



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Heykel Anasanat Dalı

**SANAL GERÇEKLİK ORTAMINDA ÜÇ BOYUTLU
PLASTİK ARAYIŞLAR**

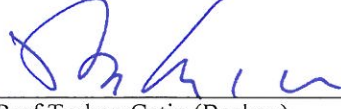
Ekim Can Bayram

Sanatta Yüksek Lisans Tezi

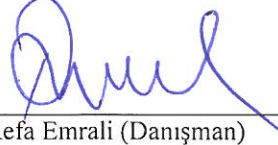
Ankara, 2012

KABUL VE ONAY

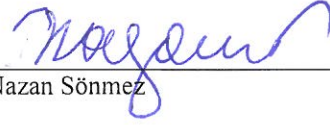
Ekim Can Bayram tarafından hazırlanan "Sanal Gerçeklik Ortamında Üç Boyutlu Plastik Arayışlar" başlıklı bu çalışma, 04.10.2012 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy çokluğuyla/oy birliğiyle başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Sanat Eseri Çalışması Raporu olarak kabul edilmiştir.



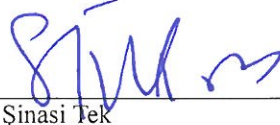
Prof.Turhan Çetin (Başkan)



Prof.Refa Emrali (Danışman)



Prof.Nazan Sönmez



Yrd.Doç. Şinasi Tek



Doç. Ayşe Sibel Kediç

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Prof. Dr. Ş. Yusuf ÇELİK

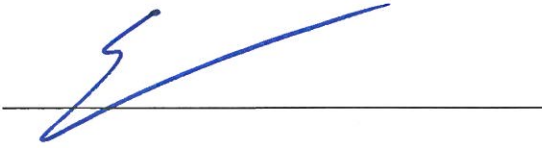
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

04/10/12



Ekim Can Bayram

ÖZET

BAYRAM, Ekim Can. *Sanal Gerçeklik Ortamında Üç Boyutlu Plastik Arayışlar*, Yüksek Lisans Sanat Eseri Çalışması Raporu, Ankara, 2012

Sanat diğer disiplinlerle iç içe olmuştur. Yeni kavram, ifade biçimlerinin oluşumu, çeşitli olanaklar barındırır. İnsanın ortamı değiştirme eğilimi, iz bırakarak var olmanın yollarını aramasıyla sürmektedir.

Dijital teknolojiler, zihne ait duyuları ön plana çıkarırken, beden hem soyut hem de somut deneyimlenmesi, geleceğe dair sorularla, ürünler vermektedir.

İnternette web bağlantısı ile girilebilen sitelerde sanal bedenler oluşturulup, bir “avatar”la sanal hayat yaşanabilir. Bugünün sosyal paylaşım siteleri, gelecekte sanal bedenlerle deneyimlenebilecektir. Sanat da bu ortamda olacaktır. Bilim, teknolojik gelişmeler bireyin hayatla kurduğu bağı etkilemektedir. Bilgisayarların, internet ağının yaygınlaşması ile Sanal Gerçeklik, başka bir gerçekliği ortaya koymaktadır.

Simülasyon ile beden zaman, mekan içinde kapladığı alan bulanıklaşmaktadır. Düşünebilen makinelerle, onları biçimlendiren yapay zeka çalışmaları bugünün insanını, birlikte yaşadığı bilgisayarlarla yeni bir ekoloji, toplumsal düzen oluşturmaya götürmektedir.

Sanal gerçekliğin kendisi, plastik sanatlar, müzik, nasıl bir araya getirilebilir sorusu önemsenmiştir.

Anahtar Sözcükler:

Sanal Gerçeklik, Dijital Sanat, Müzik ile Sanal Gerçeklik

Abstract

BAYRAM, Ekim Can. *Three-Dimensional Plastic Pursuits in Virtual Reality Environment*, MA Artwork Report, Ankara, 2012

Art has been intertwined with other disciplines. New concepts, forms of expression formation, contain various possibilities. Changed trend of the human environment, searching for ways to be there, leaving a trace in progress.

Digital technologies senses to the forefront of the mind, while both the abstract and the concrete experience of the body, questions about the future, provides harvest.

Accessible sites on the Internet with a web connection is created virtual bodies will be experienced in the future. Art will be in there. Scientific and technological developments affecting the individual's life and the link established. Computers, internet network, with the body, time, space blurred in the area covered.

Thinking machines and artificial intelligence studies that shape them, the people of today, computers live together in a new ecology, leads to creating social order.

Virtual reality itself, Plastic Arts, Music, brought together the question of how attention

Keywords:

Virtual Reality, Digital Art, Music & Virtual Reality

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	v
RESİMLER DİZİNİ	vi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM : SANAL, DİJİTAL SANAT	3
1.1 Sanal Gerçeklik Sanatının Örnekleri	3
1.2 Beden, Dijital Teknolojiler Sanal Nesnelere, Mekan , Değişen Konum, Sanal Beden	5
2. BÖLÜM : SANAL GERÇEKLİĞİN İÇİNDE	12
2.1 Oda Alegorisi	12
2.2 Gerçeklikler, Simülasyon, Kimlik, Posthumanizm	13
2.3 Hibrit, Digital Benlik, Digital Bedenler, İletişim Kavramı	17
3. BÖLÜM : MÜZİK, UYGULAMALAR	22
3.1 Müzik, Ses, Biçimlenme	22
3.2 Oluşum	25
3.3 Sanal Hayat, İnternet Online, Çalışırken uygulanan yöntemler	28
3.4 Ses İşleme	30
SONUÇ	37
KAYNAKÇA	38

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Char Davies, “Osmose and Ephémèr “, Çalışması HMD ile 2003.....	27
Resim 2: Char Davies, “Immersive Virtual Art and the Essence of Spatiality “.....	28
Resim 3: Char Davies, “Forest Stream”, from “Ephémère”, 1998.....	29
Resim 4: Brenda Laurel, “Place Holder”, 1992.....	29
Resim 5: Stahl Stenslie’s The First Generation Inter_Skin Suit (1994).....	30
Resim 6: Victoria Vesna, “Bodies INCorporated “ 1995 - 1999	30
Resim 7: Ekim Can Bayram, “Uçuşanlar”, 2011.....	31
Resim 8: Ekim Can Bayram, Zbrush Video Tutorialdan çalışma, Robot ,2010.....	31
Resim 9: Ekim Can Bayram, ”1995-1988”,Video, 2012	32
Resim 10: Ekim Can Bayram, “Holls”, 2011.....	33
Resim 11: Ekim Can Bayram, “Eve”, 2011.....	33

GİRİŞ

Sanal gerçeklik bir tasarımı tanımlayabilir, fakat gerçekliğin yerine geçe bir doğayı tanımlamak için kullanılır.

Sanal gerçeklik, içine dalınan bir deneyimin yaratılmasına imkan tanır. Katılımcı ya da izleyici bu süreçte sanatçının yarattığı tamamen sentetik bir dünyaya sokulmaktadır. Sanal deneyimler, sanat eserine, kullanılan donanım/ yazılım arayüzüne bağlı olarak farklı şekillere bürünür. Bazı sistemler, izleyiciyi başa takılan görüntü birimine (Head Mounted Display) ya da benzer tipte bir arayüz cihazına ihtiyaç duyulurken, başka sanal deneyimler de yapılan karakterler avatarlar, profiller, hayat formları sayesinde üç boyutlu dünyaların keşfedilebileceği internet için tasarlanmaktadır

Sanal eser asla materyal olarak fiziksel nesne formunu almaz, sadece siber uzayda yada bilgisayarın sanal dünyası içinde bir dosya şeklinde var olur. Sanal Gerçekliğin, teknolojik yanına bakacak olursak bu, aslında var olmayan, imgesel, düşsel bir gerçekliği yeniden yapma girişimidir. İnsan düşüncelerini, duygularını nesnelleştirirken, algısal deneyim yaşama, onları değiştirme, hatırlama becerisine sahiptir.

Daha önceki çağlarda teknolojik gelişmelerin sanatsal yaratıyı bu kadar doğrudan ve derinden etkilediğini söylemek güç. Bu saptamaya en uzak düşen dönem gene yirminci yüzyıldır. Fakat onun daha iyi teknolojiyle etkileşimi, teknolojinin sanatsal üretimi belirleme kapasitesi çok daha sınırlıydı.

Sanatın, deneysel bir araştırma yöntemi olarak, diğer disiplinler tarafından kabul edilmeyen, gelenek dışı bilgi sistemleriyle etkileşime girebildiği içindir ki, teknolojinin geliştirilmesi, deneyimlenmesiyle ilgili, farklı yaklaşımlar sergileyebilmiştir.

Sanal gerçeklik, içine daldığımız bir deneyimin yaratılmasına imkan tanır. Şöyle ki katılımcı ya da izleyici bu süreçte, sanatçının yarattığı siber bir dünyaya sokulmaktadır. Sanal Gerçeklik ele alınırken, sorun sanal gerçekliğin kendisi olarak kabul edilecektir.

Mekan düzenlemelerine (enstalasyonlara) bilgisayarların girmesi, etkileşimliliğin imkanları, izleyeni sürece dahil edici ortamların gelişmesi, sanatçıların etkileşimli deneyimleri, uzaya, sanal dünyalara ulaşma imkanlarının artmasını sağlamıştır.

1. BÖLÜM

SANAL, DİJİTAL SANAT

Dijital yapılar somut değil, sanaldır; fiziksel varlığa sahip değildir. Bununla birlikte, görünüşten çok özü araştırır, temsille değil, özün üretimiyle ilgilenir, etkileşime olanak tanıdığı için yanılsama algısı yoğundur. Dolayısıyla dijital kavramının yapısında içkin olan dinamizmi oluşturan unsurlar etkileşim ve sanallık unsurları üzerinden şekillenmektedir.

Sanat, bilim iç içe geçtiği teknoloji odaklı ortamın, yönlendirdiği yeni medya ortamı içerisindeki önemli çıktılardan biri olan dijital sanat, bir alt çıktısı olarak sanal gerçeklik ortamı ve sanatı, yeni kavram, ifade biçimlerinin oluşumu, ürüne dönüşüm alanı olarak dijital yapılar çeşitli olanaklar sunmaktadır.

1.1 SANAL GERÇEKLIK SANATININ ÖRNEKLERİ

Sanal Gerçeklik Sanatının örneklerinin internette videoları, fotoğrafları bulunmaktadır. Etkileşimli olanların özellikle HMD (Head Mounted Display- Sanal Gerçeklik Kaskı) ile deneyimlenenlerinin, teknolojik farklılıklardan ötürü orijinal hali görülememektedir. Sanatçıların, işlerinin edisyonlarını sınırlı tutmak, içeriğin bozulmasını istemedikleri için sergilendikleri gibi bulunmamaktadır. Düşük çözünürlüklü videolar izlenebilmektedir. 3D görüntü, ses, dokunma, koku, nefes özellikleri eksik kalmaktadır.

4

Dijital sanat projeleri, teknik olarak yapay zekâ sistemlerinden faydalanmanın yanında, zaman zaman yapay zekânın, bazen de yapay zekânın rehberliğinde doğal zekânın eleştirisini, yargılanmasını ortaya koymaktadır.

