

TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SANAT VE TASARIM ANA SANAT DALI
İTERAKTİF MEDYA TASARIMI YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İÇERİĞİ KULLANICILAR TARAFINDAN
OLUŞTURULAN 3 BOYUTLU SANAL
DÜNYALARDA SANAT VE MİMARİ TASARIM:
SECOND LIFE® ÜZERİNE BİR VAKA
ÇALIŞMASI

UMUT BURCU TASA
06720001

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. TÜLİN GÖRGÜLÜ

İSTANBUL
2009

ÖZ

İÇERİĞİ KULLANICILAR TARAFINDAN OLUŞTURULAN 3 BOYUTLU SANAL DÜNYALARDA SANAT VE MİMARİ TASARIM: *SECOND LIFE*® ÜZERİNE BİR VAKA ÇALIŞMASI

Umut Burcu Tasa

Mayıs, 2009

Günümüzde İnternet'in kullanım sebepleri arasında en fazla ön plana çıkan iki sebep, kullanıcı yaratımı içerik ve sosyal ağlardır. Bu iki motifi birden barındırarak karşımıza çıkan sanal bir ortam, *metaverse* adı verilen, 3 boyutlu ve içeriğini kullanıcıların oluşturdukları sanal dünyalardır. Son birkaç yıl içinde, çeşitli *metaverse* denemelerinin piyasaya sürüldüğüne ve bu dünyaların sunduğu yaratıcı içerik tasarlama olanakları sayesinde, bu dünyalarda gittikçe artan bir sanat ve mimari tasarım ortamı oluştuğuna tanık oluyoruz. Bu çalışma, *metaverse*'ün ve bilişim teknolojileri ile sanat ve mimari arasındaki dinamik ve dönüştürücü ilişkinin tarihsel gelişiminden yola çıkmaktadır. *Metaverse*'ün kendi bağlamında yerel bir sanatsal ve mimari biçim olarak *meta-sanat* ve *meta-mimari* -eğer varsa- nasıl olmalıdır sorusuna cevap aramaktadır. Bilişim teknolojileri şimdiye kadar hem sanatı hem de mimari tasarım alanını, ortaklaşmacı üretim, yazarlık hakkının kaybolması, kullanıcı katılımı ve etkileşim gibi kavramlarla tanıştırmıştır. Biz bu çalışmada, *metaverse*'ün yerel sanat ve mimari formları olan *meta-sanat* ve *meta-mimari*'nin, bu tarihsel ve dönüştürücü ilişkinin taşıdığı kavramları miras alması gerektiğini tartışıyoruz. Bu tartışma ekseninde öncelikle, mevcut bir *metaverse* denemesi olan *Second Life* adlı sanal dünyadaki sanat ve mimari tasarım ortamını ve örneklerini inceliyoruz. Bu incelemeler sonucunda, bilişim, mimari ve sanat arasındaki dönüştürücü zeminin *metaverse*'de devam edebilmesi için, *metaverse*'ün yerel sanat ve mimari formları olarak önerdiğimiz *meta-sanat* ve *meta-mimari*'nin açık kaynak ve açık içerik geleneğinin izinden giden, katılımcı, etkileşimli ve deneyim tabanlı bir ifade dili olması gerektiğini öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Kullanıcı-yaratımı-içerik, sanal dünyalar, sanal ortamlar, sanat, mimari, sanal mimari, katılımcılık, açıklık, etkileşim.

ABSTRACT

ART AND ARCHITECTURAL DESIGN IN 3D USER-GENERATED-CONTENT VIRTUAL WORLDS: A CASE STUDY ON *SECOND LIFE*®

Umut Burcu Tasa

May, 2009

User-created-content and social networking have proved to be the most fundamental elements that shape how and why people use the Internet today. One concept that stems from and combines these two motives is metaverse, i.e., 3D user-created, multi-user and online virtual worlds. During the last few years, we have witnessed the rise of several metaverse attempts, and a growing art and architectural design community within these worlds, due to the possibilities they offer for building creative content. This study develops from the historical evolution of metaverse, and the dynamic and transformative relationship between information and communication technologies (ICT) and, art and architectural design. What is the native art and architectural design form of *metaverse*, i.e., *meta-art* and *meta-architecture*, if they ever exist, is the question behind this research. The relationship between ICT and art and architecture has so far introduced collaborative creation, dissolution of authorship, user participation and interactivity to both art and architecture fields. In this study first we explore the already existing art and design expressions in the current metaversal worlds, specifically in the virtual world of Second Life. We then propose *meta-art* and *meta-architecture* as the native art and architectural design forms of today's and future's metaverse, and we discuss that both meta-art and meta-architecture should inherit the transformative interplay between art, architecture and ICT. It is finally proposed that, both meta-art and meta-architecture should be open, collaborative, interactive and experience-based, so that this evolutionary process could grow further.

Keywords: Metaverse, user-created-content, virtual worlds, virtual environments, art, architecture, virtual architecture, participation, openness, interactivity.

ÖNSÖZ

Bilgisayar mühendisliği kökenli bir araştırmacı olarak, bilişim teknolojilerinin sanat ve tasarım alanlarıyla olan ilişkisine ve toplumsal boyutuna duyduğum merak beni İnteraktif Medya Tasarımı yüksek lisans programının disiplinler arası ortamına itti. Bu merakla başladığım yüksek lisans çalışmamı, *metaverse*'de sanat ve mimari tasarım üzerine yaptığım bu tezle tamamlıyorum.

Yüksek lisans tezim için bu konuyu seçmiş olmamın birkaç sebebi var. Birincisi, bilişim teknolojilerinin bugün geldiği noktada sosyal açıdan sunduğu en etkili hizmetin oluşturduğu sanal "ağ" olduğunu düşünüyorum. Bu ağ ortamı, bugünkü ifadesiyle İnternet, gittikçe daha katılımcı, içeriğini kullanıcıların oluşturduğu, telif anlayışında ciddi değişmelerin yaşandığı ve ortaklaşa yaratılan bir ortam olma yolunda ilerliyor. Bunun bir örneği, *metaverse* olarak bilinen, içeriğini tamamen kullanıcıların oluşturduğu, 3 boyutlu ve İnternet bağlantısı üzerinden dünyanın her yerinden kullanıcıların gerçek zamanlı olarak girebildikleri sanal dünyalardır. Son yıllarda örnekleri gittikçe artan bu sanal dünyalardaki tasarım araçları, *metaverse*'ü sanat ve tasarım faaliyetleri açısından ancak hayal gücüyle sınırlı deneme mekânları haline getiriyor. Bu güncel durum beni, bu sanal dünyalardaki sanat ve mimari tasarım yaklaşımlarını, bilişim-sanat-mimari etkileşiminin tarihsel arka planıyla birlikte araştırmaya sevk etti.

Bu konuyu seçmenin ikinci nedeni ise, uluslar arası literatürde gittikçe daha fazla araştırmacının ilgisini çekiyor olmakla birlikte, Türkiye'de özellikle sanat ve tasarım perspektifinden bu konuyu inceleyen kapsamlı bir kaynağın henüz olmamasıdır. Bilişim teknolojilerinin ve topluma getirdiklerinin çok hızlı değiştiği bu dönemde, ileriki dönemde yapılacak çalışmalar için bu tezin bir kaynak ve referans oluşturabilmesini dilerim.

Bu tezin yazılması sürecinde baştan sona manevi desteğini ve değerli eleştirilerini esirgemeyen sevgili Âli Yurtsever'e, beni doğru şekilde yönlendirip bu tezin ortaya çıkmasını sağlayan değerli arkadaşım Öğr. Gör. Evren Yantaç'a, yaptığım çalışma konusuna desteğini sunan program yürütücüm Prof. Dr. Oğuzhan Özcan'a, tez süreci boyunca en az benim kadar heyecan duyarak beni daha da teşvik eden tez danışmanım Doç. Dr. Tülin Görgülü'ye ve hayatta hiçbir konuda bana olan inançlarını ve desteklerini esirgemeyen sevgili aileme, teşekkürlerimi sunuyorum.

İstanbul; Mayıs, 2009

Umut Burcu Tasa

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
TEZ ONAY SAYFASI	
ÖZ	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. <i>METaverse</i> : 3B KULLANICI-YARATIMI SANAL DÜNYA	3
2.1. <i>Metaverse</i> Teriminin Tarihçesi.....	3
2.2. İnternet’te Sanal Dünyaların Tarihçesi ve <i>Metaverse</i> ’ün İzleri	5
2.2.1. Metin-Tabanlı Sanal Ortamlar ve <i>Metaverse</i>	5
2.2.2. Grafik-Tabanlı Sanal Ortamlar ve <i>Metaverse</i>	6
3. BİR <i>METaverse</i> DENEMESİ OLARAK <i>SECOND LIFE</i> ®	10
3.1. Kullanıcı-Yaratımı-İçerik	12
3.2. Ekonomik Yapı ve İstatistikler.....	13
3.3. Kullanım Amaçları	14
4. DİJİTAL ORTAMDA SANAT VE MİMARİNİN MİRASI.....	17
4.1. Dijital Ortam ve Sanat Etkileşimine Kısa Bir Bakış	17
4.1.1. İzleyici’den Katılımcı/Kullanıcı’ya.....	17
4.1.2. Katılımcı/Kullanıcı’dan Yaratıcı’ya.....	19
4.2. Dijital Ortam ve Mimari Etkileşimine Kısa Bir Bakış	21
4.2.1. Bilgisayar Teknolojisinde Mimari.....	21
4.2.2. Siber ortamda Mimari Tasarım: Sanal Mimari	21
4.2.3. CAAD – Mimari Tasarımda Bir Araç Olarak Bilgisayar.....	24
4.2.4. Gerçek Mimari Yapılarda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı.....	26
5. <i>SECOND LIFE</i> ® ÜZERİNE VAKA ÇALIŞMASI.....	29
5.1. Yöntem	29
5.2. <i>Second Life</i> ®’da Sanat.....	29
5.2.1. <i>Second Life</i> ®’ta Sanat Ortamı.....	30
5.2.2. Kopya Sanat’a Karşı Yerel Sanat.....	30
5.2.3. Nesne Temelli Sanat’a Karşı Deneyim Temelli Sanat	33
5.2.4. Ticari Sanat’a Karşı Katılımcı Sanat.....	36
5.2.5. Ortamlar Arasılık.....	37

