sonuç

Teknoloji, teknik anlamda bir bilgiyi var etme, bu bilgiyle yeni bir şeyler oluşturma, yeni kavramlar, yeni teknikler ve yöntemlerle onu ortaya çıkarma işidir ve tasarım kavramı ile birlikte yol almıştır. İnsanoğlu zamanla bilim ve teknoloji alanında gelişmiş, bu gelişmelerden özellikle optik, elektronik ve bilgisayar alanlarında edinilen bilgilerin bir aradığı, sanal gerçeklik donanım ve yazılımlarına hayat vermiştir. Bu yeni teknoloji, özellikle 2000'li yılların başlarında gelişiminin hız kazanmasıyla kendisini farklı disiplinlerde göstermiş, başta sanat ve tasarım alanları olmak üzere mimarlık, mühendislik, tıp ve eğitim alanlarının uygulayıcıları tarafından etkin bir biçimde kullanılmaya başlanmıştır.

Sanat ve tasarım alanları ise sanal gerçeklik donanımları için özel olarak üretilen tasarım yazılımları sayesinde sanal gerçeklik teknolojilerinin etkin kullanımında bir adım öne çıkmaktadır. Tasarımcıların, masaüstü bilgisayarlar veya grafik tabletlerin monitörleri üzerinde kullandıkları yazılımların benzerlerini "Z" ekseninin getirdiği derinlik alternatifi ile yeni medyum içerisinde kullanabilmeleri, hem tasarlama yöntemlerine etki etmiş hem de eserlerini dünyanın her hangi bir yerinde bulunan izleyicilerine, bu yeni uzamın görsel tasarım olanakları ile ulaştırılabilmelerini mümkün kılmıştır.

Yazılım teknolojilerinin birbirleriyle kullanım açısından benzer, sunduğu olanaklar açısından birbirinden çeşitli özellikler taşıyan arayüzlerinin sanal gerçeklik boyutunda kendini göstermesi, tasarımcıların bir zamanlar yalnızca iki boyutlu yüzey üzerinde ortaya koyabildikleri çalışmalarını, içerisinde hareket edebildikleri, kendilerine göre uyarlayabildikleri ve en önemlisi, izleyicileri tarafından da üç boyutlu bir dünya içerisinde deneyimlenebilen yapıtlar olarak aktarabildikleri yepyeni bir çalışma ortamının kapılarını aralamıştır.

Bu yeni çalışma ortamı sayesinde tasarımcılar sanal medyumda, ellerini gerçek hayataki sınırsız hareket varyasyonu sunan çalışma pratiği ile kullanabilecekleri donanım seviyesine ulaşmış, masaüstü yazılımlardan aşına oldukları katman, kare kare hareketlendirme, mo-

delleme, dijital boyama, karakter, mekan ve nesne oluşturma benzeri araç, yöntem ve teknikleri sanal uzamda uygulayabilir hale gelmişlerdir. Bu yönüyle sanal gerçeklik, tasarımcıların geçmiş yazılımlardan aşına oldukları araçları onların kullanımına sunmasının yanı sıra, eskiz, çizim ve çeşitli materyallerle üç boyutlu biçimlendirmeye dair geleneksel yöntemleri de sanal uzamda gerçekleştirebilmelerine olanak vermiştir. Sanal gerçeklik yazılımlarının her geçen gün geliştirilerek yeni dijital araçlara sahip olan arayüzleri, üç boyutlu konsept tasarım ve animasyon çalışmalarına dair yeni üretim biçimlerini beraberinde getirmesinin yanı sıra, yazılımlarla birlikte geliştirilen sunum mecraları izleyicinin görme, işitme ve dokunma duyularını kullanarak, eseri tasarımcının bakış açısıyla deneyimleyebildiği yeni bir mecra yaratmıştır. Katılımcının esere bakmakla yetinmeyip onu hissedebildiği bu yeni medyum, geçmişin ve günümüzün sanatsal, kültürel ve teknolojik bağlarıyla ortaya çıkan gelişim sayesinde, eserlerin yeni bir izlek düzeyine ulaşmasını sağlamıştır.