Örneğin sanatçı Ken Feingold'un yapay zekâları, insan zekâsının iletişim kurarken yarattığı anlam kaymalarını yoğunlaştırarak vurgulamaktadır. Ya da Lynn Hershmann'ın Agent Ruby adlı online yapay zekâsı, kendisine sorulan soruları öğrenerek diğer cevaplarla sentezleme ve kendi gelişimini sağlama yeteneğine sahiptir: bu şekliyle Agent Ruby adlı bu akıllı ajan (intelligent agent) yapay zekâyâ yöneltilen eleştirilerden birini bertaraf etmektedir. Dolayısıyla yapay zekâ, kendisine yöneltilen eleştiriler de incelenerek bilinmelidir. (Çuhacı 2007:180)

"Place holder: Landscape and Narrative in Virtual Enviroments"

Resim 4: Brenda Laurel, Mekan tutucu. "Sanal Ortamlarda Manzara ve Anlatı), 1992

Temsil sistemlerinin altında yatan, zaman, mekan kavramlarını farklı kültürlerin, davranış sistemlerinin bakış açısında irdeleyen projedir.

Farklı varoluş formları tarafından mekanın algılanışını ve bunların yeni anlatı formları üzerine etkisini araştıran bir Sanal Gerçeklik projesidir.

Üç farklı gerçek mekandan esinlenilerek oluşturulan ortamda üç boyutlu sanal ortam modelleri ve farklı teknikteki grafik temsil elemanları yer alırken, ses ve basit karakter animasyonlarından oluşan ortamda HMD-(Sanal Gerçeklik kaskı) aracılığıyla dolaşan kullanıcılar, yürümek, konuşmak ya da objeleri hareket ettirmek gibi eylemler yapabilmektedir.

İnsan varlığının, eylemlerinin ortamı değiştirme eğiliminden, var olmanın iz bırakmakla ilişkisinden hareket eden Placeholder' da kullanıcılar, ses izleri (voice marks) bırakabilir ya da mekana ait ses izlerini dinleyebilirler. Bu izler mekan tarafından biriktirilir, diğer kullanıcılar tarafından dinlenip yeniden düzenlenebilir. Böylece Placeholder anlatsal eylemin yeni bir boyutunu oluşturma çabasını da taşır.

Projede mekanla ilişki, gelenek ve mitler üzerinden kurulmaktadır. Varlık ya da bilinç elemanları, ortama atfedilen ikonografiden türetilmiştir. Bu sanal ortamın yaşayanları, varlığı, mekanı şekillendiren; mekanın koruyucu ruhu yada ikonu olarak seçilen dört ruhsal karakter; örümcek, yılan, balık, kargadır. Yaratıkların algı şekillerinin gerçeğe uygun temsili için, yaratıkların algılamalarının gerçektekine benzeştirilmesi gözetilmiştir. Örümceğe atfedilen çoklu görüş açısı ya da farklı gerçeklik katmanlarındaki görümlere sahip olma özelliğinden ötürü örümceğin sekiz gözlü oluşu ya da yılanın nesne parlaklıkları doygunlaştırılmış kızıl ötesi görüşü ile temsil edilmesi. Kullanıcı bunlardan birini seçmekte , sanal ortamda o hayvanın kendine özgü karakteristikleriyle "var olmakta" dır.

“Roman mitolojisinde her mekanın koruyucu bir ruhu olduğuna inanılmıştır. Çağdaş düşüncede bu koruyucu ruh daha çok ortamın ‘havası’, ‘atmosferi’ ya da “mekanın ruhu” olarak kullanılır hale gelmiştir. (Kuruüzümcü 2007: 81)”

Böylelikle farklı hayvanların duyuşsal ve bilişsel karakterlerine özgü benzersiz bakış açıları ile mekanın kullanıcı tarafından algılanabilmesi sağlanmaya çalışılmıştır.

1.2 BEDEN, DİJİTAL TEKNOLOJİLER, SANAL NESNELER, MEKAN, DEĞİŞEN KONUM, SANAL BEDEN

Beden dijital ürünler karşısında genel olarak bir konum almakta, duyu organları ile orada hazır bulunmaktadır. Dokunma, eller, parmaklar, görme gözler, işitme, kulaklar. Bu algı çeşitlilikleri arttırılmaktadır, koku, titreşim, dijital teknoloji insanın bir uzvu haline gelmektedir.

Dijital teknolojilerin insan bedenini göz ardı ettiği, zihni ve zihne ait duyuları ön plana çıkartıp, bedene ait duyuları ikinci planda bıraktığı, iddialarına karşıt olarak dijital sanat alanı içinde “beden” kavramına bir geri dönüş olduğunu, teknolojik olanaklar, bilimsel bulguların ışığında bedeni daha yoğun ve geniş bir çerçevede ele alır. ele alış kavrama yeni açılımlar

getirmektedir.

Bu yeni boyut içinde “beden”in yaratımı, kullanımının hem “somut” hem de “soyut” bir kurgu niteliği taşıdığını ileri sürebiliriz. Dijital sanat alanı içinde bedenın somut kullanımı, makinesel uzantılar, yapay zeka uygulamaları, robotlar, siborglar, hibrit yaratıklar ve benzeri yaratımlarla belirmektedir. Soyut kullanımı ise, özellikle “insan” olma, insanın özü, bugünü ve geleceğine ilişkin sorularla ve insanın evrimine dair sorgulamalarla belirmektedir. Bilimin ve teknolojinin ortaya koyduğu gerçeklerle insanoğlu, sınırlılıklarını ve sonsuzluğunu bir kez daha, yeni bir biçimde sorgulamaktadır. Bedenin dijital sanat alanı içinde kazandığı bu yeni boyutun , sorgulamaların dijital teknolojilerin “beden” e yaşattığı “deneyimleme” olgusu ile şekillendiği öne sürülebilmektedir. (Çuhacı 2007: 149-150)

Uçkan nesneyi ortadan kaldıran, bunu izleyiciye yaşatmak için fiziksel ve zihinsel değişimi deneyimleten performans sanatının, bugünün siber uzamına benzediğini söylemektedir:

“(Performans Sanatı) bedenden uzaklaşıyor mu? Hayır, nesneden kopuyor, ağa bağlanıyor. Bedeni uzatıyor (teknolojinin uzantı-extension haline gelmesi). Bedenle girilen her hakiki deneyim, zaten bedenın verili ’doğa’ sını reddetmek, onunla yetinmemek anlamına gelmiyor mu? Performansın göze aldığı deneyimin anlamı da, ’sürekli yeniden fethedilmesi gereken bir içkinlikten hareket eden ’varoluşsal bir katılım’ı gerektirmesi değil mi? (Uçkan 1988: 201)”

Ox ve Dr. Hugo Heyrman önemlidir. Ox’un çalışması müzik seslerini sistematik olarak resme çevirmektedir. Ox, Kurt Schwitters’in şiir ve müzik karışımı Ursonate adlı parçasını görselleştirmiştir. Gözün hareketlerini takip eden projelere ve sesin görselleştirilmesine ilişkin oldukça teatral projeler gerçekleştiren sanatçılara da rastlanmaktadır. (Golan Levin, Michael Edward Edgerton)

Etkileşim çoğu zaman dijital sanatın teknik altyapısından kaynaklanan bir durum olarak dijital teknolojilerin bir niteliği gibi görülse de, özellikle etkileşim kavramını çalışmalarında tema olarak ele alan sanatçılara ve yapıtlarına rastlamak mümkündür. Bu projelerde etkileşim olmaksızın yapıtın var olması imkansız ve de anlamsızdır. Bununla birlikte etkileşim konusu esasen başlı başına bir inceleme alanıdır. Geçmişte dijital teknolojiler söz konusu olduğunda sadece zihin ile ilişkilendirilen etkileşim bugün artık bedeni de etkin bir şekilde alanı içine almaktadır. Bugün güvenlik amaçlı, askeri ve tıbbi bazı uygulamalar (göz hareketlerini tarayan cihazlar, biyonik algılayıcılar vb.) sanat alanında sanatçı ile yapıt arasında özgün bir iletişim biçimi kurmak amacıyla da kullanılmaktadır. Bedenin duyularına ilişkin (beden sıcaklığı, kan dolaşımı, bedenin iç dengesi vb.) yönelmeler etkileşimin bugün boyut değiştirmesine sebep olmaktadır. (Çuhacı 2007:212)

Sanatın bin yıllardır yaptığı düşüncüyü, duyguları, görülebilir, işitilebilir hale getirme, anlamlandırma uğraşı, Sanal Gerçeklik ortamında da sürmektedir. Sanal Mekan kurulurken, düşsel bir ortam kurulmaktadır. Sanal gerçeklikte bedenin bağlı olduğu VR aparatlarıyla girilen uzayda, gözlenen perspektifte objelerin etrafımızda olması onların, ara gerçek alanda ağırsızlık, yerçekimsizlik, sürtünmesiz bir uzayda iletişime geçilebileceği hissi taşımaktadır.

Tolkien'in 'Orta Dünya'sı, Kafka'nın bir böceğe dönüşen anti-kahramanı, fiziksel dünyanın, alışılmışın dışındaki süreçlerini bir çözüme kavuşturmak için matematikte kullanılan sanal sayılar, aynalardaki gerçek olmayan sanal görüntüler, Dali'nin düşlerini aktardığı ve yanılısamalı bir gerçeği barındıran resimleri, kurgusal örnekler çoğaltılabilir. Bu örneklerden kimi fantazi boyutlarına varan kurgusallıklar içerseler de sanal kavramının farklı boyutlarını taşırlar ve arkalarında barındırdıkları gizli kalan bir sanal mekândan söz edilebilir. İnsanı kurduğu dünyasının içine alan en basit bir kitap bile başarılı olduğu ölçüde bizi bulduğumuz fiziksel dünyadan bambaşka düşünsel mekânlara götürebilir.