5.3. <i>Second Life</i> ®'da Mimari Tasarım	39
5.3.1. Tasarımcı Yaklaşımına Göre	41
5.3.2. Kullanım Amaçlarına Göre	44
5.3.2.1. Kurumsal Tasarımlar	44
5.3.2.2. İkamet Edilen Tasarımlar	46
5.3.2.3. Deneysel Tasarımlar	46
5.3.3. Kopya Tasarım'a Karşı Yerel Tasarım	48
5.3.4. Nesne Temelli ve Ticari Tasarım'a Karşı Deneyim Temelli ve Katılımcı Tasarım	49
6. META-SANAT VE META-MİMARİ.....	53
7. SONUÇ	56
KAYNAKÇA	59
EKLER	63
Ek 1. Tez Konusundan Yazılan Makale: Meta-Art: Art of the 3D User-Created Virtual Worlds	63
ÖZGEÇMİŞ.....	80

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa No.
Tablo 1: <i>Metaverse</i> ve <i>Second Life</i> Üzerine Karşılaştırma.....	11

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No.
Şekil 1: SL'de Tasarım Anının Ekran Görüntüsü	12
Şekil 2: Ars Virtua Galerisi.....	32
Şekil 3: Glyph Graves'in <i>Stranger Also Dance</i> İşinden Ekran Görüntüsü	32
Şekil 4: DanCoyote Antonelli.....	34
Şekil 5: <i>Pencil Factory</i> İnteraktif Sanat Galerisi.....	34
Şekil 6: <i>Liberate Your Avatar</i> , Paul Sermon	35
Şekil 7: <i>Cubes</i> , Davan Camus.....	35
Şekil 8: <i>Open Source Museum of Open Source Art</i>	37
Şekil 9: Scope Cleaver.....	40
Şekil 10: <i>Horizontes</i> Mimarlık Bürosu	41
Şekil 11: Eklektik Yapı Örnekleri.....	42
Şekil 12: Designer Dingson'ın Örnek Tasarımı	42
Şekil 13: Designer Dingson'ın Örnek Tasarımı	43
Şekil 14: SL'de IBM.....	45
Şekil 15: SL'de VESTEL	45
Şekil 16: Princeton Üniversitesi.....	45
Şekil 17: İkamet Edilen Eklektik Tasarımlara Örnekler.....	46
Şekil 18: Deneysel Tasarım Örneği	47
Şekil 19: Deneysel Tasarım: <i>Fikir Fabrikası</i>	47
Şekil 20: Dingson'un <i>Farnsworth House</i> Yorumu.....	48
Şekil 21: <i>Reflexive Architecture</i> Galerisi	50
Şekil 22: <i>Reflexive Architecture</i> Galerisi	50
Şekil 23: <i>Wikitecture</i> Stüdyosu	52

KISALTMALAR

BBS	: Bulletin Board Systems
MMORPG	: Massively Multi-player Online Role-Playing Game
MMO	: Massively Multi-player Online Game
WWW	: World Wide Web
CAD	: Computer-Aided Design
CAAD	: Computer-Aided Architectural Design
3B	: 3 Boyutlu
SDK	: Software Development Kit

1. GİRİŞ

Günümüzde bilgisayar kullanımı ve iletişimin birinci amaç ve aracı haline gelen İnternet'in, özellikle Web2.0 teknolojilerinin sağladığı imkânlar sayesinde, iki kavram üzerinde gelişmekte olduğu görülmektedir: “Kullanıcı tarafından geliştirilen içerik” ve “sosyal ağlar”.

“Viki”lerin, “blog”ların ve YouTube gibi içerik paylaşım sitelerinin yaygınlık kazandığı geçtiğimiz on yıl boyunca, medyanın yapısı, geleneksel birden-çoğa yayın tipolojisindeki bilgiye tek taraflı erişimin terk edilmeye başlanıp, çoktan-çoğa bir iletişim ağında, kullanıcıların kendi yarattıkları içeriği paylaştıkları bir ortama doğru evrildi. Bugün, 1990'lı yıllarda doğup, doğdukları andan itibaren dijital teknolojilerle büyüyen ve “dijital nesil” olarak adlandırılan bir kuşak, önceki kuşaklardan çok farklı şekillerde medyaya erişim, iletişim, okuma, eğlence ve bilgi edinme alışkanlıkları geliştiriyor.

Kullanıcı tarafından üretilen içerik paylaşımının yanı sıra, günümüzde İnternet'in bir diğer öne çıkan özelliği, bu ortamın insanların kimliklerini temsil ve ifade ettikleri ve diğer kullanıcılarla çok amaçlı bağlantılar kurdukları sosyal bir çevre olarak kullanılmasıdır. İnternet'in sosyal bir iletişim ortamı olarak kullanılması, 1980'lerin metin tabanlı ağ uygulamalarına kadar gitmektedir. Bugün bu sosyal ortamlar, çok kullanıcılı grafik tabanlı sanal dünyalardan, İnternet üzerinden oynanan çok kullanıcılı bilgisayar oyunlarına ve *Facebook*, *Twitter*, *LinkedIn* gibi sosyal ağ sitelerine kadar çeşitlilik göstermektedir.

Bu araştırma, İnternet'in gittikçe yaygınlaşan kullanıcı-yaratımı-içerik paylaşımı ve sosyal iletişim ağı olma özelliklerinin ikisini birden taşıyan, üç boyutlu sanal dünyaların, sanatsal pratikler ve mimari tasarım açısından kullanımı ve sağladığı olanakları ele almak amacını taşımaktadır. Hem sanatın, hem de mimari tasarımın gittikçe daha fazla bütünleştiği dijital teknolojilerin ve İnternet ortamının, *Metaverse* olarak adlandırılan bu dünyalarda nasıl bir açılım sağlayabileceği konusu bu

araştırmanın çıkış noktasıdır. “Bu dnyaların kendi bağlamlarına özgün ve yerel bir sanatsal ve mimari biçimleri var mıdır? Varsa nedir?” sorularına yanıt bulabilmek için, *Second Life*® adlı ve içeriğini kullanıcıların oluşturduğu üç boyutlu sanal dünya üzerine bir vaka analizi yapılacaktır.

Metaverse adı verilen bu sanal dnyaların ve dijital teknolojiler ile sanat ve mimari tasarımın etkileşiminin tarihsel arka planı özetlendikten sonra, araştırma yöntemi olarak “betimleyici nitelikte genel tarama yöntemi” kullanılarak, *Second Life*’daki mevcut sanatsal ve mimari pratikler incelenmiş, buradan ve literatür araştırmalarından edinilen çıktılarla bu dnyalara özgü birer sanat ve mimari biçim olarak *meta-sanat* ve *meta-mimari* önerilmiştir.

2. METAVERSE: 3B KULLANICI-YARATIMI SANAL DÜNYA

Bu bölümde, kısaca *metaverse* olarak tanımladığımız 3 boyutlu ve içeriği kullanıcılar tarafından geliştirilen, çok kullanıcı ve çevrimiçi sanal dünyaların hem düşünsel arka planını, hem de İnternet ortamındaki tarihçesi boyunca benzerlerini, denemelerini ve örneklerini özetleyeceğiz.

2.1. *Metaverse* Teriminin Tarihçesi

Hem görsel, hem de sosyal içeriğin, sakinlerin kendileri tarafından tasarlandığı üç boyutlu bir sanal dünya fikri ilk olarak, Neal Stephenson'ın *Snowcrash* adlı bilim-kurgu romanında kullandığı *metaverse* kavramıyla ifade edilmiştir (1992). *Metaverse* sözcüğü etimolojik olarak, Yunanca *meta* önekiyle, İngilizce *universe* sözcüklerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulan kaynaşık bir sözcüktür. Yunancadaki *meta* öneki, Latincedeki *post* öneğine benzer bir şekilde, “ötesi, sonrası, kendisi ile ilgili” gibi anlamlar üretmektedir. İngilizcede “evren” anlamına gelen *universe* sözcüğüyle birlikte kullanıldığında, “evren-ötesi-evren” gibi bir anlam çağrışırsa da, sözcüğün kesin ve belirgin bir anlamı olmadığı ve daha çok özel bir terim gibi kullanıldığı için, bu çalışma boyunca kavramın orijinaline sadık kalınarak *metaverse* ifadesi kullanılacaktır.

Stephenson'ın bu kitapta tasvir ettiği orijinal *metaverse*, bilgisayar ortamında üç boyutlu grafik bir sanal dünya olarak sunulmuştur. Fiber optik ağ üzerinden kişisel bilgisayarlarını kullanarak bu dünyaya bağlanan kullanıcılar, kendilerini *avatar* adı verilen temsillerle ifade etmektedirler. Hindu kökenli bir sözcük olan *avatar*, Hindu tanrılarının daha düşük seviyedeki varlık düzlemlerinde, kendilerinden daha aşağı biçimlerde “bedenlenmiş” hallerine denilmektedir. İlk kez bu romanda Stephenson tarafından bu amaçla kullanılmasından sonra, *avatar* kelimesi, gerçek insanların “sanal ortamlardaki temsilleri” anlamında kullanılmaya başlanmıştır ve hâlâ yaygın olarak bu anlamda kullanılmaktadır. Stephenson'ın *metaverse*'ündeki binalardan taşıtlara, bir *avatarın* fiziksel özelliklerinden kılıçla dövüşme becerisine kadar, gerek

grafiksel gerekse etkileşimli tüm içerik, yazılım kodları yazmayı bilen sakinler tarafından oluşturulmuştur.

Bu roman her ne kadar pek çok kişinin hayal gücünü *metaverse* fikrine çekmiş olsa da, 1990'ların başlarında, bu fikri gerçekleştirmek teknik açıdan henüz pek mümkün değildi(Ondrejka, 2004). Fakat bugün bilgisayar grafiği, ağ iletişimi ve Web 2.0 teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde, *metaverse* hayalini gerçekleştirmek teknik anlamda neredeyse mümkün. Nitekim bugün, 1997-2003 tarihleri arasında tohumları atılan, *There*®, *Active Worlds*® ve *Second Life*® gibi, bu iddia ile yola çıkıp, kullanıcı sayısı milyonlara ulaşmayı başaran 3B sanal dünyalar mevcut.