Teknolojik gelişimle ortaya çıkan dijital uzamın, sanatçı ve tasarımcının özgün yorumlama yetenekleriyle birleşmesi, sanata dair yeni bakış açılarının ve tasarıma dair yeni uygulama biçimlerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Gelişen iletişim olanakları ve güncellenen dijital medyumun sunduğu olanaklar, görsel tasarımın evrimini gerçekleştirmekte ve bu sayede geleceğin sanat ve tasarım kültürü kendi geçmişiyile kurduğu bu uzamsal bağlarla yeni anlamlar kazanmaktadır.

Kaynakça

- Arnheim, Rudolf. (2015). Görsel Düşünme. İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Barnard, Malcolm. (2010). Sanat, Tasarım ve Görsel Kültür. Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Baudrillard, Jean. (2017). Simülakrlar ve Simülasyon. Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Berger, John. (2016). Görme Biçimleri. İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Berk, Nurullah. (1968). Resim Bilgisi. Ankara: Varlık Yayınları.
- Burnett, Ron. (2012). İmgeler Nasıl Düşünür. İstanbul: Metis Yayınları.
- Elmqaddem, N. (2019). Augmented Reality and Virtual Reality in Education. Myth or Reality. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET) – eISSN: 1863-0383 Creative Commons License, s. 235.
- Freund, Gisele. (2016). Fotoğraf ve Toplum. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Garfield, Simon. (2012). Tam Benim Tipim. İstanbul: Domingo.
- Goleman, Daniel. (2019). Duygusal Zeka. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Guiraud, Pierre. (2016). Göstergebilim. Ankara: İmge Yayınevi.
- Hawking, S., Mlodinov, L. (2016). Büyük Tasarım. İstanbul: Doğan Kitap.

Heskett, John. (2002). Tasarım. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.

Jerald, Jason. (2016). The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality: ACM Books, by the Association for Computing Machinery and Morgan & Claypool Publishers

Leppert, Richard. (2002). Sanatta Anlamın Görüntüsü. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Lynton, Norbert. (2015). Modern Sanatın Öyküsü. İstanbul: Remzi Kitabevi.

Özel Sağlamtimur, Zühal. (2010). Dijital Sanat. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10, s. 213-237.

Sherman, W, R., Craig, A, B. (2019) Understanding Virtual Reality. Cambridge: Morgan Kaufmann Publishers

Weill, Alain. (2007). Grafik Tasarım. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Whyte, Jennifer. (2002). Virtual Reality and the Built Environment. Oxford: Architectural Press

Xiong, F., Zhao, X., Zhang, Y. (2006). 3-D Animation and Virtual Reality. Management and Decision Support Systems in CIGR Handbook of Agricultural Engineering, s. 425-434.

Zyda, M. (2005). From Visual Simulation to Virtual Reality to Games. IEEE Computer Society, 0018-9162/05, s.29.

İnternet Kaynakçası

Alger, Mike. (2015). Visual Design Methods for Virtual Reality. Erişim: 06.01.2021 http://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR_MikeAlger.pdf

Oculus. Erişim: 06.01.2021 https://www.oculus.com/experiences/rift/1118609381580656/?locale=tr_TR

Quill. Erişim: 06.01.2021 <https://quill.fb.com/features/>

Road Trip Deneyimlenebilir Sanal Gerçeklik Animasyonu: <https://www.oculus.com/experiences/media/2648853148767339/273023517446143/>

Road Trip Sanal Gerçeklik Animasyonu, Quill Yazılımı Resmi techfb Sayfasında Yer Alan Röportaj: <https://tech.fb.com/featuring-huseyin-baran-jeremy-lightcap-and-kirk-van-wor-mer/>

Ancient Sorcerer Deneyimlenebilir Sanal Gerçeklik Animasyonu: <https://www.oculus.com/experiences/media/2648853148767339/285081702583384/>