Dünyadaki en çarpıcı sanal nesnelere, gökkuşakları ve seraplar gibi, görme duyusuna ait olanlardır; elle tutulamaz oldukları kanıtlanmış, tamamen görülebilir ‘şeyler.’” diyen (Langer), bu yüzden birçok kişinin bir imgeye ya da yanılsamaya mutlak görsel bir şey olarak baktığını söyler ve bununla ilgili en bilinen örnek olarak ‘ayna dünya’yı verir; Ayna dokunma ya da başka duyu organlarıyla elde edilen benzer eşi (*replica*) olmaksızın karşısındaki şeylerin gözle görülür bir kopyasını verir (Langer, 1979). Ancak daha karışık bir durum olarak iki kişinin telefon konuşması örnek gösterilebilir. Konuşma anında kişi tam olarak ne kendisinin ne de diğer kişinin bulunduğu yerdedir, burada imgeden söz etmek de olası değildir. Ancak telefonun kendisinin imgeselleşmesiyle arada kalan bir mekândan söz edilebilir ve bu mekânın sanallığından bahsetmek olasıdır. Farkında olmadığımız bu mekân konuşma boyunca bizi çevreler. (ÖZ 2007:25)

Mimarlığın her zaman için bir yanılsamayla birlikte, bir sihir bir büyü gibi hayatımızı değiştirmesi beklenmiştir. Bu kesin olarak söylenebilir ki insan her zaman mimari mekânın merkezindedir ve mekânın yönleri insanın hareketi ile değişir. Mimari mekân rastlantısal algılayıcılar ile var olur ve bu algılayıcılar kendi merkezlerine ve yönlerine sahip olurlar (Norberg-Schulz, 1971). Fiziksel, algısal, psikolojik, soyut ya da somut bir şekilde oluşturulan bu algılayıcılar çoğunlukla rastlantısal olmakla beraber bilinçli bir biçimde de meydana getirilmişlerdir. Leibniz üzerinden yorumlamaya çalışırsak bu durumda sanallık iki şekilde ortaya çıkar. İlki zaten var olduğu kabul edilen ruhani dünyanın imgelerle ve benzerlikle mekânda ortaya çıkması, diğeri ise bedende gizli kalan, görünmeyen bu ruhaniliğin, inancın, kutsal olanın imgelerinin mekân üzerinden algılanması olarak çevrilebilir. Bu tür mekân oluşumlarında aslında fiziksel dünyaya değil, var olduğuna inanılan ama görünmeyen başka bir dünyanın, başka bir düzenin sembolleri oluşturulmak istenir. ‘Benzerlik’ in işlevi, biçimlere, onları, kendi başlarına tanınabilsin, özgürce kavranabilsin ve düzenlenebilsin diye gerçek şeylerdeki normal düzenlerinden kurtararak, katıksız niteliksel, gerçek-olmayan durumlarda yeni bir düzenleme vermektir (Langer, 1974). Burada ise Kant’ın bir ilk

örnek oluşturarak sanal kelimesini düzenler arasında ya da içinde bir potansiyellik olarak yorumlaması ele alınabilir. Kant, sanallık kavramını bir düzene ait bir nesnenin başka bir düzende nasıl görünebileceğine dair sorulara bir başlangıç noktası olarak kullanır. Örnek olarak da bedensel olmayan ruhun, bedeni dünyadaki varlığının nasıl olduğu sorusuna yönelik ve cevap olarak da ruhun, bedensel dünyadaki hakiki mevcudiyetin karşıtı olarak sanal bir mevcudiyeti olduğu cevabına varır. “Ruhun dünyadaki varlığı uzamsal değil, fakat sanaldır.” diyen Kant sanal kavramını önceki gerçeklik tanımlamalarına bir varyasyon olarak değil fakat onu tamamlayıcı bir öge olarak ele alır (Welsch, 2000). Bu durumda bahsi geçen türdeki mekânların bedeninin özellikle uzamsal değil, sanal olan, soyut olan yanına hitap etmesi ve başka bir düzeni simgelemesi amaçlanmaktadır, denebilir.

“O zaman sanatta bütün biçimler soyutlanmış biçimlerdir; onların içerikleri yalnızca bir benzerliktir, Bu temel soyutluluk, uzak temsiller ya da bütünüyle temsili-olmayan kompozisyonlardaki bilerek yapılan soyutlamalar kadar, (Lander, 1979). (Öz 2007: 40,41)

Dijital Sanat ürünü, Dünyanın herhangi bir yerinden, internet ile gönderilebilmekte, alınabilmektedir. Kuruluşu eş zamanlı izlenebilir. Sunumu süreci, izleyenle etkileşim, internette anlık, eşzamanlı, kaydedilebilir olabilmektedir.

Sanatçının dijital teknolojilerle değişen konumuna iyi bir örnek olarak, Internet üzerinden çeşitli eylemleri gerçekleştiren robotik makinelerden PumaPaint incelenebilir.

Benzer bir mantıkta çalışan birçok farklı örneğine rastlayabileceğiniz PumaPaint adlı bu projede izleyiciler, bir web sitesi üzerinden, özel bir arayüz kullanarak Amerika’daki bir üniversitede bulunan robotik bir kolu kumanda edebilmektedir. Bu robotik kol, web sitesi üzerinden gelen komutlarla, gerçek bir tuval üzerine gerçek boyalarla, web sitesi üzerinde yapılan resmi gerçekleştirmektedir. Burada izleyicilerin sanatçı kimliği taşıyıp taşımadığı ya da ortaya çıkan şeyin sanatsal değer taşıyıp taşımadığı

ayrı bir tartışma konusu olsa da önemli olan, dijital teknolojilerin sanatçının konumuna ilişkin önümüze ne gibi yenilikler koyabildiği ve bu yeniliklerin sanata nasıl etki edebileceğidir. Projenin web sitesinde ekibin bundan sonraki hedefinin iki boyutlu yerine üç boyutlu bir heykeli şekillendirebilecek teknolojiyi geliştirmek olduğu belirtilmektedir. Basit ancak sanatçının konumuna ilişkin önemli bir farklılığı ve yeniliği ortaya koyan bir projedir. (Çuhacı 2007: 232)

Sanal Bedenler, oyunlar, sanal hayat siteleri, interaktif bilgisayar programları ile hayattadır.

Sanatçının, izleyicinin ve temsili bedenlerin haricinde, dijital sanatta sanal bedenler de önemli bir yer tutmaktadır. Sanal gerçeklik, öncelikle fiziksel bir bedene ihtiyaç duymaktadır, aksi takdirde bir gerçeklikten bahsetmek anlamsız kalmaktadır. Ancak sanal ortamda bir başka beden daha ortaya çıkmaktadır, sanal bedenler. İnternet ve sanal uzamlarda kullanıcının grafik arayüzü olarak ortaya çıkan, görsel kimlikler olan Avatarlar gibi yine grafik arayüzü olan bedenlere de rastlanmaktadır. Çeşitli oyunlarda ve sanal toplum denemeleri olan web sitelerinde de kullanılan bu bedenlere ilişkin sanatsal bir girişimi Victoria Vesna oldukça erken bir tarihte gerçekleştirmiştir. Vesna'nın Bodies Inc. adlı projesi, bir web sitesi üzerinden kullanıcılara, çeşitli bileşenlerden faydalanarak istedikleri bedeni yaratma imkanı sağlamaktadır.

Vesna'nın projesi yalnızca teknolojik olanakların ortaya koyduğu yaratma eylemine değil, kişilerin dijital kimliklerine, artık bedenlerine ait verilerin de eklendiğini gösteren, kişilerin tümüyle birer veritabanı haline gelmesini sağlayan bir geleceğe doğru ilerlendiğine de gönderme yapmaktadır.(Çuhacı 2007: 235-236)

Charlotte Davies'in Osmose, Ephemere (Resim 1) adlı çalışmaları HMD kaskı içindeki alıcılarla izleyicinin sanal gerçeklikteki eylemlerini tamamen nefes alışları üzerinden gerçekleştirmektedir. Osmose'un sanal dünyasına

dahil olan katılımcı nefes aldıkça sanal uzamın derinliklerine ilerler, çıkmak için tekrar nefes vermek durumundadır. (Çuhacı 2007: 239)

Dijital teknolojileri kullanan bir başka sanatçı Myron Krueger, sanal gerçeklikte, katılımcılara bilgisayar kontrollü bir maske aracılığıyla koku verme sistemleri üzerine çalışmaktadır.

Dokunmak henüz Sanal Gerçeklik ortamında yaygınlaşmış araçları olmayan bir özellik. Ama dokunma, işitme, koklama, nefes alma izlerine , hayallere göz ile dokunmayı sağlayabilen bir ortam.

Bedene ilişkin çalışmalar gerçekleştiren Stahl Stensile, Kirk Woolford çiftinin Inter_Skin projesi (Resim 5), izleyicilerin (kullanıcıların) üzerlerine, hem sensörlerin hem de uyarıcıların bulunduğu elbiseler giyerek, birbirlerine dokunma duyularını uyarabilecekleri mesajlar göndermelerini sağlayan bir çalışmadır. Hem malzemenin yapısı, hem bu elbisenin iletişim için bir araç olarak kullanılması, hem de verilen mesajların tene ait uyarılar içermesi (ve hatta seksüel tepkileri kışkırtması) projenin bir tür fetişizm ve mazoşizm içermesine sebep olmaktadır. Aynı zamanda proje, kavramsal olarak ötekinin varlığının da gerçekliğinin rahatsız edici ispatını ortaya koymaktadır. Bu şekilde beden, iki kişi arasındaki iletişim için bir arayüz haline gelmektedir. Beden, enformasyonun nakli, değişimi ve alımı için bir tür “içeri” haline gelmektedir. Projede her iki kullanıcı da algılayıcılarla donatılmış, farklı duysal uyarıcıları alabilen ve gönderebilen giysiler giymektedir. Bedenlerin arasında kurulacak iletişimin temeli dokunma duyusunun aktarılmasını hedeflemektedir. Kişilerden biri bedenine dokunduğunda diğeri bu dokunmayı kendi bedeninde hissetmektedir.

Dokunma hissinin gücü, dokunma süresi ile bağlantılıdır. (Çuhacı 2007: 254)

2.BÖLÜM

SANAL GERÇEKLIĞİN İÇİNDE

2.1 ODA ALEGORİSİ

Platon'un mağara alegorisinde, tek kapısı olan ışığın geldiği bir mağara, sırtları o kapıya çevrilmiş durumda insanlar hepsi de mağaranın büyük duvarına bakmaktalar. Elleri, ayakları, boyunlarında zincirler var. Kafalarını ışığın geldiği kapıya çeviremiyorlar, birbirlerini de göremiyorlar. Bütün görebildikleri duvardaki gölgeler. Bu gölgeleri yorumlayarak, konularını, diğer insanların hareketlerini, mağaranın dışını, eşyanın tabiatını anlamaya çalışıyorlar. Bu mağaradan dışarı çıkabilen, gördüklerini mağaradakilere anlatmaya çalışmak, ama anlaşılmamakla karşı karşıyadır. Mağaradan kaçıp ışığın geldiği dış dünyaya kaçanlar arasında asıl bilge her şeye rağmen dönüp o insanlara gerçeği, bilgiyi, varlığı anlatmaya çalışandır.

Sanal Gerçeklik etkisi de mağarada iletişime, benzetilebilir. Mağaraya notlar bırakmaya, mağarada duvarlarda gördüklerini anlatmaya.

“Gelişen teknoloji bize odamızın içine farklı açılarla yerleştirilmiş yansıtıcılar ve stereo ses aygıtlarının yarattığı üç boyutlu sanal bir gerçekliği vaat ediyor. Çok yakın bir gelecekte artık pencerenin diğer tarafından dışarıya bakan olmayı bırakıp pencerenin diğer tarafına geçen duruma geleceğiz ya da diğer bir deyişle pencerenin diğer tarafındakilerin içeriye bizim yanımıza girdiğini göreceğiz. Tasarım yazılımının kullanıcısı artık, kopya oldukları algısında belirgin olan sanal minik aletler ile değil, gerçekliğin tam bir yanılgısı olan bir ortamda üretim yapacak. Bu da “pencere” metaforunu ister istemez “oda” metaforuna dönüştürecek. Günümüzde hipermedya programları, resimler ve filmler gibi geleneksel

medya olanakları ile geleceğin sanal gerçeklik olanakları arasındaki boşluğu dolduruyorlar. Geçmişte pencerenin bir tarafından dondurulmuş bir zaman aralığına bakarken gelecekte, pencereyi aşır tamamen sanal bir gerçekliğin içine gireceğiz. (Kara 2011, www.devabilkara.com) ”

2.2 GERÇEKLİKLER, SİMÜLASYON, KİMLİK, POSTHUMANİZM

Doğada eksikliği çekilen , daha çok ses (amfi, hoparlör), ışık , görmek(gözlük), okumak(matbaa), Mesafeleri kısaltmak için ulaşım(araçları, telefon, internet).