Snow Crash'deki *metaverse* tasviriyle, bugün idealize edilen *metaverse* anlayışı arasında bazı temel farklılıklar bulunuyor. Öngörülü bir bilim-kurgu olarak, bugünün teknolojilerinin çoğunu tahmin etmiş olmasıyla birlikte, arayüzde sesli komutların kullanımı ve kamera ve sanal gerçeklik başlıkları gibi ekipmanlarla *metaverse*'e bağlanma öngörülleri, bugün kullanılabilirlik ve teknik sebeplerle farklı çözümlenmiş durumdadır. Ne var ki esas farklılık, bu dünyanın ekonomik ve politik yapısıyla ilgilidir. Stephenson romanında, gerçek dünya ekonomisiyle herhangi bir bağı olmayan kapalı bir sanal dünya ekonomisi önermiş ve bu ekonominin katı kurallarla kontrol edildiği bir dünyayı tasvir etmiştir. Dahası bu dünyadaki içerik tasarımı da, özel izinlere ve maddi koşullara tabidir. Bugünün idealize edilen ve denemeleri gerçekleştirilen *metaverse* anlayışı ise, ekonomik açıdan reel ekonomi ile doğrudan ilişkili ve çok daha serbest bir ortamı ifade ediyor. İçerik üretimi gibi temel olanaklar da yine çok daha açık şartlarda sunuluyor ve yönetim ve hukukun tek merkezli olması, bugün eleştirilen en önemli noktalardan biri haline geliyor (Ludlow, 2007).

Metaverse dünyaları diğer sanal ortamlardan ve özellikle grafik açıdan benzer – ve hatta daha da kaliteli – 3B çok-kullanıcı çevrimiçi bilgisayar oyunlarından ayıran en önemli fark, kullanıcı-yaratımı-içerik düşüncesidir. *Metaverse*'de kullanıcılara, gerek 3B tasarım açısından, gerekse kurgu açısından, hazır yapılmış ve kurgulanmış bir dünya ve senaryo sunulmaz. Tersine sıfırdan başlayarak bu dünyadaki her tür içeriği, *avatar*larının dış görünüşlerini, jestlerini, sahip oldukları nesnelere, yaşadıkları mekânları ve hatta kimliklerini ve bu dünyada var olma amaçlarını sıfırdan kendilerinin tasarlaması beklenir. Sakinler bu dünyada kendilerine farklı

kimlikler yaratabilir; eğitim görebilir; iş kurup para kazanabilir; sosyalleşebilir; tasarım yapabilir veya sadece eğlence aktivitelerine katılabilirler.

2.2. İnternet’te Sanal Dünyaların Tarihçesi ve *Metaverse*’ün İzleri

2.2.1. Metin-Tabanlı Sanal Ortamlar ve *Metaverse*

1979 yılında, Richard Bartle ve Roy Trubshaw MUD1 adını verdikleri ilk metin tabanlı çevrimiçi sanal dünyayı tasarladılar. O güne kadar, üniversite ve araştırma çevrelerinde ve bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ile ilgilenen sayılı meraklı topluluklar arasında, e-posta grupları, mesajlaşma servisleri, sohbet odaları ve BBSler (elektronik duyuru tahtası) gibi bilgisayar tabanlı iletişim yöntemleri yer alıyordu. MUD1 bu var olan iletişim araçları gibi insanların sadece fikirlerini paylaşıp, gerçek-zamanlı ve anlık iletişim kurdukları lineer bir mesajlaşma servisi değildi. Aynı zamanda, ilk defa insanların kendi sanal kimliklerini oluşturdukları ve doğrusal iletişimin yanında çeşitli sosyal ve/veya oyun tabanlı yeni iletişim biçimlerinin oluşumunda yer aldıkları bir “alan” yaratılmıştı. 1980’ler boyunca, bu ilk MUD’ın, her biri oyun ve *role-playing* (rol oynama) amaçlarına farklı vurgular yapan, fakat hemen hiç biri *metaverse* kaygısı taşımayan, yüzlerce çeşitli varyasyonları, üniversite bilgisayar sistemlerinde dolaşıma girdi (Lastowka, 2006). 1989 yılında, James Aspnes tarafından yazılan TinyMUD adı verilen bir MUD’ın piyasaya sürülmesi, *metaverse* tarihi açısından bir dönüm noktası olarak kabul edilebilir. Çünkü TinyMUD, “öldürmek” ve “puan toplamak” gibi geleneksel oyun hedeflerine daha az vurgu yapıp, oyuncularına kendilerini tanımlamaları ve yeni nesnelere yaratmaları için daha fazla olanak sağlıyordu. Bu olanaklar, MUD alanını, insanların sosyalleşmek ve yarattıkları nesnelere kendilerini ifade etmek ve bir birlerini eğlendirmek amaçlı bir araya geldikleri bir sanal ortama dönüştürmüştü. Bir sene sonra Pavel Curtis tarafından yaratılan ve şimdiye dek bilinen en yaygın MUD’lardan biri olan LambdaMOO ise, her oyuncunun kendi odalarını ve robotlar, bahçeler, frizbiler, helikopterler ve bulmacalar gibi her biri ayrı programlanan metin-tabanlı nesnelere yaratabilmesi sayesinde, bizzat katılımcılar tarafından gelişip dönüşüyordu (Lastowka, 2006). 1993 yılında Steve Jackson Games’in, *Illuminati Online* adı verilen BBS sistemlerinin bir parçası olarak yayınladığı *The Metaverse* adlı MOO ve 1990’larda SenseMedia tarafından piyasaya sürülen *SnowMOO*, her ne

kadar Stephenson'ın *Snow Crash* romanından ve *metaverse* fikrinden açıkça ilham almışlarsa da, ikisinin de isimleri dışında kendilerini diğer MOO örneklerinden farklılaştırıp *metaverse*'e yaklaştıran bir özellikleri bulunmuyordu. Bu iki örnek de diğerleri gibi metin tabanlı ve düşük bant genişliğine sahip sanal ortamlardı.

Kullanıcılar tarafından üretilen içeriğin sanal ortamlarda yer almaya başladığı bu ilk örneklerin yanı sıra, çevrimiçi topluluklardaki kullanıcılar, sosyal içeriği ve anlatıları, esasen başından beri tasarımcıların amaçlarının ötesine geçerek kendileri belirleye gelmişlerdir. Bu nedendir ki Sherry Turkle, MUD'lar gibi çevrimiçi ortamlarla, performans sanatı, sokak tiyatrosu ve doğaçlama tiyatro gibi sanatsal biçimler arasında paralellik kurmuş ve MUD'ları ortaklaşmacı (*collaborative*) yazarlığın yeni türü olarak tanımlamıştır (Turkle, 1996).

Bugün metin-tabanlı MUD'ların yaygınlıklarını yitirmelerinin ve günümüz sanal dünyaları arasında yer alamamalarının sebebi, bilgisayar grafiğindeki gelişmelerin mümkün kıldığı görselliğin tercih edilmesidir (Lastowka, 2006). Sadece metin-tabanlı sanal dünyalar olan MUD'lar veya onların varyasyonları olan MOO'lar kullanımdayken, iletişim ortamlarının kolektif ve tek bir mental ortamda birleşmeye doğru gittiğini, kimse fark etmemişti. İnternet'te grafiklerin ve görselliğin mümkün olmaya başlamasından sonradır ki, ağ ortamı artık “sözcükler”den ibaret değil, “dünyalar”ı kapsayan bir ortam haline gelmiştir (Kerckhove, [01.10.2008]).

2.2.2. Grafik-Tabanlı Sanal Ortamlar ve *Metaverse*

1990'lı yıllar boyunca, çeşitli grafik tabanlı sohbet ortamları gelip gitmekle birlikte, hiç birisi *Snow Crash*'de tasvir edilen gerçekçiliğe ve karmaşıklığa ulaşamadı (Ondrejka, 2004). Nitekim grafik ve teknik açıdan bakıldığında, *metaverse* denemelerinin altyapısı, MUD'larla başlayan sanal dünyalara değil, bilgisayar oyunları teknolojisine dayanmaktadır. Bilgisayar grafiği ve ağ iletişimindeki gelişmeler sayesinde, 3 boyutlu, çok-kullanıcılı, dünyanın her yerinden kullanıcıların aynı anda ve gerçek zamanlı olarak katılabildikleri ve kendi başlarına yaşayan¹

¹ Bir çevrimiçi oyunun veya sanal dünyanın “kendi başına yaşıyor” olma ifadesi, tek kullanıcı ve çevrimdışı video oyunları ile, çevrimiçi ve çok kullanıcı ağ oyunları arasındaki farkı ifade etmektedir. Birincisinde oyundaki senaryo, kullanıcı oyuna dâhil olduğu müddetçe akmakta ve kullanıcının oyun dışında olduğu zamanlarda oyun zamanı durmakta iken; ikincisinde, kullanıcılar

çevrimiçi bilgisayar oyunları mümkün olmuştur. Bu çevrimiçi ve çok-kullanıcı bilgisayar oyunlarının önemli bir dalı olan MMORPG’larda oyuncular, oyun geliştiricilerin öngördükleri ve tasarladıkları oyun senaryosundan çok farklı sosyo-ekonomik yapılar ve kendilerine ait anlatılar kurarak oyunu oynar ve sosyalleşirler. Bu öngörülme yapı ve anlatılar genellikle tasarımcıların ve oyun şirketlerinin önceden karar verdikleri oyun yapısı ve amacıyla çelişir ve tasarımcılar/oyun şirketleri ile oyuncular arasında çatışmalara sebep olur (Ludlow, 2007).

Ağ ortamındaki bu çok-kullanıcı oyunlar, milyonlarca oyuncuya ev sahipliği yapmaktadır. Nisan 2008 verilerine göre MMORPG pazarının %62’sini elinde bulunduran *World of Warcraft*, yapımcı şirketi Blizzard Entertainment A.Ş.’nin Aralık 2008’de duyurduğuna göre, yaklaşık 11,5 milyon kayıtlı oyuncuya sahiptir (MMOGCHART, [05.05.2009]; World Of Warcraft® Subscriber Base Reaches 11.5 Million Worldwide, [05.05.2009]).

