



MEKAN TASARIMINDA SANAL GERÇEKLİK KULLANIMI

Burcu Nimet DUMLU¹, Onurcan ALBAYRAK²

¹Arş.Gör., Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, 34445
İstanbul,
e-posta: bndumlu@fsm.edu.tr

²Arş.Gör., Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, 34445
İstanbul,
e-posta: oalbayrak@fsm.edu.tr

ÖZET

Sanal gerçeklik, kullanıcının üç boyutlu ortam içinde bulunarak, 360 derece deneyimleyebildiği ve içerikle etkileşim kurabildiği yeni nesil bir ortam türüdür. Halen gelişmekte olan bir teknoloji olmasına rağmen, HTC Vive ve Oculus Rift sanal gerçeklik gözlükleri ile deneyimlenebilen, etkileşimli, hikaye, oyun ve tasarım için içerikler kullanılmakta ve geliştirilmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi ve teknolojiye uygun üretilen içerikler birbirlerinin gelişimlerini doğru orantılı olarak desteklemektedir. Bu bağlamda, tasarım programlarının da sanal gerçeklik ortamına adapte edilerek nasıl kullanıldığı ve kullanılabilirliği araştırılmaktadır. İlk örneklerini, üç boyutlu modellerin içerisinde gezerek deneyimleme olarak gördüğümüz bu gelişme, daha sonra teknolojinin, modelin kendisini sanal gerçeklik ortamında üretmeye olanak vermek yönünde ilerlediği görülmektedir. Sanal ortamda tasarım yapmak için, sıfırdan uygulama geliştirmek ya da halihazırda var olan bir tasarım programını sanal gerçeklik ortamına adapte etmek yöntemleri kullanılarak içerikler üretilmeye başlanmıştır.

Sanal gerçeklik teknolojisi ile mekan tasarımı yapmak yeni bir yaklaşım olup kısa bir süredir tasarım gündemleri arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, sanal gerçekliğin bir mekan tasarım aracı olarak potansiyelini anlamak ve sanal gerçeklik ile bilgisayarlı tasarım aracı olarak karşılaştırmaktır. Tasarımcının sanal gerçeklik ile tasarım ortamında bulunarak tasarım yapması ve bilgisayar ekranı aracılığı ile tasarım yapması konusunda ölçekleme ve mekan algısı farkları oluşmaktadır. Tasarımcı, sanal gerçekliği ('VR Sketch'; 'Google Sketchup' için bir sanal gerçeklik eklentisi aracılığıyla) tasarım aracı olarak kullandığında, ortamın içinde bulunarak tasarım yapmakta, ürünü veya mekanı tasarlarken '1/1' ölçeği ile düşünmektedir. Tasarımcı, 'Google Sketchup'ı bilgisayar ortamında kullanıyor olduğunda ise, tasarım ortamını bilgisayar ekranı aracılığı ile görmektedir ve ölçekleme yalnızca metrik ölçülere ve tasarımcının hayal gücüne dayanmaktadır.

Bu çalışmada, tasarımcı 'Google Sketchup' programını 'VR Sketch' eklentisi üzerinden HTC Vive sanal gerçeklik gözlüğü ve bilgisayar arayüzü ile deneyimlemiş ve bu iki ortam için karşılaştırmalı araştırma yöntemi kullanılmıştır.

'VR Sketch' programı 'Google Sketchup' programı arayüzünün sanal gerçeklik ortamına adapte edilmesiyle birlikte sanal ortamda tasarım yapmayı olanaklı kılmıştır. Google Sketchup'ın arayüzünde bulunan araçların bir kısmı sanal gerçeklik ortamında da kullanılabilir. "Çokgenler (Polygons)", "Dikdörtgen (Rectangle)", "Çember (Circle)" ve "Yaylar (Arcs)" araçları gibi farklı şekil seçeneklerine sahip bir yüzey şekli çizim aracı olan "Kalem (Draw)" ve "Serbest El (Freehand)" aracıyla çizim araçları bulunmaktadır. "Taşı (Move)", "Push / Pull", "Döndür (Rotate)", "Ölçekle (Scale)" ve "Offset" seçenekleri



ile de modifikasyon yapmaya olanak sağlamaktadır. Bu araçlar bir ürün veya mekan tasarlarken aktif olarak kullanılmaktadır.