Günümüzde Sanal Gerçeklik daha çok internette deneyimleniyor. Doğaya alternatif gerçeklikler, aranmakta, teknoloji ile yaşarken, bilgi, öğrenme, düşünme gerçekliğin biyolojik, teknolojik farklı tabakaları ile gerçeklik algısı, kurmaca içinde bulunmalı, korunmalı, hayata katılmalıdır.

“Biyolojik gerçeklik bize her türün, gerçekliğin, türün duyularının kaydedebildiği enformasyonla sınırlanmış, yerel bir algılayışına sahip olduğunu söyler.” Biyolojik gerçeklik aracılığıyla, sebebiyle doğum, yaşam, ölüm ve acı benzeri kavramlarla karşılaşırız.

Teknolojik gerçekliği Biyolojik gerçekliğin uzantısı olarak ele alırsa: dünyanın hem insan duyularıyla hem de insan duyusu olmayan şeylerle algılanmasıdır, buna makineler ve bilimsel ‘duyular’ da dahildir.

Teknolojik gerçeklikle, gerçeğin, daha önceden nüfuz edilemeyecek olan sayısız katmanlarına erişimimiz var: örneğin, mikro kozmosun ve makro kozmosun, ya da genetiğin ve nörolojinin, protonların ve fotonların, izafiyet teorisinin ve kuantum fiziğinin.

Sanal ile gerçek arasındaki fark bazen gerçekten daha gerçek anlar deneyimlenir. Bunlar yeni oldukları için mi daha gerçek gelmektedir, yoksa bir üst gerçeklik olarak

hayatımıza ışık tutmaktadırlar. Dışarıdan bakan bir gözlemci, bu "daha gerçek" anı algılayamayabilir. Sanal gerçeklik, bu daha gerçek anlara geçişte eşik görevi görebilecek bir alandır.

Esasında, teknolojik gerçeklik, dünyayı ve onun gerçekliğinin farklı tabakalarını öylesine doğrudan kuşatır ki, sonradan yaratılanları hakiki yanılışmalara dönüştürerek kendisini biyolojik gerçekliğe yaklaştırır.

Bizler teknolojik gerçekliğe o kadar hazır olarak inanıyoruz ki, yalnızca varoluşun fiziksel boyutlarını değil ama aynı zamanda metafizik nosyonlarını açıklamak için de ona dönüyoruz; yaşamı, ölümü, doğumu ve sonsuzluğu açıklamak için olduğu gibi.

Ancak teknolojik gerçeklik yalnızca bilimi ve erişemediğimiz bir dünyayı şekillendirmez, sosyal ve kültürel üretimleri de, hatta ve özellikle gündelik yaşantımızı da biçimlendirir. Dünün bilim-kurgu efsaneleri çoktan bugünün gerçekleri haline gelmiştir. Bilim ve teknolojideki gelişmeler bireyin hayatını ve dolayısıyla sosyal çevresiyle kurduğu bağı hatta yaşam ile kurduğu bağı doğrudan etkilemektedir.

Günümüzde Simülasyon hayatımıza entegre olmuş, Trafik ışıklarının , metronun, otobüslerin otomasyonu, yazılı, görsel medyanın dayattığı, daha iyi hayat örnekleri . Şu anı iyi yaşayayım ki ,geçmişim iyi olsun uğraşı, geçmişteki marjinal kabul edilen "No future" Punk söylemini "normal" hayatımıza dahil etmiş bulunmaktayız.

Teknolojik gerçekliğe içkin olarak, bilgisayar teknolojilerinin yaygınlaşması ile, askeri ve akademik ortamlarda zaten kullanılmakta olan Internet teknolojisi sıradan kullanıcının düzlemine inerek bir başka gerçekliği ortaya koymaktadır, Internet'in sağladığı sanal gerçekliği. Bu sanal gerçeklik içinde yalnızca Internet'in sağladığı görüntüler sanal değildir, kişiye hem bedeninin bulunduğu yerde olma hem de bedeninin olmadığı yerde olma imkanı tanınması açısından beden de sanal bir unsur olarak bu yeni ağ içinde

yerini almaktadır. (Çuhacı 2007: 126-129)

Bu sanal realite, insanın “hic et nunc” (burada ve şimdi) hazır olarak bulunduğu bir gerçeklik değildir. Tersine, evrensel aklın yarattığı tasarımsal bir gerçekliktir. Bununla kaç yüzyıldır egemen olan bilgi metodolojisi değişmektedir. Şimdi bilgi, doğaya alternatif tasarım modelleri üretmek anlamına gelmektedir. Bu bakımdan çağımız, bir tasarım çağı olarak başlamaktadır. (Tunalı 2002:9)

Eğitim, hazırlık, önlem, deneyim arttırma, eylence, tasarım, sanatta simülasyon hayatın içindedir.

Bilgisayar ve İnternet teknolojilerinin oluşturduğu simülasyonun gerçekliği sayesinde de beden başka ortamlara, başka mekanlara ve başka zamanlara aktarılmaktadır. Dolayısıyla bedenın zaman ve mekan içinde kapladığı alanın sınırları bulanıklaşmaktadır:

Böyle bir akıl ve dünya özdeşliğinde yeni bir bilgisel kozmik yapı meydana gelir. Bu yeni epistemolojik kozmik yapı, “sanal” bir yapıdır ve bu nedenle, aynı zamanda bir “sanal realite” olma paradoksunu da içinde saklar. Bu, bir yanıyla akıl, ama diğer yanıyla dünya olan bir gerçekliktir. Bu, bilgisayar teknolojisinin ürünü olan “dijital” bir gerçekliktir. Bu gerçekliğin en somut örnekleri, İnternette verilen görüntülerdir. Bu görüntüler, sanaldır, ama aynı zamanda gerçektir.

Bedenin dijital sanat bağlamında görüntülenmesi (ve özellikle bedene ait görünmeyenlerin görülebilir hale gelmesi) önemli bir yer tutmaktadır. Bugün artık fotoğrafa ek olarak çok çeşitli sayıda cihaz, görüntüleme aygıtı, bilgisayarlar bedene bakışımızı etkilemektedir. Yeni görüntüleme cihazlarından edinilen enformasyon da bedenın kavranışına yeni açılımlar getirmektedir. (Çuhacı 2007: 129-131)

Ben kimim sorusuna cevap ararken, nickname, avatar, googleda kendi hakkında bilgi tarama, sosyal ağlardaki konum, gündelik hayat, iş, eğitim, aile, içinde öteki benler yer almakta çok kimliklilik oluşmaktadır.

Kimlik meselesine bedenin bir uzantısı olarak bakıldığında ise bilgisayar sistemlerinin beden üzerinde yaptığı değişim ve dönüşümlere varılmaktadır. Bugünün insanının online kimliği kadar bilgisayar kullanan kişinin dijital benliği oluştururken ya da yaşatırken makine ile kurduğu iletişim de inceleme konuları arasındadır.(Resim 6)

Avatar esasen Hintçe bir kelimedir: insanın Nirvana'ya ulaşmadan önce sahip olacağı yüzleri, geçirdiği evreleri, aldığı biçimleri anlatan bir isimdir. İnternet üzerinde de kullanıcıların aldıkları biçim, yüzler, grafik imgeler avatar olarak görülmektedir. (Çuhacı 2007:188-191)

İnsan teknolojik gelişmelere uyum sağlarken toplumsal değişimlerde gözlenmekte, bedenin biyolojik olarak yeterli olmadığı dijital çevre, ortam, uzantılara ihtiyaç duyulmaktadır.

Dokunmak henüz Sanal Gerçeklik ortamında yaygınlaşmış araçları olmayan bir özellik. Ama dokunma, işitme, koklama, nefes alma izlerine , hayallere göz ile dokunmayı sağlayabilen bir ortam.

Sanatçıların posthumanizma bakışlarını etkileyen unsurlar arasında insanın evrimi vardır. Performans sanatçısı Stelarc'ın kariyeri boyunca çalışmalarının değişmeyen temalarından biridir. Crossing'in bir sayısında yayınlanan bir performans çalışması, posthuman-makine karışımına maceralı bir yaklaşım ortaya koymaktadır. Stelarc'ın çalışmaları bize geleceği görmenin dinamik bir yolunu vermekte, kimliğimizin sınırlarını test etmektedir.

Stelarc, Darwin'in rekabetçilik üzerine teorisinin bu yeni evrimsel süreç içinde olmadığını çünkü artık yönelimin çoğul karışımları içerdiğini söyler.

Yani artık birçok türün karışımı söz konusudur. Stelarc, insan bedeninin “modası geçmiş” bir olgu olduğunu ilan etmiştir. Ona göre insanoğlu biyolojik olarak uyum sağlayamayacağı bir teknolojik ortam/çevre kurmuştur (Stelarc 1990:7),(Çuhacı 2007:198)

Stelarc Internet’in, bedeni geride bırakmak için bir fırsat, bir kaçış yeri, bir araç gibi görülmesine ise karşı çıkmaktadır. Ona göre zihin, bedenin duyularını da kapsayan -kokuyu, görmeyi- bir olgudur. Buna göre zihin, bedenden ayrı düşünülemez. Stelarc, eski metafizik isteklerimizi yeni teknolojilere yüklediğimizi belirtmektedir. İnsanda bedenden kaçmak için doğüstü bir dürtü vardır ve bu dürtüyü teknolojiye yüklemiş olduğumuzu söylemektedir. (Çuhacı 2007: 158)

Griznic (1997), Stelarc’ın ne Cindy Sherman’ın olduğu gibi bir aktör (yüzeysel), ne de Dumb Type karakterinin olduğu gibi doğrudan bir yaşam aracı olmadığını ama dönüştürücü bir aracı olduğunu, bedeninin teknolojiyle dönüşmüş bir aracı olduğunu belirtir. Stelarc bu haliyle potansiyel bir siborgdur.

2.3 HİBRİT , DİGİTAL BENLİK, DİGİTAL BEDENLER, İLETİŞİM KAVRAMI

Medya ortamında her şey yan yana gelebilmektedir, Organik ile Makine ilişkisini inceleyen, genetik çalışmalar yapan, internet sanatı ile veriler toplayıp işleyen, ya da verileri vücuduna aktaran, sanatçılar vardır.

Özellikle dijital sanatlarda, öncelikle medyanın yoğun olarak kullanımı (çoklu medya) sebebiyle etkin hibriditasyon alanlarına ve süreçlerine rastlamak mümkündür. Dolayısıyla hibrit kavramı sanat eleştirisinde ve medya çalışmalarında çok sık kullanılmaktadır. Bunun yanında her şeyin bir arada, iç içe, kaynaşarak ya da yeni olgular ortaya çıkartacak şekilde yan yana gelerek var olabilmesini mümkün kılan çağdaş kuramların da, organiğin makineyle birleşimini mümkün kılan teknolojik gelişmelerin de, robotik biliminin de, genetik mühendisliğinin keşiflerinin de kavramı

zenginleştirdiğine ve hatta sınırlarını bulanıklaştırdığına tanık olunmaktadır.