3B sanal dünyalar, her ne kadar oyun endüstrisine bağlı olarak gelişmiş olsalar da; bu dünyaların araştırma, eğitim, politika ve çalışma amaçlı benimsenmeleri, bu sanal dünyalar daha ortaya çıkmadan öngörülmekteydi (Balkin, 2006). Pek çok katılımcı için, MMO’lar, yani çok-kullanıcı çevrimiçi ağ oyunları, oyundan öte sentetik kültürler, ekonomiler ve yönetim yapıları geliştiren sentetik toplumlardır (Ludlow, 2007, 42). Ludlow bu konuda “Bir MMO’yu oluşturan yazılım, kod, ... üzerine sâkinlerin kendi tarihlerini boyayıp, birlikte bir paylaşım kültürü yarattıkları, boş bir tuval, boş bir kabuk gibidir” demektedir (2007, 70).

Bu anlamda MMORPG’ların, kendilerinden önceki tek kullanıcı ve çevrimdışı video oyunlarından daha çok, MUD gibi sanal sosyal ortamlarla benzerlikleri bulunuyor.

Oyuncu tarafındaki bu zorlamaların yanında, 1986 yapımlı *Habitat* adlı 3B sanal dünya, grafik sanal dünyalar arasında ilk kez, kullanıcı içeriğini dünyaya dâhil etmek için tasarımcı-çıkışlı yapılan bir denemedir. *Avatar* kişiselleştirilmesi ve tasarımın yönünün kullanıcılar tarafından belirlenmesine izin verilmesi gibi olanakları, *metaverse* fikrine yaklaşıldığının ipuçlarıdır (Lastowka, 2006). Oyun yapısının

oyuna dâhil olmasalar da, oyunun kendine ait gerçek bir zamanı sürekli olarak akmakta ve oyun senaryosu değişmektedir.

ötesine taşınan *mod* gibi diğer kullanıcı-yaratımı-içerik biçimleri ise, sonraki çevrimiçi dünyaların bazılarında yer almıştır. Fakat bu denemeler, kullanıcının içeriğe müdahalesinin, başka bir deyişle kullanıcının içerik oluşturmasının, oyun yapısı içinde değil, üçüncü parti bir ortamda sınırlı şekilde gerçekleşmesine izin verdikleri için, *metaverse* fikrinin gerçekleştirilebilmesi için yeterli imkân yaratmanın çok uzağındaydılar. Kullanıcı yaratımı için farklı tasarım ortamları sunmak veya bu tasarım ortamlarına göz yummak, ancak oyunun yapısı buna izin verdiği derecede söz konusudur. Bu yaklaşım, tüm sanal dünyayı, gerçekten boş bir tuval gibi, tüm içeriğini kullanıcılarının oluşturmasına izin verecek biçimde tasarlamaktan, çok farklıdır. Bu yaklaşım, *Second Life* ve *There* gibi *metaverse* denemelerini, *The Sims Online* gibi belli bir oyun yapısı çerçevesinin dışına çıkamayan MMORPG'lardan ayıran temel zihniyettir. Temel amacı *metaverse* idealini gerçekleştirmek olan sanal bir dünyada, içerik yaratım araçları üçüncü parti uygulamalar değil, dünyanın kendisinin en temel bileşenleri olmalıdır.

Bu anlamda ilk gerçek deneme, 1997 yılında ortaya çıkan *ActiveWorlds* projesidir. 3B bir sanal gerçeklik platformu olan *ActiveWorlds*'de, her kullanıcı kendi dünyasını tasarlayabilir veya satın alabilir; diğer kullanıcıların tasarladıkları dünyaları gezebilir. İlk defa bu platformla, *metaverse* benzeri sanal dünyaları gerçekleştirme imkânları kullanıcılara sunulmuştur.

1998 yılında *There* adlı 3 boyutlu ve çevrimiçi sanal dünya, kullanıcıların *avatar*larıyla var olduğu, sosyalleştiği, içerik üretebildiği, sanal para birimiyle nesne ve servis satın alıp satabildiği bir dünya olarak, piyasaya sürüldü.

2003 yılında Linden Lab tarafından piyasaya sürülen *Second Life* ise, *There* ve *ActiveWorlds*'ün açtığı yoldan gitmekle beraber, tamamen kullanıcı yaratımı bir dünya oluşturma hedefiyle yola çıktığı için, yarattığı çevrimiçi 3 boyutlu dünya *metaverse* hayalîyle en fazla özdeşleştirilen ve benzerleri arasında en fazla popülerlik kazanmış olan dünyadır. *Second Life*, bir vaka çalışması olarak ayrı bir bölümde daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Bu bölümde kısaca bahsetmek gerekirse, görüntüleyici (*viewer*) yazılımının kaynak kodunu paylaşım ve geliştirmeye açarak, kendisinden sonra güçlenen açık kaynak kodlu (*open-source*) *metaverse* denemelerinin önünü açmıştır. *Second Life* ile uyumlu da olan *OpenSimulator*,

tamamen açık kaynak kodlu ve alfa sürümünde bir proje olarak devam etmektedir. 2009'da 3DX tarafından beta sürümü geliştirilen *Openlife Grid* ise yine *Second Life* ile oldukça benzerlik gösteren bir denemedir.

Açık kaynak kodlu bir *metaverse* fikri, pek çok sanal dünya sakini için mevcut dünyalardaki firma-kullanıcı arasında ortaya çıkan problemlerin üstesinden gelmenin tek yoludur. *The Open Source Metaverse Project* bu amaçla 2004 yılında başlamış, ancak aynı tarihlerde anî bir başarı yakalayan *Second Life*'ın gölgesinde kalınca gelişimini durdurmuştur. Daha sonra Fransız bir AR-GE firması olan Orange Labs tarafından 2007 yılından beri sürdürülen *Solipsis*, merkezi olmayan, eşler arası (*peer-to-peer*) ve açık kaynak kodlu bir proje olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir diğer proje de SDK'sı (yazılım geliştirme araçları) 2007'de piyasaya ürülen *Croquet*'dir. Açık kaynak kodlu bir geliştirme ortamı olan *Croquet*, farklı işletim sistemlerinde ve farklı araçlarda çalışabilecek, ortaklaşmacı, çok kullanıcı, çevrimiçi ve *Second Life* gibi mevcut tasarımlara göre genişletilmeye daha açık 3 boyutlu ortamlar geliştirilen bir platformdur. *Arts Metaverse* adlı sanal dünya, *Croquet* kullanılarak tasarlanmıştır. Bir diğer açık kaynak kodlu sanal dünya, *Visibuild* isimli tasarım aracı, *3D StudioMax* ve *SketchUp* gibi harici tasarım araçlarında yapılmış 3B dosyaları da kabul eden, *realXtend* isimli *metaverse* denemesidir. Benzeri denemeler ve uygulamalar gün geçtikçe artmakla beraber, 2009 yılında piyasaya sürülen *ExitReality* gibi uygulamalar, 3 boyutlu sanal dünyaların ve *metaverse*'in geleceğinin, kendi içinde kapalı sanal ortamlar değil, Web ve İnternet ile bütünleşik 3 boyutlu ortamlar olacağına ipuçlarını vermektedir. Nitekim *ExitReality*, Web sayfalarını 3 boyutlu sanal ortamlara dönüştürerek, tüm İnternet deneyimini bir *metaverse*'e dönüştürme yolunda bir adım atmıştır.

3. BİR METAVERSE DENEMESİ OLARAK SECOND LIFE®

“Eğer bir dünyanın kullanıcıları, geliştiricilerinden daha iyi içerik üretiyorsa, geliştiriciler içerik işini (kullanıcılara) bırakmalıdırlar!” (Ondrejka 2004, 98)

İnternet üzerinden yayınlanan sanal bir dünya simülasyonu olan *Second Life*, 2003 yılında *Linden Research A.Ş.* firması (Linden Lab) tarafından, *metaverse* fikrini gerçekleştirdiği söylemiyle piyasaya sürüldü. *Second Life*, ilk *metaverse* denemesi olmamakla beraber şimdiye kadar 1.400.000’e ulaşan aktif kullanıcı sayısı², en fazla popülerlik kazanmış olan denemedir. Stephenson’ın *Snow Crash*’deki orijinal *metaverse* tasviri ile *Second Life* arasında bir karşılaştırma, Tablo 1’de verilmektedir.

Resident (sakin) olarak adlandırılan kullanıcıları, *World of Warcraft*, *Knight Online*, *The Sims Online* gibi pek çok diğer İnternet tabanlı MMO ile benzer bir biçimde, “Second Life Viewer” adlı bir programı indirip çalıştırarak ve İnternet bağlantısı üzerinden bu 3 boyutlu sanal dünyaya bağlanırlar. Bu dünyada kendilerini temsil eden hareketli *avatar*ları, çoğunlukla insan formunda olmakla beraber, kullanıcının isteğine göre hayvan, robot ve diğer melez formlarda karşımıza çıkmaktadır. Belirli tiplerden seçilen *avatar*, sonrasında tepeden tırnağa kullanıcı tarafından değiştirilebilmektedir. Kullanıcılar *avatar*larını, yön ve hareket tuşlarıyla hareket ettirip, dünyada dolaşır ve çevreyle ve diğer *avatar*larla etkileşime girerler.