Bu iki ortamda uygulama yapılırken, araçlar aynı olsa dahi yöntem açısından farklılaşan bir tasarım süreci görülmektedir. Tasarımcı olarak içeride olmak ve bilgisayar ekranından görmek bu farklılıklardan ilkidir. Hem bilgisayar hem de sanal gerçeklik kullanılarak bir mekanın tasarlanması karşılaştırıldığında, düşünme süreci ve tasarım adımları birbirinden farklıdır. Bilgisayar ile modelleme yaparken tasarımcı, plan, kesit veya herhangi bir erken tasarım çizimini altlık olarak kullanabilir, ardından üç boyutlu model bunların üzerine inşa edilebilir. Ölçekleme gerekliliği sebebiyle bu altlıklar kullanışlıdır. Sanal gerçeklik söz konusu olduğunda ise, tasarımcı modelin içinde olduğu için, bakış yüksekliği, kol mesafesi ve gördüğü mesafe gibi ölçekleme unsurlarını kişisel deneyimi ile oluşturmaktadır. Tasarımcı, modelin içine girerek inşa edebilir.

Bu karşılaştırma için Karadeniz Teknik Üniversitesi Kampüs alanında bulunan Eski Mimar Sinan İlkokulu çevresi seçilmiş olup, tasarımcıdan bu mekana bir çocuk oyun alanı tasarlanması istenmiştir. Alan analizleri ve ilk eskizlerden sonra alana uygun bir oyun alanı tasarımını iki uygulama yöntemini de kullanarak tasarlaması beklenmiştir. Her iki ortamın uygulama prensibinde de programı kullanan tasarımcının zihnindeki fikri, çizim yapılan program üzerinde görerek algılaması amaçlanmıştır. Bilgisayar ekranında, oluşan fikri üç boyutlu model haline dönüştürürken kullanılan araçların bir kısmı, modeli incelemek içindir. Bunlardan bazıları, modeli farklı açılardan inceleyebilmek adına döndürmek ya da yaklaşıp uzaklaştırmak gibi araçlardır. Sanal gerçeklik ortamında ise kullanıcı tasarımın içinde bulunduğu için bu ihtiyaçları sanal gerçeklik teknolojisinin sunduğu imkanlarla karşılamaktadır. Bir başka deyişle bu araçlar program kullanıcısının kendisidir. Çizim programları arasında bulunan bu ve buna benzer farklılıkların; tasarım prensiplerini, tasarımcının tasarım problemine olan bakış açısını ve sonuç ürünü etkilediği görülmüştür.

Bu çalışmanın sonucu olarak tasarımcının, sonuç ürünü üretmiş olduğu her iki programda da ortaya çıkan tasarım problemlerini nasıl çözdüğü ve bu tasarım problemlerinin sonuç ürünü hangi yönlerde etkilediği araştırılmıştır. Çalışma neticesinde, programın kullanım biçiminden kaynaklanan farklılıkların tasarım sonucunu neden ve nasıl etkilediği deneyimlenmiştir. Oyun alanı tasarımında VR Sketch programının sağlamış olduğu temel fayda, tasarımcının kendini kullanıcı ölçeğine indirgeyip, verdiği tasarım kararlarında mekan kullanıcısının ihtiyaçları empati edebilmesidir. Bu sayede mekan algısı ve kullanımı dijital olarak deneyimlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Sanal Gerçeklik, Mekan Tasarımı, HTC Vive, Google Sketchup, VR Sketch.