Kabaca bir genellemeye ve sınıflandırmaya gidilecek olursa sanatsal anlamda hibritleş-tir-menin kültürel boyutta, genetik boyutta ve dijital boyutta gerçekleştiği ileri sürülebilir. (Çuhacı 2007: 203)

Bilgisayar ortamında benin özellikleri, çeşitlidir. İletişimde bulunduğu kişi sayısını, yaptığı alışverişleri, en çok girdiği siteleri, forumlar, hareket tarzı bunlar daha sonra onu tanımlamak, ona dair bilgiler göndermek, ona daha uygun bir dijital uzantı oluşturmak için saklanmakta, işlenmekte, yeni bir benlik sunulmaktadır. Bunun farkında olarak dijital ortamda bir ben oluşturulabilir.

Gerçeklik tarafından üzerimize yüklenen çoğunlukla vahşi ve tuhaf dünyaların çehresinde, hâlâ, bir başkasının acısını, neşesini ve yalnızlığını paylaşmak için evrensel bir arzu bulunmaktadır. (Dyens, 2005, s. 49). Bu durumda hibrit gerçeklik, insan olmanın, insanlığın ya da hibrit olmanın sorusunu yeniden sormamıza sebep olmaktadır.

Bu soruya verilen cevaplardan biri Puff'ın önermesidir: Puff, hibrit mantığında benlik kavramının da aynı zamanda "Öteki" olduğunu (Puff, 2005, s.57) belirtir ve Derrida'nın Différance kavramının kişinin yaşadığı bu benliğin ötekiliği konusunda yardımcı olabileceğini öne sürer: Benlik ile Öteki'nin karşılaşmasının mümkün olabildiği ara uzam olarak "eşik" terimi, bir dışlama eyleminden çıkıp, kimliği nüfuz edilebilirliğin esnek bir hali olarak anlamaya vardığından, bir hibrit kimlik için çok önemlidir.

Bu noktadan sonra ortaya çıkan soru, bu eşik bölgesindeki çatlağın biçimi ile ilgilidir...Différance kavramı ile Derrida, benlik ile öteki arasında uzun süredir olan farkı çözümlenmenin yollarını arar, anlamın, sınırların ve hiyerarşilerin yorumunun keskin bir sistemi olarak anlaşılan bir ilişki için...Bir işlem olarak var olarak, kimlik kendisini andan ana, tüm olasılıkların bir toplamı olarak yeniden tanımlar ve potansiyelini, çatlaktaki konumundan alır, etkinlik ve dinamizm için bir kurulum olarak tasarlanan

boş alan olarak, benlik ile öteki arasındaki boşluktan. (Puff 2005: 57).

Puff'a göre Derrida'nın *différance*'ı ve Vattimo'nun *pensiero debole*'si, kişinin sorununun artık Öteki'nin onu nasıl karşıladığı meselesi olmadığına işaret eder. Bunun yalnızca, ötekiliğin karşısına çıkardığı gerilim ile kişinin nasıl başa çıktığının ilgisi vardır. Puff, kişi dayanıp, direnip bu deneyimi kimliği ile mi kaynaştırıyordur yoksa Öteki tarafından sorgulanmaya, dışlanmaya karşı nefsi müdafaaya geçip, Öteki'nin yanına fazla yaklaşmasını engellemek için duvarlar ve kurallarla tepki mi gösteriyordur sorusunu sormaktadır. (Çuhacı 2007: 211-212)

Organik ile teknolojinin birleştiği siborg bilimkurgu teması olmaktan çıkmış, yaşanır olmaya başlanmıştır. İnsan bedeni olmadan Sanal Gerçekliği yaşamak da mümkün değildir. Geçmişten günümüze av aletleri; kesici yontucular, taşlar, yiyecek kapları, suda ulaşım, av ; kayak, ağ, ateş , savaş aletleri, ulaşım; at arabası, motorlu araçlar; araba, tren, uçak, yazım aletleri, müzik aletleri, bilgisayar bileşenleri, bedenin uzantılarıdır.

İnsanoğlu, ilk uygarlıklardan itibaren hareket edebilen konuşabilen ya da kendisine hizmet eden otomatlara ilgi duymuştur. Tarih boyunca Yunan, Çin, Hint ve Arap uygarlıklarında otomatlara ilişkin öykülere, efsanelere ve hatta çizimlere tanık olunmaktadır. Bu otomatlar insanoğlunun korkularını, yaratmaya duyduğu isteği ve en önemlisi de kendisini anlama ve tanıma merakını sergilemektedir. Bilim ve teknoloji geliştikçe otomatlara ilişkin araştırmalar, uygulamalar ve dolayısıyla bu araştırmalara ilişkin etik tartışmalar, felsefi çalışmalar da değişikliklere uğramaktadır. Bu değişikliklere ve düşünebilen makinelere yani robotlara, humanoidlere, siborglara ve onları biçimlendiren yapay zekâ çalışmalarına eğilmek, bugünün insanını ve birlikte yaşamak zorunda olduğu kendi üretimi otomatlarla kuracağı ekolojik ve toplumsal düzeni anlamak için şart olmaktadır.

“Siborg” kelimesi, “Sibernetik” sözcüğü ile “organizma” sözcüğünün ilk

hecelerinden oluşmaktadır. Siborglar hakkındaki genel yorum, tanımın “sibernetik”ten çıktığı ve organik olanla teknolojinin birleşimi olduğu şeklindedir. Siborglar genel olarak insanın makinelerle eklentili hali olarak ifade edilmektedir. David Bell (2001) Tony Fitzpatrick(1999)’in, çağımız insanının bilgisayar ekranı ile etkileşiminin ürünü olarak zaten birer siborg olarak görüldüğünü belirttiğini aktarır. Fitzpatrick’e göre insan bedeni, algılama ve kavrayış ile ekrandan aldığı ve ilettiği elektronik imgelerin içinde erimektedir.

Tenner (2004)’a göre siborg beden, gündelik yaşam içinde kendisini, gelişimleriyle ondokuzuncu yüzyılın en hiddetli rüyalarını aşmış olan takma dişlerle, altın kaplamalarla, protezlerle, tekerlekli sandalyelerle, kontakt lenslerle, lazer ameliyatlara, kozmetik plastik operasyonlarla, biyonik teknolojiyle ve diğer destekleyici aygıtlarla göstermektedir. Bunun öncesinde Lupton (1999) her ne kadar klasik siborg düşüncesinin bedene yerleştirilen cihazlar ve protezler sebebiyle organik ile teknolojik arasındaki bağlantıda görüldüğünü belirtse de bu kavramın sınırlarının genişletilebileceğini ve örneğin araba kullanmanın dahi -araba, insanoğlunun hareketlilik ve yük taşıma kapasitesini çoğaltmakta ve dolayısıyla araba ile şoför karmaşık bir sistem yaratmaktadır- bir tür siborglaşma olarak ele alınabileceğini söylemiştir.

David Bell (2001) Tony Fitzpatrick(1999)’in, çağımız insanının bilgisayar ekranı ile etkileşiminin ürünü olarak zaten birer siborg olarak görüldüğünü belirttiğini aktarır. Fitzpatrick’e göre insan bedeni, algılama ve kavrayış ile ekrandan aldığı ve ilettiği elektronik imgelerin içinde erimektedir. (Çuhacı 2007: 159, 168-169)

Doğada eksikliği çekilen , daha çok ses (amfi, hoparlör), ışık , görmek(gözlük), okumak(matbaa), Mesafeleri kısaltmak için ulaşım (araçları, telefon, internet).Büyük fiziksel güç sarf edilen, yavaş yapılabilen, rafine işleri yapmak için araçlar tasarlanmıştır.21.yüzyıl ile iletişim araçları evirilip bilgisayar ortamına taşınmıştır,

fiziğin , teknolojinin sınırları genişlemekte, iletişim tarzlarını etkilemektedir. Video konferans, sohbet odaları, sms ile iletişim, fotoğraf gönderebilme, e-posta, sanal hayatlar.

Gerçekten de iletişim ve teknolojilerinin kültürel boyutuna ilişkin çalışmalar, günümüzde bedene ve yeni iletişim teknolojileri aracılığıyla yaşadığı değişime işaret eden önemli çalışmalardır. Sosyokültürel antropolojinin alt dalı olan bir başka disiplin, “Siber Antropolojisi”dir (Budka, Kremser, 2004).

İnsan ile sibernetik sistemler yani teknolojik yaratımlar, hibritler, robotlar arasındaki kültürel ilişkileri araştırmaktadır. Bu çalışmalara başvurulmasının sebebi teknolojik üretimleri insanla, diğer biyolojik organizmalarla, insan topluluklarıyla, yeni sosyoekolojik çevreyle uyumlu hale getirebilmektir. Bu dalın alanı içine küreselleşme, enformasyon çağı ve toplumu ve özellikle Enformasyon ve İletişim Teknolojileri (ITC – Information and Communication Technologies) ve benzeri alanlar girmektedir. Bu dalın çalışmaları özellikle yeni medya teknolojilerinin eğitim alanında kullanılması, teknolojinin kültürel yapılanmadaki yerini belirginleştirmek, aynı zamanda başlı başına bir alan olarak sanal ortamların incelenmesi için önemlidir. (Çuhacı 2007:169)

3.BÖLÜM

MÜZİK, UYGULAMALAR

Müzikle görsel sanatlar arasında koşutluklar vardır. Her iki sanat türü de zamansaldır.

3.1 MÜZİK, SES, BİÇİMLENME

Doğa kendisi bir oluşum süreciyken, yaşam da onun bir parçasıdır.

Geleneksel sanat bitmiş biçimleri vermektedir. Ama görünen kalıbın içinde görünmeyen , görünür hale gelmesini sağlayan bir devinim, bir oluşum vardır.(İpşiroğlu 2006:64)

Parçadan bütüne yönelirken bütünlüğü, video, sanal gerçeklik ortamında sağlayabilmek için, parçalar arasında, çıkardıkları seslerle uyumlu bir bağinti kurulmaya çalışılıyor.

Kurgu, sezginin bütünleşmesi. Girift olmak.

“Klee Johan Sebastian Bach'tan öğrendiğim dediği : Genel olarak sınırlılık içinde özgür kalabilmeyi, simge dilini kullanmayı, parçadan bütüne yönelmeyi.”

(Klee, sf.65, Resimde Müziğin Etkisi”, Nazan İpşiroğlu)

Yapısal ritm-bireysel ritm karşıtlığı?

Klee, Bach diyagramında, bütünlüğü, çok sesliliği görselleştirir. Eş zamanlılığı, açıklamak için bu diyagramları yapmıştır; Günümüzde bilgisayarda müzik kayıt

programlarında yapılan , çok kanallı, kayıtların görselleştirildiği diyagramlara çok benzemektedir.

Videolarında zaman akışının sıkıştırılması, eş zamanın vurgulanması vardır. Müzikte bazen tek, iki, bazen üç ses tınlamaktadır. Objelerin seslerle bireyleşmeleri; Sesleriyle, hacimleriyle bireyleşmekte, birbirleriyle ilişkileri vardır, birey olarak, ya da grup olarak atmosfer oluşturmaktadırlar.