Second Life, daha önce ayrımını yaptığımız gibi bir MMO veya daha geniş tanımıyla bir bilgisayar oyunu olarak sınıflandırılmamaktadır. Çünkü bir oyunda olması beklenen puanlama sistemi, stratejileri, kullanıcıların kazanmaları gereken hedefleri veya görevleri, kazanan-kaybeden ilişkisi veya karakterlerin seviye geliştirmeleri gibi oyun özellikleri, bu dünyada mevcut değildir. Sakinlerinin önceden belirlediği amaçları değil, kendi amaç ve yaşantılarını oluşturup gerçekleştirdikleri çok yönlü ve çok amaçlı sanal bir dünya olarak karşımıza çıktığı için, *Second Life* bir *metaverse*

² 26.05.09 tarihi itibarıyla aktif olan kullanıcı sayısıdır. Aktif kullanıcılar son 60 gün içinde giriş yapan kullanıcılar olarak hesaplanmaktadır. (<http://secondlife.com/statistics/economy-data.php>)

denemesi olabilmıştır. Kullanıcı yaratımı içeriğe izin veren önceki dünyalardan farklı olarak, SL kullanıcıları ayrı program veya ortamlar değil, bir *metaverse*'de olması gerektiği şekliyle, sanal dünyanın içinde ve yerleşik (*built-in*) araçlarla içerik geliştirirler. Kullanıcı içeriği, *metaverse* denemelerine kadar statik olarak tasarlanabilmıştır. Linden Lab'ın ve *Second Life*'ın kurucularından Ondrejka, statik ve dinamik içerik farkını anlatmak için, daha önceki oyun ve dünyalarda kullanıcıların tasarladığı bir piyanonun, çalınamayan bir piyano olduğu örneğini verir (2004). Kısacası kullanıcılar oyun davranış ve yapısına müdahale edememektedirler. *Second Life* ve benzeri *metaverse* denemelerinde ise, dünyanın tüm etkileşimsel ve davranışsal yapısı tamamen kullanıcılar tarafından oluşturulur.

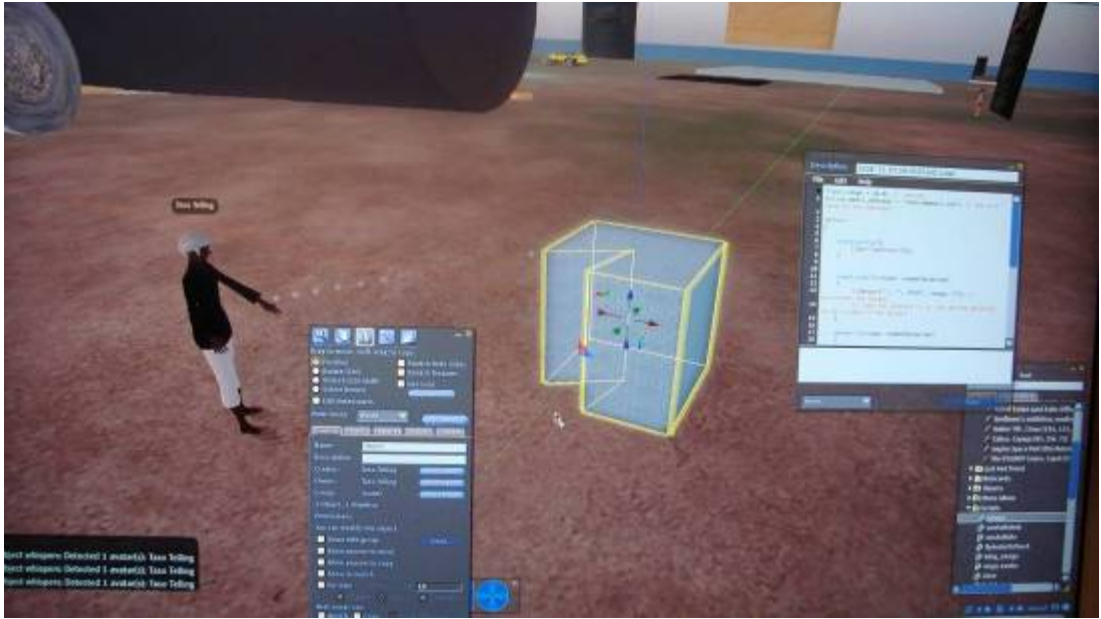
Tablo 1: Metaverse ve Second Life Üzerine Karşılaştırma

	<i>Metaverse</i>	<i>Second Life</i>
Coğrafya	Tüm dünya, <i>The Street</i> adı verilen ve 65536 km uzunluğunda (Ekvator'dan daha uzun) bir cadde üzerine ve o caddeye çıkan ara yollar üzerinde kuruludur.	65536 (256x256) m2 alanında, her biri bir bilgisayar sunucusunda (<i>server</i>) barındırılan ve kare biçimli <i>sim</i> adlı alanların bir araya gelerek oluşturduğu, dağınık ve düzlemsel bir yapısı vardır.
Yazılım protokolü	"The street" isimli bir protokol üzerine programlanmıştır.	"Second life" isimli bir protokol üzerine programlanmıştır.
Kullanıcı-yaratımı-içerik	Kullanıcılar her tür tasarımı kodlama yaparak programlayabilirler.	Kullanıcılar her tür tasarımı 3boyutlu tasarım araçlarıyla modelleyebilir ve kodlama yaparak programlayabilirler.
Zaman	Zaman akışı yoktur, sürekli geceder. Buna uygun olarak gökyüzü ve toprak siyah olarak tasarlanmıştır.	Zaman akışı vardır. Güneş ve ay doğup batar. Ayrıca kullanıcılar dünyanın kendi saatinden bağımsız olarak, dünyayı kendi görüş biçimlerini, farklı bir zaman dilimine ayarlayabilirler.
Ulaşım	100m genişliğindeki caddenin ortasındaki <i>Monorail</i> adı verilen raylı bir taşıt simülasyonu ile <i>The Street</i> boyunca kullanıcılar belli istasyonlarda seyahat edebilirler. Kendi programladıkları taşıtlar ile de ulaşım mümkündür.	Ulaşım uçarak, ışınlanma(<i>teleport</i>) veya kullanıcıların kendi tasarımı olan taşıtlarla mümkündür.
İletişim	Kullanıcılar mikrofon ve kulaklık ile, diğer kullanıcılarla gerçek ses kullanarak iletişim kurabilirler.	Mikrofon ve kulaklık ile gerçek ses kullanımı mümkün olsa da, esas iletişim yöntemi metin tabanlı yazışmalardır.
Ölüm	Kullanıcının avatari saldırı sonucunda ölebilir. Ölen kullanıcı bir süre sistemden atılır ve avatari yok olur. Hesabı sistemde kalır, fakat kendisine yeniden bir avatar tasarlaması gerekir.	Ölüm sadece bazı <i>sim</i> 'lerde, o <i>sim</i> sahibinin verdiği izinler ölçüsünde mümkündür. Kullanıcı ölünce sadece "ev"(<i>home</i>) olarak ayarladığı bölgeye ışınlanır. Avatarına bir zarar gelmez.

3.1. Kullanıcı-Yaratımı-İçerik

Second Life'ta dünyanın alt yapısı dışında neredeyse hiç bir tasarım, Linden Lab tarafından oluşturulmamıştır. Kullanıcı tarafından içerik iki şekilde üretilmektedir: 3B tasarım ve kodlama yöntemiyle.

Second Life'ın kendi 3 boyutlu tasarım aracıyla küp, küre, silindir gibi temel 3B nesnelerin bir araya getirilmesi, büyütülüp küçültülmesi, oranlarının değiştirilmesi, ahşap ve metal gibi farklı malzemeler arasından seçim yapılması, renk ve doku kaplanması, ışık ve yansıtma özelliklerinin seçilmesi, kesilip oyulabilmesi gibi çok karmaşık olmayan 3B tasarım eylemleri mümkündür. Böylece kıyafetten aksesuara, taşıttan mobilyaya, peyzajdan yollara ve daha da önemlisi binalara kadar her türlü 3B nesne ve ortamı tasarlanabilmektedir. Bu aracın arayüzü ve kullanım sırasındaki bir ekran resmi, Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1: SL'de Tasarım Anının Ekran Görüntüsü

Tasarlanan bu nesneler, istenen yere taşınabilir ve çoğaltılabilirler. İkinci seviyede ise, bu nesneler, LSL (*Linden Script Language*) adı verilen bir betik (*script*) diliyle yazılmış olan programcıkların eklenmesiyle, belli interaktif özellikler kazanabilir. Örneğin, tasarım aracıyla oluşturulan bir kapıya, yaklaşıldığında veya yanına gelinip özel bir sözcük söylenince açılması için, bir betik yazılabilir. Benzer biçimde dünya

içerisinde tüm etkileşimli ve hareketli tasarımlar, örneğin otomobiller, uçaklar, yürüdükçe arkasında iz bırakan ayakkabılar, parlayan mücevherler, radyolar vb; hepsi bu özel betik diliyle yazılmış programcıklar taşıyan tasarımlardır. Bu betikler, özel diliyle kodlanmış metin tabanlı dosyalar olarak oluşturulup, ilgili nesneye eklenirler. Kullanıcılar yarattıkları tasarımların telif ve kullanım haklarını kendileri belirleyerek, tasarımlarını çoğaltabilirler, satabilirler veya ücretsiz dağıtabilirler. Tasarımlarında kullandıkları bileşenleri ve betikleri, diğer kullanıcıların erişimine, kopyalamalarına, kullanmalarına ve/veya değiştirmelerine sunmak veya teliflerini saklı tutmak, tasarımların gerçek sahiplerinin karar yetkilerindedir.

3.2. Ekonomik Yapı ve İstatistikler

Second Life'ın "Linden doları" (L\$) olarak adlandırılan sanal bir para birimi vardır. Bu para birimi, gerçek Amerikan doları ile değiştirilebilir olduğu için, SL'deki ekonomik pazar sanal bir pazar olmaktan öteye geçerek, reel bir piyasa ekonomisi oluşmuştur. SL ekonomisi, toprak ve serbest piyasa üzerine kurulu bir ekonomidir. Tasarımı yapmak belli bir ücrete tabi değilken, bu tasarımları belli bir yerde barındırmak için, o yerin, diğer bir deyişle o arazinin (*land*), ya sahibi olmanız gerekmektedir, ya da arazi sahibi tarafından size tasarım yapma hakkı verilmiş olmalıdır. Belli bir kullanıcının sahip olduğu veya kiraladığı bir arazide, diğer kullanıcılara tasarım yapma hakkı verilmiş olması olasılığı çok düşüktür. Bir arazi sahibi olmayan kullanıcılar, ya Linden Lab tarafından "kamu"nun kullanımına açık ve genellikle tecrübeli kullanıcıların yeni kullanıcılara yol gösterdikleri ve yardımcı oldukları bölgelerde tasarım yaparlar, ya da sadece kullanıcıların gelip tasarımları üzerinde deneme ve çalışma yapmaları için oluşturulmuş olan ve *sandbox* denilen bölgelerde pratik yaparlar. Ne var ki, her iki tip bölgede de, tasarımlarını yaptıktan bir süre sonra, arazi kendi kendisini temizlemekte, yani tasarımlar ortadan kaldırılmaktadır. Bu durumda kullanıcılar yaptıkları tasarımları, *envanter* adı verilen ve sahip oldukları her tür şeyi sakladıkları sanal bir depoya kaldırırılar. Dolayısıyla yaptıkları tasarımları sergilemek ve/veya satmak isteyen kullanıcılar, bir arazi sahibi olmak veya arazi kiralamak zorundadırlar.

Second Life'ta arazi, çeşitli büyüklükteki bloklar halinde, Linden Lab tarafından satılmaktadır. Arazi satın alan bir kişi, alım koşullarına uygunsa daha sonra o araziye başkasına satabilir veya kiralayabilir. Dolayısıyla ekonomik pazarı birinci tahlilde oluşturan şey, arsa ekonomisidir. Nitekim emlak spekülâtörlüğü, bilhassa SL'in yeni popülerleşmeye başladığı 2006 sonlarında, en çok para kazandıran mesleklerden biri olarak öne çıkmış, Çin kökenli ve SL'de Anshe Chung olarak var olan Ailin Graef gibi bazı emlak spekülâtörleri, gerçek milyon dolarlar kazanmışlardır.

Second Life'ta ekonominin bir diğer dayanağı, kullanıcıların kendi tasarladıkları nesnelere ve servisleri pazarlamalarıdır. Avatarların dış görünüşleri için tasarlanan saç, kıyafet, aksesuar ve hatta "cilt" tasarımlarından, taşıt ve bina tasarımlarına, para karşılığı sunulan eğlence ve oyun mekânlarına kadar, çok çeşitli parayla alınıp satılan nesne ve servis imkânları bulunmaktadır. Linden Lab'ın Nisan 2009 istatistiklerine göre, Nisan ayı içerisinde kâr eden SL sakini sayısı 68108'dir. Bu sayı içindeki 38553 kişi 10\$'dan daha az kazanırken, 214 kişi 5000\$'dan daha fazla bir kazanç sağlamıştır (Second Life | Economic Statistics, [05.05.2009]). Yine aynı kaynaktan edinilen istatistikî bilgiye göre Nisan 2009 içerisinde dünyaya giriş yapan yaklaşık 1 milyon kullanıcının, 460.922'si bu ay içerisinde para harcamıştır. 175.730 kişinin harcadığı rakam ayda 500 L\$ (yaklaşık 2\$³) geçmezken, 976 kişi 1milyon L\$'dan (yaklaşık 4000\$) fazla para harcamıştır.

3.3. Kullanım Amaçları

Second Life kullanıcılarının bu dünyada yer alma sebepleri oldukça fazla çeşitlilik göstermektedir. Bütün bu sebepler bir şekilde ekonomi ile kesişse de, bazıları doğrudan ekonomik kazanç sağlama amaçlarını edinirken, kimisi için bu kazanç ya dolaylı olarak meydana gelmekte ya da tercih edilmemektedir.

Kişilerin kendilerini (avatarlarını) farklı etnik/cinsiyet/sınıfsal kimliklerde üretebilmeleri bu dünyayı, en başta bir kimlik deneme ortamı haline getirmiştir. Bazen gerçek hayatta ifade edemedikleri tercihlerini özgürce ifade edebilme dürtüsü, bazen de merak, bazı kullanıcıların birden fazla kimlikle bu dünyada sosyalleşmelerine neden olmaktadır. Sosyalleşmek ve çevre edinmek, elbette bu

³ Linden Lab'ın 20 Mayıs 2009 tarihli kuruna göre 1\$ = 259L\$'dır.

dünyada var olmak için kişileri en fazla dürten sebeplerden birisidir. SL’de deneyimlenen sanal arkadaşlıkların, grupların, flörtlerin gerçek dünyaya taşındığı, kimi zaman gazete haberlerine bile çıkmaktadır.

Second Life’ın en önemli kullanım amaçlarından birisi tabi ki eğlence ve kültürel aktivitelerdir. Dünyanın kendisi bir oyun olmasa da, dünya içindeki tasarım ve programlama olanakları, çok çeşitli oyun ve yarışmaların yaratılmasına imkân vermektedir. *Second Life*’ta oyunlar dışında müzik ve dans üzerine bir yaygın bir eğlence endüstrisi oluşmuştur. Sosyalleşmek için de tercih edilen ortamlar olan konserler ve gece kulüpleri gibi oluşumlarda, hem kayıtlı müzikler çalınabilmekte, hem de gerçek-zamanlı ses aktarımı sayesinde, gerçek-zamanlı konserler ve gösteriler gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin Suzanne Vega gibi “gerçek” sanatçılar, SL’de konserler vermişlerdir. Bunların dışında müzeler, sanat galerileri, performanslar, *Alice Harikalar Diyarında*⁴ gibi eğlence parkları ve sergiler organize edilmektedir.

Second Life şirketler tarafından da, tanıtım, reklam ve ağ oluşturma amaçlarından, çevrimiçi eğitimler ve toplantılar düzenleme amaçlarına, prototip ve 3 boyutlu simülasyon çalışmalarından, pazar araştırmalarına kadar çok çeşitli sebeplerle kullanılmaktadır. Bugün SL’de, *Michelin*, *IBM*, *Xerox*, *Apple* gibi çok sayıda tanınır firmanın temsilcilikleri bulunmaktadır. Bu firmaların bazıları SL’de satış da yapabilmektedir. Örneğin bugün kapanmış olan *American Apparel*’in SL mağazasından, avatarlar bu marka giyim eşyaları alarak giyebiliyorlardı.

Kurumsal firmalar dışında, kâr amacı gütmeyen pek çok kuruluş ve organizasyon da, SL’de temsilcilik açmışlardır. *Global Kids* (Küresel Çocuklar) ve *American Cancer Society* (Amerikan Kanser Topluluğu) gibi kuruluşlar, hem gerçek dünyadaki projelerine fon toplamak, hem de tanıtımlarını yapmak için *Second Life*’ta yer almaktalar. Bunun yanında, bir kısmı faaliyetine devam etmiyor olsalar da, İsveç, Estonya, Sırbistan, Makedonya, Maldivler, Filipinler ve bunları takip eden bir kaç ülkenin de, SL’de elçilikleri bulunmaktadır.

⁴ <http://slurl.com/secondlife/Venusian/115/89/38> adresinden SL’de erişilebilir.

Second Life'ın dikkate değer kullanım alanlarından birisi de eğitimdir. Gerçek-zamanlı ses ve görüntü aktarımı olanakları sayesinde, Princeton, Stanford, Harvard gibi pek çok dünyaca ünlü üniversitenin, SL kampüslerinde e-đitim faaliyetleri olmuştur veya olmaktadır.

Second Life'ın bu çalışmayı en çok ilgilendiren kullanım alanı ise şüphesiz içerik yaratımıdır. Gerçi bundan önce saydığımız diğer tüm kullanım alanları, kullanıcılar tarafından içerik yaratımı sayesinde mümkündür. Fakat ilerleyen kısımlarda (4. ve 5. kısımlar) detaylarına gireceğimiz kullanım alanı özel olarak, sanat ve tasarım amacıyla gerçekleştirilen içerik üretimidir.

4. DİJİTAL ORTAMDA SANAT VE MİMARİNİN MİRASI

Bu bölümde, *metaverse*'e gelmeden önce, içinde bulunduğumuz dijital çağın başlangıcından itibaren, sanat ve mimarinin bilişim teknolojilerinin gelişimine paralel olarak geçirdiği dönüşümlerin kısa bir özeti sunulmaktadır.

4.1. Dijital Ortam ve Sanat Etkileşimine Kısa Bir Bakış

“... sanat, mental-kavramsal bir kayma yaratabildiği ölçüde bir değere sahip oldu; sanatçının, sanat yapıtının ve izleyicinin davranışını tersine çeviren ve böylece oluşturdukları sistemin davranışını değiştiren, bir bilinç dönüşümü yaratabildiği sürece.” (Shanken, 2003, 11)

4.1.1. İzleyici'den Katılımcı/Kullanıcı'ya

Sanat camiasının 20.yüzyıl boyunca ortaya çıkan çeşitli modern sanat akımları paralelinde yaşadığı tüm tartışmaların ve dönüşümlerin içinde, sanatçı-sanat eseri-izleyici ilişkisinin dönüşümü, kuşkusuz en önemli mihenk taşlarından birisi olmuştur. Bu üç bileşen arasındaki durağan, hiyerarşik ve önceden tanımlı roller, *dinamizm*, *süreç*, *rasgelelik* ve *katılımcılık* gibi “şüpheli” kavramların sanat literatüründeki patlaması içinde bir dönüşüme girmiştir.

1940'larda John Cage, çalışmalarında izleyicinin daha fazla katılımını sağlayan ve determinist olmayıp şansa dayanan estetik metotlar geliştirerek, sanatçının işi üzerindeki sorumluluğunu gittikçe izleyiciye kaydırmaya ve sanat eseri ile izleyici arasındaki ayrımı zayıflatmaya başlayan öncü bir sanatçı olmuştur. Cage'in çalışmalarının etkisi altında ve onun izinden giden Allan Kaprow, George Brecht ve Nam June Paik gibi pek çok sanatçı, 1950'lerde *happening*, *Fluxus*, performans sanatı ve etkileşimli sanat gibi avangart ve “nesnesiz” sanat formlarının ortaya çıkmasını sağladılar. Tüm bu akımların ortak özelliği, sanat yapıtının hem zamansal hem de mekânsal olarak önceden tanımlı ve katı bir nesne olarak statüsünü kaybetmeye başlamasıdır (Packer, 2002).

Bilgisayar teknolojisi araştırma ve akademi ortamlarından dışarı adımını atar atmaz, bu yeni medyanın içindeki insani yönü yakalayabilen ve ondaki potansiyeli öngören ilk kişiler, sanatçılar olmuşlardır (Drucker, 2005; Kerckhove, [01.10.2008]). Bilgisayar bu potansiyeli sayesinde ki, henüz gündelik bir kullanıma girmeden çok önce, sanatçılar tarafından sanat pratiklerinin yaratıcı bir işbirlikçisi olarak kucaklanmıştır.