Klee'nin tekniği yeni-izlenimcilerin noktalama tekniğine benzemektedir. Ortak yanı renk noktacıları, aralarındaki fark ise Klee'nin aynı renkteki noktaları yan yana alt alta getirerek gruplaması. Klee Divizyonist olarak kendisini tanımlamıştır. Digital ekrandaki piksellerin yan yana gelerek görüntüyü oluşturmasına benzemektedir.

Kavramlar; Sonsuzluk, sonluluk, doğa-tekni, statik, dinamik.

Dijital kayıtlar zaman içinde kopyalanarak yüzyıllarca saklanabilirler.

İş kendi içinde bir başlangıç, son içermektedir, tekrar tekrar izlenebilir olsa da.

Heykel plastiği ile bakılabilir. Biçimlenenler boşlukta olsalar da hem kendi içlerinde hem de diğer biçimlenenlerle bir denge kurmakta, ya da yeni bir denge getirmektedirler. Objeler enerji içerir, hareket eder, iletişim içindedirler, birbirlerinin içinden geçebilir, dokunabilir, bir etki tepki içinde olabilirler.

Soyut İde; Kierkegard, Mozart'ın Don Giovanni Operasını soyut bir ide olarak ele alır. İdeyi, müzik dile getirebilir der. Burada duygusallık söz konusudur. İde tinsellikle, duygusallığın oluşturduğu bütünün özündedir. Eserin üstünde bir yasa değildir.(İpşiroğlu 1995:71)

Eş zamanlılık, Art zamanlılık; Videolara seslerin, müziğin katılmasıyla eş zamanlılık, art zamanlılık gözlenebilir, duyulabilir olmuştur. Objelerin hareketleri, müzikal tınlarla, efektlerle, eş zamanlı ya da art zamanlı ortaya çıkmaktadır. Eş zamanlı karşıtlıklarda

bulunmaktadır “contrastes simultanes” karşıtlar birbirlerini eritebilirler, eş zamanlı olsalar da birbirlerini farklılıklarıyla tamamlanırlar.

Çok seslilik, eş zamanlılık; ses olarak bakılırsa , melodiler, ritimler, rifler . Bu sesleri çıkararak enstrümanlar. Müzik türlerinin hemen hemen hepsinde eş zamanlılık, ard zamanlılık bulunmaktadır.

Kupka Frank'ın Sinestezi duyarlılığı; Sinestezi renkleri duymak şekilleri tatmak.

“Sinestezi Yunanca kökenli bir kelime olup birleşik duyu anlamına geliyor. Sinestezi hastalarında herhangi bir duyunun uyarımı başka bir duyu algısını uyarıyor.”(www.biltek.tubitak.gov.tr)

Örneğin: bir ses, bir formu, bir rengi, - bir form bir rengi, bir sesi ortaya çıkarır. Zamansal bir kavram uzam; Bir noktanın devinimi, çizgiye dönüşmesi zaman gerektirir. Yaptığım İşler Zbrushda, bir noktadan başlarken küre formunu oluşturup, kürenin değişimi, devinimi, başlar. Değişim diğer formların devreye girmesi, ekrandaki boşluğun uzama dönüşmesi zaman alır. Bakanın bir çırpıda tanımlamasına mani olan hareketler vardır.

Devinim , oluşum sürecidir.

Tiyatro, dans, performans benzeri, hem göz, hem de kulağa ulaşır. Devinimlerin birleşmesiyle dinginlik oluşabilmektedir. Öğeler açığa çıkar, birbirleriyle iletişime geçer, gruplanırlar, Bölünürler, erirler, bir bütün içerisinde birleşirler.

Objelerin hareketleri; Eksen etrafında dönmek. Bir amaç taşımadan gezi için gezi, hareket için hareket. Etken devinim. Ana biçimin düşsel olduğu, ilk, ikincil biçim. Sürelere bağlı etkin biçim . Ana hareket hattı, düzlem oluşturan biçim üzerinde, boşluklarında hareket. Ek düzlem oluşturmak. Yarı yolda kalan ara objeler. Ritmin bağımsızlık kazanması. Kompozisyon kurgusu. Doğal biçimlerin yerini soyutlamalar almakta. Karşıtların oluşturduğu denge. Dengenin oluşturdukları; Yüzey, uzam, derinlik. Hacim duygusu.

Koşutluk, eş zamanlılık, art zamanlılık. Seslerin formları, objelerin formları. Durağan öğelerin, hareketli öğelerin ilişkisi. İzleyiciyi, yavaş yavaş ya da aniden içine sokmak, adım adım ona eşlik edip onu bırakmak.

Gerilim, tedirginlik. Metamorfoz. Denge, varlığını belli eden uyum.

Plastik uyum. İçini görmek, görebilmek. Tümleyicilik, Bazı öğeler tümleyici formlar, hareketler sesler içermektedir. Boşlukta aldıkları konumlarla grup oluşturan formlarla, bir bütünlük hissi.

Çeşitlilik , çeşitli formlar, ritimlerle, seslerle birliktelik oluşturuyorlar, birliktelikleri görünebilir hale geliyor. Kolaja yakın yerleştirmeler, hareketler, sesler içeriyorlar.

3.2 OLUŞUM

1991 Hacettepe Heykel bölümü Lisans döneminde belgeseller, sinema, dergilerde rastladığı Hologram, üç boyutlu animasyonların nasıl yapıldığı dikkat çekmekteydi. Yüksek lisans konusu olarak düşünülen Sanal gerçeklik, üç boyutlu animasyon teknolojilerine ulaşmak, olanaksız haldeydi. 1994'te ODTÜ'nün sağladığı internet bağlantısı ile internete metin bazlı ulaşılabilirdi. TÜBİTAK'ta zamanının gelişmiş Silicon Graphics bilgisayarında bir internet sayfasını açabilmek için saatlerce beklemek gerekiyordu.

Bilgisayarla ilk yapılan Commodore 64 (1985) bir roket animasyonuydu; ekranın bir köşesinden girip diyagonal bir yol izleyip diğer köşesinden çıkan, Basic diliyle yazılmış bir sprite idi. İlk grafik ise Oğuz Aral'ın Avnak Avni karakterini gözleri, burnu, gülümsemesini, pixel koordinatlarını bilgisayara girerek, oluşturduğu, kulakları, saçları, baş konturu çizilmemiş, televizyonun yüzü olarak sonlanmıştı. Televizyonun yüzü oluşmuştu.

1993 Hacettepe Grafik bölümünde bir arkadaşıyla, yazın okula gidip gelerek beş dakikalık bir kukla animasyon filmi yapıldı. Filmin ham kayıtlarını montajlamak için

Genç Tv adlı amatör tv kanalına gidildi. Daha sonra o kanalda çalışmaya başlandığında Amiga 500 bilgisayarla arşiv çalışması yapılmış, Montaj stüdyosunda, montaj teknikleri öğrenilmiştir.

Machintosh bilgisayarlarla baskı hazırlık, grafik tasarım, fotoğraf, sayfa düzeni, afişler, demo kapakları, kartonetleri yapıldı.

İngiltere, Londra'da sanal gerçekliği deneyimleyebileceği şirketlerle görüşüldü, çalışanlarının üniversitede sanal gerçeklik eğitimi aldıklarını öğrenildi.

Ankara'da çizgi film şirketleri, 3D animasyon programlarını kullanmaya başlamışlardı. 3D tasarım programlarını incelendi.

Programların tasarımı, karmaşık işleyişi, uçağın kokpitine oturmuş, kılavuzsuz uçmaya çalışıyormuş hissi yaratıyordu. Öğrenilen fonksiyonlar sanki bir sonraki uçuşta unutulup yeniden öğreniliyordu. Çeşitli kaynaklardan çalışarak programların işleyiş bilgisi geliştirildi.

Kullanılan bir başka program ise Rhino 3D idi. Bu program daha çok endüstriyel tasarım için kullanılıyordu.

Film efektlerinde, oyunlarda kullanılan organik modelleme programı ZBrush programıyla çalışmaya başlandı. Dijital büst çalışarak programın işleyişi kavrandı, 3D modelleme için elverişli bir yapısı olduğu görüldü.(Resim 8) Ekrana yerleştirilen küre, koni, küp... üç boyutlu geometrik bir objeyi kilmişçesine yoğurmak, yontmak, eklemek, konstrüktif iskelet oluşturmak , kaplamak, doku, renk, farklı ışık, şeffaflık verebilmek , programın diğer özellikleri. Önceden çizilmiş desenleri, bilgisayarda üç boyutlu hale getirebilecek çalışmalar, Zbrush programında oluşturulmaya başlandı. (Resim 10)

Ders videoları ile çalışmalar devam etti. Zbrush programının yeni versiyonları çıktı, yeni özellikler eklendi. Bunun yanı sıra kullandığım versiyonu Zbrush 3-4, Diğer 3d

örneğin Maya ile uyumlu çalışmaktadır. İnteraktif bağlar kurmak, bir Sanal Gerçeklik tasarım programı olan Quest3D ile de mümkün olabilir.

Çalışmalarda kendi sesleri olan birbirlerine dokunduklarında tepkiler veren, renk, doku, form değişiklikleri, müzikal tını ile enstrüman seslerini üstlenen, eklemlenen objeler, izleyicinin sanal gerçeklik eldiveniyle yönlendirebileceği, ağırlıkları olmayan canlı objelerin dansı algılanabilir. Müzik içinde olmaları, müziğe uymaları ile müziği de şekillendirmekteler, müzikteki formlar da görselleri etkilemektedir. (Resim 9)

3D VR(Virtual Reality) gözlüğü ile katılımcı bakarken, monitör ile dar bir açıdan, dar kadrajlı izleyene fiziksel tepkisiz ekrandansa, 360 dereceye yakın, izleyicinin etrafını saran bir ortamla, bir algılama alanıyla karşılaşmaktadır.

Veri eldiveni ile dokunurmuşçasına 3 boyutlu objelerin yerlerini değiştirmek mümkün olabilir. Dijital işlere başlandığında medyada dijital tasarımlar, üç boyutlu yayınlar, filmler, oyunlar, medya teknolojileri çok yaygın değildi. Şimdi uygulamacıların ulaşabileceği hale geldi. Gözlüksüz izlenen 3 boyutlu televizyonlar, filmler, oyun konsolları, herhangi bir aparata bağlanma ihtiyacı duymadan vücut hareketlerini algılayan Naval bunlara bir örnektir. Artık dans ederken, dijital ekran karşısında yaptığımız hareketlerin doğru olup olmadığını belirten, nasıl olması gerektiğini tarif eden ve yanlışlarımızı düzelten sanal bir dans öğretmeniyile öğrenilebiliyor. Karaoke yapılabilir, spor yapılabilir, vücut hareketlerine göre hazırlanmış oyunlar oynanabilir.

Gameboy cihazına eğitim programı yükleyip, desen çizmek, hassas ekran üzerinde kalem ile çizerken öğrenilebiliyor.

İnternet ortamında temel sanat eğitimi veren okullar bulunmakta. Ör; Müzik, Plastik sanatlar.