Bilgisayar donanım ve yazılımının, sanat çalışmalarına doğrudan dahil edilmesinden önce, Roy Ascott ve diğer sanatçılar, siberetik ile sanat arasında metaforik benzerlikler kurup, sanat işlerinde geribildirim mekanizmalarını, sistemleri, geçiciliği, programlanabilirliği ve etkileşimi kullanmışlardır. Bu ilk çalışmalar, sanatın yaratım sürecinde izleyicinin aktif katılımı fikrini besleyerek, “nesne” kavramından “süreç” kavramına geçişe büyük bir katkı sağlamakla kalmayıp, modernist düşüncenin “mükemmel nesne” fikrinden bağımsız, dinamik ve yanıt verebilen sanat fikrini ortaya atmış oldular (Shanken, 2003; Drucker, 2005).

1970’lerden itibaren, bilgisayarlar, algoritmalar ve işlemsel süreçler sanat işlerinde merkezi bir bileşen olarak gerçek anlamıyla yer almaya başlayarak, Myron Krueger gibi sanatçıların eserlerini etkileşimli ortamlara dönüştürdüler (2002).

Sanat ile bilgisayar teknolojilerinin bir araya gelmesinin etkisi, kendini ilk olarak, bilgisayarlar sanat ortamlarına daha adım atmadan önce tartışılmaya başlanan, etkileşim, katılımcılık, sorumluluğun sanatçıdan izleyiciye kayması, süreç ve dinamiklik gibi konulardaki argümanlara yansdı. Bilgisayar teknolojisinin işin içine girmesi, bu tartışmaları farklı bir noktaya taşıyarak, sanatçı, izleyici ve sanat yapıtı arasındaki rollerin değişmesi sürecine önemli bir katkı ve imkân sağladı. Sanatçı, kendi rızasıyla, yapıtı üzerindeki sorumluluğunu, sahiplik hakkını ve kontrolünü izleyiciyle paylaşırken, sanat yapıtının kendisi, statik, tanımlı ve mükemmel bir nesne halinden, belirsiz ve dinamik bir sürece dönüşüyordu. En çarpıcı dönüşüm ise, geleneksel anlamda pasif bir alıcı olan izleyicinin, sanat yapıtının oluşumunda belirleyici bir sözün sahibi olan bir kullanıcı/katılımcıya dönüşmesidir. Dahası, sanat yapıtının kendisi, tüm bu katılım ve yeniden yaratım sürecine dönüşürken, izleyici de bu sürecin, dolayısıyla sanat işinin kendisinin de, bir parçası haline geliyordu.

Bilgisayar teknolojisi, 1940'lerden beri sanat ortamlarında tartışılıp, çeşitli şekillerde denenilen bu süreç ve kavramlar için, birebir örtüşen olanaklara sahipti.

4.1.2. Katılımcı/Kullanıcı'dan Yaratıcı'ya

1970'lerin sonlarından itibaren ve 1980'ler boyunca, bilgisayar kullanımındaki nicel artışın bir sebebi donanımdaki ciddi boyuttaki ucuzlama ise, bir diğer sebebi de “telematik” (*telematics*) olarak adlandırılan telekomünikasyon ve bilgisayar teknolojilerinin entegrasyonunda yaşanan ilerlemedir. WWW'den çok önce BBS'ler ve e-posta grupları etrafında toplanan ilk sanal topluluklar, bugün bilgisayar kullanıcılarının en temel eylemi olan bilgisayar ağı üzerinden iletişimin (*networking*) evrimini başlatmışlardır. Telematik ve ağ'ın (*web*), kısa sürede kazandıkları yaygınlık, McLuhan'ın küresel bir birbirine bağlılık çağı kehanetini doğrular gibidir (McLuhan, 1962).

Kit Galloway ve Sherrie Rabinowitz gibi öncü sanatçılar, bu birleştirici ortamın olanaklarını erkenden fark edip, uzak ve farklı konumlardan gerçek-zamanlı (*real-time*) erişilebilen etkileşimli, kolektif ve ağ üzerinden bağlantılı sanat projelerinde denemeler yapmaya başladılar. 1984 yılında kurdukları *Electronic Cafe International*, ilk siber kahve olarak tarihe geçmekle kalmamış, 1988-89 yıllarında, *ActiveWorlds* adlı metaverse platformunda, 3 boyutlu bir ortama da taşınmıştır (ECI's 1990-99 Telebration, [05.05.2009]). Bu ve benzeri sanat projelerinde telematik, sanatı belirli ve sadece tek bir coğrafi konumda bulunan fiziksel bir obje olma geleneğinden özgürleştirdi (Shanken, 2003, 53). Roy Ascott'un telematiğin izinden giderek 1983 tarihinde *ELECTRA 1983* sergisinde gerçekleştirdiği, *La Plissure du Texte: A Planetary Fairytale* isimli projesinde, coğrafi olarak dünyanın farklı konumlarındaki sanatçılar, ARTEX isimli bir iletişim ağını kullanarak ve gerçek-zamanda, uzaktan ve katılımcı bir peri masalı yazmışlardır. İlk kez bu projesinde Ascott, uzaktan ve katılımcı yaratıcılık sürecini ifade eden “dağıtık yazarlık” (*distributed authorship*) terimini kullanmıştır (Ascott, 2005).

Ascott'un bilgisayar konferansı sistemlerinin uzaktan katılım olanaklarını kullanarak gerçekleştirdiği bu ve benzeri alternatif anlatı biçimleri, bir bakıma *web*'in doğrusal olmayan metin yazımını ve çoklu ortam anlatı biçimlerini müjdeliyor gibiydi (Shanken, 2003). Pierre Levy de, ağ ortamında yetki kontrolündeki ve

yazarlık/sahiplik hakkındaki azalmaya dikkat çekmiş, sanatın kutsanmış ve ayrık bir nesneden, dinamik ve akışkan bir karşılıklı etkileşime, bir *interplay*'e dönüşmesinin altını çizmiştir (2002).

1994'te WWW'in açık, çok yazarlı, ve katılımcı bir global ortam olarak ortaya çıkışı, telematik üzerine çalışan sanatçıların ve teorisyenlerin önsezilerini doğrulamış gibidir (Packer, 2002). Dahası, BBS'lerden WWW'ye, iletişim ağının hiyerarşik olmayan yapısı, pek çokları için, gerçek bir demokrasi için bir fırsat olarak görülmüştür. Linux, GNU ve Vikiler gibi özgür(açık) yazılım ve özgür(açık) içerik inisiyatifleri, katılımcı oluşumlarıyla, *web*'in bu amaçla politikleşmesine katkıda bulunmuşlardır.

WWW'den itibaren dijital teknolojilerle beslenen sanatçılar, yeni bir "açıklık" paradigmasıyla tanıştılar. Bu "açık"lığın bir seviyesinde sanatçı, diğer sanatçılarla kolektif olarak orijinal sanat yapıtları üretmek için bir çerçeve oluşturur, fakat esas "icra" eylemini diğer sanatçıların da katılımına "açmış" olur. Alex Galloway'in yönettiği, kendilerini bilgisayar sanatçısı olarak tanımlayan bir grup sanatçının bir araya gelerek oluşturduğu Radical Software Group isimli sanat kolektifinin, *Carnivore* adlı 2002 tarihli projesi, bu seviye açıklık için örnek teşkil etmektedir. FBI'nın kullandığı bir yazılımdan esinlenerek yazdıkları *CarnivorePE* adlı program, İnternet trafiğini dinleyerek, neredeyse sayısız çokluktaki istemcilerine, bu verileri yaratıcı arayüzler geliştirmek üzere kullanmaları için, temin etmektedir.

Net ortamında "açıklığın" bir diğer seviyesi, izleyicilerle katılımcı bir alış veriş üzerinden gerçekleştirilir. Örnek olarak, Andy Deck, *Open Studio* isimli projesinde, izleyicilerin katılımı olmadan boş kalacak olan çevrimiçi ve çok-kullanıcılı bir çizim tahtası sunmaktadır (Paul, 2007).

Özellikle Web 2.0 teknolojisiyle birlikte artan Viki uygulamalarından, blog yazarlıklarından ve vatandaş gazeteciliği gibi oluşumlardan sonra İnternet kullanıcılarının sadece kullanıcı olmaktan çıkıp *web*'deki içeriğin bizzat yaratıcısı haline gelmesi gibi, bu ortamı bu amaçlarla kullanan sanat yapıtlarının izleyicileri de, sanat yapıtlarının yaratıcılarının kendileri haline gelmişlerdir.

4.2. Dijital Ortam ve Mimari Etkileşimine Kısa Bir Bakış

Bilgisayar teknolojileri ile mimari arasındaki etkileşim ve mimarının son 50 yıl içinde yaşadığımız dijital çağ boyunca bu bağlamda yaşadığı dönüşümler, pek çok yandan sanat alanıyla ortaklıklar taşıırken, diğer pek çok yandan da kendine özgü ve farklı bir yol izleye gelmiştir.

Yehuda Kalay'ın, bilgisayarın mimarlıktaki rollerine dair yaptığı sınıflandırmadan yola çıkarak bu bölümde, mimari ve bilgisayar teknolojileri arasındaki ilişkiyi, şu dört başlıkta inceleyeceğiz: (1) Mimarının bilgisayar teknolojisinde kullanımı; (2) Bilgisayarın mimaride tasarım aracı olarak kullanımı; (3) Oturulabilir (*habitable*) fiziksel ortamların mimarisinde bilişim teknolojilerinin kullanımı; (4) Oturulamaz (*inhabitable*) sanal/siber ortamlarda sanal mimari (Kalay, 2004, 75-79).

4.2.1. Bilgisayar Teknolojisinde Mimari

Bu araştırmanın konusu ve kapsamının dışında kalmakla birlikte kısaca bahsetmek gereği duyduğumuz bu başlık, bilgisayar donanımı alanında “bilgisayar mimarisi” olarak geçen ve bilgisayar donanımının yapısal oluşumu, hiyerarşisi ve parçalar arası ilişkilerin tanımlanmasında, mimari biliminin ve terminolojisinin kullanılması durumlarını kapsar. Sadece donanımsal boyutta değil, bilgisayar yazılımlarındaki bilgi sistemlerinin yapısal, akışsal ve hiyerarşik planı, özellikle İnternet sonrası ortaya çıkan ağ tabanlı uygulamaların navigasyon dökümü gibi, yazılım alanında da “bilgi mimarisi” başlığı altında, mimari tasarım anlayışının ve terminolojisinin bilgi teknolojilerinde kullanımına rastlamaktayız.