3.3 SANAL HAYAT, İNTERNET ONLİNE, ÇALIŞIRKEN UYGULANAN YÖNTEMLER

Second Life, sanal hayat platformunda bir “avatar” oluşturup 3d model, renk, cinsiyet, kıyafet, imaj seçeneklerinden tercihler yaparak, deniz kenarında, teknede, barda, müzede, konserde, partide sanal şehirlerde dolaşp, başka insanların avatarlarıyla eş zamanlı 3d ortamda tanışp, çeşitli duygu efektlerini iletişime dahil ederek, (zıplama, sevinme, üzölme, dans etme), beraberce komünlerin oluşturulabildiği bir yerdir.

Bu oyunların içerisinde sadece sanal ortamda oynayan oyuncular için binalar, sergiler ve müzeler de tasarlanabiliyor. Bunları, oyuncular tasarlayıp ekleyebiliyorlar. Benzeri fantastik, bilimkurgu dünyalarda da geçen benzeri oyunlarda, dünyanın herhangi bir yerinden sosyal ağlardakine (facebook, twitter) benzer sanal dünya içinde 3D bedeni (Avatari) yönlendirerek,(bedenlerinin bir parçasıymışcasına, bedenleriymişcesine), kişiler tanışabilir, konuşabilir, yaratılan dünyaları deneyimleyebilirler. Günümüzdeki internet hızıyla görüntüler gerçeğe çok da yakın olacak şekilde deneyimlenebiliyor. Bunlar düşük poligonlu olarak çiziliyor ki iletişim hızlı olsun. Oyuncu, Starwars filminin senaryosunun, kitaplaştırılmış tarihinin belli bir zaman aralığında geçen K.O.T.O.R da, Starwars evreninde, bir avatar oluşturup onun işini, ırkını, gücünü, becerilerini seçebiliyor. Yarattığı bu özelliklere sahip çiftçi, asker, tacir, korsan, asi, cumhuriyetçi kimliğe sahip sanal karakteri online olarak yaşayabiliyor.

Bu üç boyutlu uzamda oyuncuların avatarları karşılaşp tanışabiliyor, oyun senaryosu içinde beraber hareket edip, ya da birbirleriyle mücadele ederek sanal hayatlarına devam edebiliyorlar.

Bir simülasyonun içinde olma hissi günlük hayatta problem olurken, sanal hayat platformlarına ihtiyaç duymuyor. Senaryosu iyi macera oyunlarını tercih ediyor. (örnek; Grim Fandango, Monkey Island, Keep Sake, Immortal):Simülasyonun farkında olarak ama bir roman içinde yaşıyormuş hissi veren oyunlardır bunlar.

İnternet fiber optik teknoloji ile birlikte daha da hızlanıyor. Avatar modellere kendi görüntümüzü yüklemeye başlayınca, gerçeğe daha çok benzer ortamlar oluştuğça, doğal olarak online hayatlara katılım artacaktır.

Bu gibi sanal ortamlar facebook, twitter gibi sosyal ağlarının uzantıları haline gelebilir ya da sosyal ağlar online oyunların uzantısı haline gelebilir.

Yaptığı dijital işleri, şimdilik internette yayınlamıyor. Edisyonları sınırlı olan işler, ile internette yayınlanacak işler farklı yapıda olabilir.

Sanat tarihinde tanınmış, tanınmamış eserlerin, reproduksiyonlarına ulaşılabilir. Bu kopyaların orijinallerinden ne kadar farklı algılandığı ise tartışmalı bir konudur. İnternette bütün Dünyadan bakılabilir bir pencereden sunuluyorlar. Işığı, Yansıtmadan, vererek.(Google Art projesi, 17 Müze dahildir)

Plastik Sanatlar, müzikle ve sanal gerçeklik ile nasıl bir araya getirilebilir sorusunu önemsemiştir. Bu sorunun cevabı 2008'de çözülmeye başlamış , 2010'da teknik altyapısı oturmaya başlamıştır.

Günümüzde Naval, Wii, Playstation benzeri oyun konsollarındaki oyunların yapıldığı programlar vardır.

Çalışırken uygulanan yöntem. Önce çizdiği desenlerden yola çıkarak, yeniden çizme aşaması sonrası, kroki, maket, kolaj, asamblaj, plan oluşturarak denemeler yapıp ardından ZBrush programında modelleme, renk, doku, ışık aşamalarını gerçekleştirip. Objeler tamamlanırken değişikliğe uğramalarına engel olmadan, oluşturduktan sonra, objelerin hareketlerini, büyüklüklerini ayarlamakta. Bir ritim içerisinde yerleştirirken adım adım, bilgisayar ekranındaki görüntüyü kaydetmektedir.

3.4 SES İŞLEME

Ses işleme için üç yöntem vardır. Birincisi Video Kaydının görsel olarak tamamlanmış haline, film müziği yapmaya benzer bir teknikle, sonradan kaydı izleyerek senkronize, midi klavyeden (bilgisayarda müzik yapmak için notaları dijital veriye çevirerek gönderen klavye) bilgisayardaki “synthisizer” a ses gönderip, ekleme yöntemi.

İkincisi önceden ses eklenmiş videoya, birden çok kanala ses ekleyerek, sesleri çoğaltma yöntemi.

Üçüncüsü ise daha önce çok kanallı kaydedilen bas, dijital bateri, gitar, midi klavye, “synthisizer” ile 8 ayrı kanaldan oluşan kayıtın yaratılması. Ardından, kayıt üstüne Zbrushda 3D uygulama, tasarlama yöntemidir.

Çizim aşamasında kağıt, mürekkepli kalem, kurşun kalem, tarama ucu kullanılırken, ev bilgisayar, dizüstü bilgisayarda, Zbrush programında, P5 Sanal gerçeklik eldiveni, Wacom digital Tablet kalem, ile programın eş zamanlı video kayıt özelliği, (kalemi kullanmaya başladığınızda kayda başlayan, kaldırdığınızda kayıt işlemini durduran özelliğe sahiptir.)

Video montajı, Magix Music Maker programında ses, işleme, video üstüne çok kanallı ses kaydı, müzik, efekt eklemek, miksaj.

Vuzix VR sanal gerçeklik gözlüğünde, monitörde, projeksiyon makinası ile çalışmalar izlenebilmektedir.



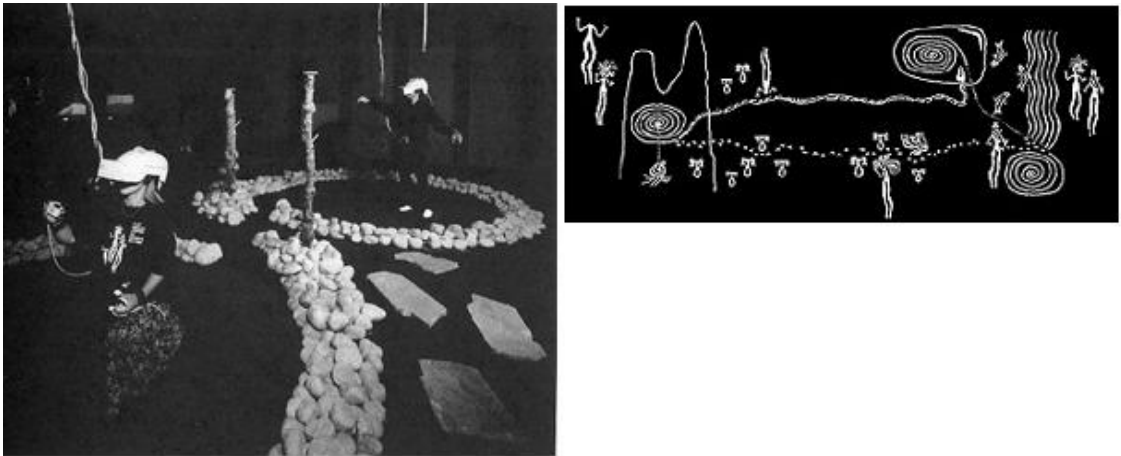
Resim 1: Char Davies "Osmose and Ephémèr", Çalışması HMD ile 2003



Resim 2: Char Davies "Immersive Virtual Art and the Essence of Spatiality"



Resim 3: Char Davies, "Forest Stream", from "Ephémère", 1998.



Resim 4: Brenda Laurel "Place Holder" 1992



Resim 5: Stahl Stenslie's The First Generation Inter_Skin Suit (1994)



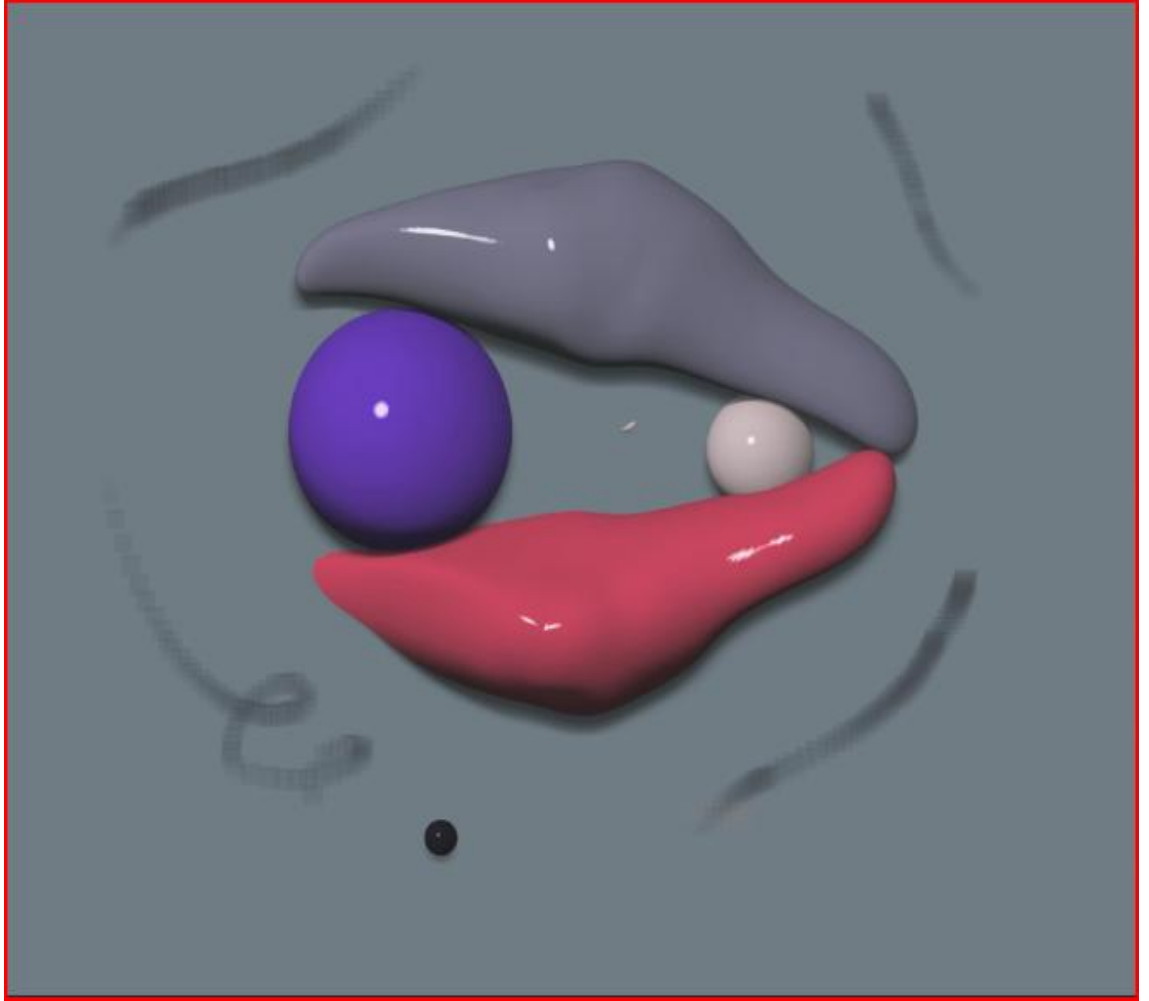
Resim 6: Victoria Vesna , "Bodies INCorporated " 1995 - 1999



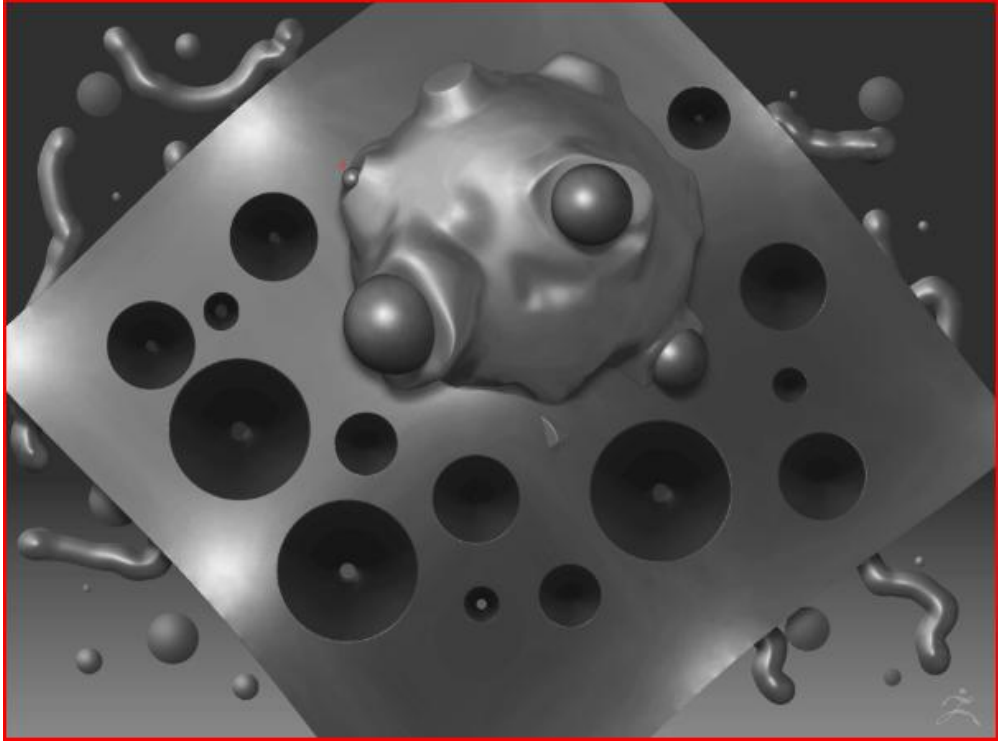
Resim 7: Ekim Bayram , Uçuşanlar, 2010



Resim 8: Ekim Can Bayram, Zbrush Video Tutorialdan çalışma, Robot ,2010



Resim 9: Ekim Can Bayram ,” 1995-1988, Arada”, Video, 2012



Resim 10: Ekim Can Bayram “Holls”, 2010,



Resim 11: Ekim Can Bayram, “Eve”, 2012

SONUÇ

Sanal Gerçeklik ortamında, iletişim, beden, benlik, kimlik, simülasyon, gerçeklik, mekan, teknoloji, müzik, form incelenmiş, değinilmiştir.

Bugünün bilgisayarlarını , otomatlara benzetebiliriz, iletişimin sınırları, zaman, mekan aşılmaktadır. Zihnin bedenden ayrı düşünülmemeyeceği, Sanal Gerçeklik ortamının bedenden kopuş için bir araç olmadığı görüldü. Bilgisayarla kurulan iletişim incelendi. Gelecekte Sanal Gerçeklik aparatları ortadan kalkıp, ekranları aşp, tamamen Sanal Gerçekliğin içine girilecektir. Sanal Gerçekliğin hem soyut, hem de somut özellikleri incelenmiştir. Somut olmayan, görünüşten çok etkileşim, dinamizm, sanallık ele alınmıştır.

Bilgisayarda biçimlenen objelerin, hareketlendirilmiş, eş zamanlı yapılan video kayıtları montajlanmış, ses eklenmiş, önceden kaydedilmiş sesler için video oluşturulmuş. Sanal, plastik çalışmalar yapılmıştır.

KAYNAKÇA

- ADZHIEV.V. COMMINOS, P., KAZAKOV,M., PASKO, A., *Functionally Based Augmented Sculpting, Computer Animation and Virtual Worlds*. West Sussex: John Willey & Sons, 2005.
- AKAY, Ali. *Sanatın Durumları*. İstanbul: Bağlam Yayınları, 2005.
- AKAY, Ali. *Sanatın Sosyolojik Gözü*. Bağlam. İstanbul: Yayınları,1999.
- BAUDRILLARD, Jean. *Simulakrlar ve Simülasyon* (Çev. Oğuz Adanır).İzmir: Dokuz Eylül Yayınları, 1998.
- BAUDRILLARD, Jean. *Simgesel Değiş tokuş ve Ölim* (Çev. Oğuz Adanır). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2002.
- BAYKAN, Can. *Mimarlık ve Sanallık*, İstanbul: Boyut yayım grubu, Çağdaş Mimarlık Sorunları Dizisi, 2002.
- BELL, David. *An Introduction to Cybercultures*, London: Routledge, 2001.
- BUDKA, Philipp, M. Kremser. *CyberAnthropology-Anthropology of CyberCulture*, Löcker: Contemporary Issues In Socio-Cultural Anthropology, 2004.
- ÇUHACI, Gülüzar. *Dijital Sanatlarda Bedenin Kullanımı*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, İletişim Bilimleri Anabilim Dalı, Radyo TV Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2007.
- DAVIES, Char. *Virtual Space, Space: In Science, Art and Society*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

DELEUZE, Gilles. *Gerçek ve Sanal*(Çev. Yiğit Adam). Ankara: Mimarlar Odası Teknik Bülteni, 2009.

DIXON, Steve. *Digital Performance*. Massachusetts : MIT Press, 2007.

DÜRNEV, Atılğan. *Mimari Tasarım Araç ve Teknolojilerinde Duyuların Rolü ve Mekansal Deneyim*. İzmir: Egem Mimarlık, 2006.

DYENS, Oliver. *Hybrid Reality, Hybrid: Living in a Paradox*. Avusturya: Ars Electronica , Hatje Cantz Verlag, 2005.

GOODAL, Jane. *The Will To Evolve. Stelarc*. Cambridge: MIT Press, 2005.

GUNTRIP, Harry. *Şizoid Görüngü Nesne İlişkileri ve Kendilik* (Çev. İpek Babacan). İstanbul: Metis Ötekini Dinlemek, 2003.

İPŞİROĞLU, Nazan. *Resimde Müziğin Etkisi, Yeni alımlama Boyutu*. İstanbul:Remzi Kitabevi, 1995.

KARA , Devabil. *Elektronik Çağın Fütürizmi ve Sanal Ortamın Değerleri*. <http://www.devabilkara.com>, 2011

KLEE, Paul. *Çağdaş Sanat Kuramı*(Çev. Mehmet Dünder).Ankara: Dost Kitabevi Yayınları, 1996.

KURUÜZÜMCÜ, Rıza. *Dijital Varoluşlar*. İstanbul: Rh+Sanat, 45.sayı, sf.81, 2007

LANGER, Katherina. *Bilimde Soyutlama ve Sanatta Soyutlama*. Ankara: Sanatın Felsefesi, Felsefenin Sanatı. Haz. Mehmet Yılmaz.: Ütopya Sanat Dizisi. Nisan 2004

LANGER, Susanne, K. *Feeling and Form: A Theory of Art Developed from Philosophy in a New Key*, London:Routledge and Kegan Paul, 1967.

- LYNN, Greg. *Canlanan Biçim*(Çev. Nuray Togay), 2012.
http://www.boyutpedia.com/default~ID~936~aID~8059~link~canlanan_bicim.html
- LUPTON, Deborah. *The Embodied Computer/User. Cyberspace, Cyberbodies, Cyberpunk: Cultures of Technological Embodiment*. Derleyen: Mike Featherstone ve Roger Burrows, London: Sage Publications,1999.
- ÖZ, Çiğdem, *Simülasyon Kuramının Güncel Sanat Pratiği içinde Çözümlemesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tez, 2009.
- ÖZ, Nurhayat. *Mimarlıkta Hakikinin Sanallaşması ve Sanalın Hakikileşmesi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tez,2007.
- PUFF, Melanie. *Acting in the Interstices: Thoughts on an Ethic of Hybrid Identity..* Avusturya: Ars Electronica, Hatje Cantz Verlag, 2005.
- TANAKA, Yun. *Oyun*, (Çev. Burcu Ceylan), Kayseri: Tol Mimarlık Kültür Dergisi, 2002.
- TASA, Umut, Burcu. *Mobil ve Giyilebilir Teknolojilerin Tasarımında Bedene Bütüncül Yaklaşan Etkileşim Tasarımı*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı Sanat ve Tasarım Doktora Programı ön araştırma raporu, 2009.
- TENNER, Edward. *Thumbs Up a New Digit, Digitally Empowered*. http://global.factiva.com.gateway.library.qut.edu.au/en/eSrch/ss_hl.asp, 2004
- TELHAN, Orkan. *Sanal Gerçeklikler ve Gerçek Sanallıklar*. Ankara: Bilkent Üniversitesi, Grafik Bölümü, Tez, 2002.

- TUNALI, İsmail. *Tasarım Felsefesine Giriş*. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları ,2002.
- TÜRKER, Çetin. *Üç Boyutlu Sanal Ortamda Görsel İletişim ve Grafik Tasarım*. İstanbul: Yüksek Lisans Eğitim Programı Önerisi, Mimar Sinan Güz. San. Üni. Grafik Ana Sanat Dalı Sanatta Yeterlilik Tezi, 2009.
- UÇKAN, Özgür. *68-98 Kaotik Retorik 'Bağlı Olmak' Artık Antimonik Dengesini Yitiriyor*. İstanbul: YKY Yayınları , Sanat Dünyamız, Dosya: Performans, Sayı:67, 1998.
- UĞUR,A. *İnternet Üzerinde Üç Boyut ve Web 3D Teknolojileri*, İstanbul: VIII. Türkiye'de İnternet Konferansı(INET-TR 2002), Bildiri No: 54, 2002.
- VANNİCOLA ,Carlo. *Algıların Eğitimi olarak Sanal Gösterim, Sanal ortamda Sanat ve Tasarım*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları, 2003.
- WANDS, Bruce. *Dijital Çağın Sanatı* (Çev. Osman Akınhay). İstanbul: Akbank Yayınları, 2008.
- WHITE, Michele. *The Body and the Screen*. Cambridge: The MIT Press, 2006.