4.2.2. Siber ortamda Mimari Tasarım: Sanal Mimari

Bilgisayar dünyasının kendi ortamında, yani sanal ortamda mimari tasarımın ilk tezahürü, aslında 4.2.1 maddesinde değindiğimiz, “bilgi mimarisi”dir. Bilgisayar ortamında her şey bilgi olarak işlendiği, her bilginin diğerleriyle ilişkiselliği ve o bilgiye erişimin bir navigasyon üzerinden gerçekleşmesi, bu bilginin mimari bir inşasını gerekli kılar; bu da tanımını itibarıyla sanal bir mimaridir. Ne var ki bu kısımda ele almak istediğimiz anlamda sanal mimari, sanal ortamın 3. boyutu kazanmasıyla ortaya çıkan mekânsal derinlikte gerçekleştirilen mimaridir.

Bilgisayar oyunlarının ve ağ üzerindeki sanal dünyaların/ortamların önce “metin”den “görsel”e, sonra 2 boyuttan 3 boyuta geçişi, bu dünyaların ve oyunlarının tasarımında, geometri, ses, doku, form ve işlev gibi, fiziksel mimariye dair özellikler ortaya çıkmasına yol açmıştır. Fakat tüm bu 3 boyutlu oyun ve sanal dünyalardaki mekânları, mimarlar değil, bilgisayarlı ve oyun tasarımcıları tasarlaya geldikleri için, işlev odaklı ve kısa-dönem ihtiyaçlar ön planda tasarımlar ortaya çıkmıştır. Ne var ki özellikle son yıllarda, sanal ortamlarda gittikçe artan çevrimiçi aktiviteler sonucu bu ortamların mekânsal organizasyonun ve içerik-mekân ilişkisinin kazandığı karmaşıklık, ancak daha profesyonel yaklaşımların çözebileceği problemlere işaret etmektedir (Lau, Maher, [20.05.2009]).

Siber ortamda mimari tasarım konusuna mimar kökenli ilk farklı düşünsel yaklaşım, kendisini “mimar-aşırı” (*transarchitect*) olarak tanımlayan Marcos Novak’ın siber ortam için önerdiği “likit” mimaridir. Likit mimari, maddesizleşmiş, ışık, mekân ve form gibi gerçek dünya halleriyle tatmin olmayan, başkalaşım geçiren, devingen, akışkan ve Novak’ın ifadesiyle müziğe benzeyen bir mimaridir. “[Likit mimari] kapıları ve koridorları olmayan, bir sonraki odanın her zaman benim olmasını gereksindiğim yerde olan bir mimari[dir].” (Novak, 1991)

Novak’ın fiziksel dünyanın kısıtlarından tamamen özgür bırakılmış, bu “uçucu” ve “dalgalı” mimari anlayışı diğer yandan, olumsuz anlamda şaşırtıcı ve yön kaybettirici olduğu gerekçesiyle eleştirilmiştir (Maher, Gu, [20.05.2009]). Niyetlenen işlev ve davranışın önemli olduğu ifade edilirken, gerçek anlamda işlevsel bir sanal ortamın da “oturulabilir” ve “dolaşılabilir” bir ortam olarak tasarlanması gerektiği; sanal ortam sakinlerinin, bu ortamda gerçek dünyadaki beklenti ve deneyimlerini referans olarak var oldukları da ifade edilmektedir (Lau, Maher, [20.05.2009]; Maher, Gu, [20.05.2009]). Lau ve Maher, fiziksel dünyanın sanal ortamda bire bir kopyalanmasının da en iyi çözüm olmayabileceğini, gerçek dünyayı söz konusu tasarımın anlam ve işlevini, kısacası “bağlam”ını göz önünde bulundurmadan, körlemesine kopyalamanın da, işlevsel olarak sürdürülebilir sanal ortamlar geliştirmenin önünü tıkayabileceğinin hakkını veriyorlar. Maher ve Gu ise bu sanal alanlarda uyum, çalışma, katılım ve navigasyonun mümkün olması için, kendi

tasarımlarını yaparak fiziksel dünyanın görünüm ve semantiğini referans aldıklarını ifade ediyorlar.

Metaverse'de mimari tasarıma gelmeden önce, karşımıza çıkan bu iki farklı yaklaşımı kabaca özetlemek gerekirse, bir yanda sanal ortamın fiziksel kısıtlardan özgürleşmesinden ilham alarak gerçekleştirilen soyut, akışkan ve sürekli değişken, kısaca “uçucu” bir mimariyi görüyoruz. Diğer yanda ise referanslarını gerçek dünyanın mimari anlayışından almaya devam eden, onu birebir kopyalamak anlamına gelmese bile, yine de gerçek mimarinin “oturulabilirlik”, “yön bulma” ve kognitif gereksinimlerini tekrar ederek yapısal bir tasarımı savunan, kısaca “ayakları yere basan” bir mimariyi görüyoruz. Elbette bu fikirler, *metaverse*'den önce uygulama alanları sınırlı fikirlerdi. Ne zaman ki kullanıcıların 3 boyutlu mekânsal bir derinlikte, her tür tasarımı yapabildikleri bir ortam olarak *metaverse* denemeleri piyasaya sürülmüştür, o zaman siber ortamda mimari çok daha çeşitli boyutlarıyla ve farklı açılardan tartışılmaya başlanmıştır. Esasen, Lau, Maher ve Gu'nun yukarıda özetlediğimiz sanal mimariye dair fikirleri de, *ActiveWorlds*'ün piyasaya çıkışından sonra ifade edilmiştir (Lau, Maher, [20.05.2009]; Maher, Gu, [20.05.2009]).

Wake ve Levine, *ActiveWorlds*'ün çoktan bir tanınırlık kazandığı 2002 yılında, sanal mimariyi şu maddelerle tanımlamaktaydılar: (1) Sanal mimari yapıları, avatarlar tarafından ikamet edilen ve insan etkileşimini mümkün kılan yapılardır; (2) Sanal mimari ortamlar fonksiyonel ve iş görür yerlerdir; örneğin bir mağazanın sanal dünyadaki temsili değil, alışveriş yapılan sanal bir mağazadırlar; (3) sanal mimari de mimari bir tasarım olduğu için, genel görünüm, mekânlar arası etkileşimin işlevselliği, bağlamsallık, yön bulma ve malzeme gibi konulara gereken dikkat gösterilmelidir; (4) Sanal mimari etkileşimlidir; birinci tekil şahıs tarafından bizzat deneyimlenen bu mekânların kullanıcı tarafından değiştirilebilmesine, örneğin duvara bir resim asılabilmesine, imkân verilmelidir (2002).

Şüphesiz böyle bir tanımın ifade edilmesi, ancak *metaverse*'in hayat bulmasından sonra mümkün olabilirdi. Okul, müze, ofis gibi mekânların etkinliklerinin gittikçe daha fazla oranda sanal ortamda da yer almaya başlayarak, bu mekânların hibrid mekânlara dönüştüklerini ifade eden Wake ve Levine, bugünün mimarlık öğrencilerini geleceğin sanal mimarisine şimdiden hazırlamak için, mimari eğitimde

gerçek ve sanal mimari tasarımın entegre yürütüldüğü, Tamamlayıcı Sanal Mimari (*Complementary Virtual Architecture*) adını verdikleri bir anlayışı önermektedirler. Bu çerçevede sanal mimariye dair altını çizdikleri en önemli iki kıstas ise, “oturulabilirlik” ve “etkileşim”dir (Wake, Levine, 2002).

4.2.3. CAAD – Mimari Tasarımda Bir Araç Olarak Bilgisayar

Yüzyıllar hatta binyıllar boyunca, el çizimi, basit çizim ve hesap araçları ve çeşitli informel prosedürler kullanan mimarlar, 1970’lerden itibaren gittikçe daha fazla oranda CAAD (bilgisayar-destekli mimari tasarım) kullanmaya, bilgisayarlar tarafından gerçekleştirilen formel prosedürlerle çalışmaya başladılar (McCullough, 1991).

Ivan Sutherland’in 1963 yılında PhD çalışmasının bir parçası olarak gerçekleştirdiği *Sketchpad*, bilgisayar destekli tasarım aracının ilk örneği sayılmaktadır ve *Autocad* gibi çok daha yakın zamana ait modern çizim programlarının da temelidir (Mitchell, 1991a, 2). 1960’ların bu ilk nesil CAD (bilgisayar-destekli tasarım) denemelerinden sonra, 1970’lerde 2. nesil CAD uygulamaları çıkmaya başladı. 16-bit mikro-işlemciye sahip *DEC PDP-11* gibi mini-bilgisayarlar için geliştirilen ve *ComputerVision*, *Applicon* gibi örnekleri olan uygulamaların çok azı, çok az sayıda mimari ofislerin tasarım süreçlerine dahil olabildi. CAD programlarının mimari okulların ve büyük mimarlık ofislerinin stüdyolarında gerçek anlamda yer almaya başlaması, 1980’lerin 32-bit işlemcili, *DEC Vax* örneği “süper-mini”⁵ bilgisayarlarıyla mümkün olmuştur (Mitchell, 1991b, 479-481). Fakat bunlar da gerçek projelerde kullanılmaktan ziyade, deneysel çalışmalar için kullanılmıştır. *Apple*, *IBM* ve *Commodore* gibi ilk PClerin ortaya çıkmasıyla, CAD uygulamaları, 32-bit süper-mini bilgisayarlara göre daha yavaş olan, fakat bireysel ve küçük ofislerce kullanımı mümkün kılacak kadar az maliyetli olan PClere yönelik olarak tasarlanmaya başlandı. Bu dördüncü nesil PC CAD uygulamaların önemli bir örneği olan *Autocad*, piyasaya sürüldüğü 1982’den 1989’a dek 200.000’den fazla kopya satmıştı (Mitchell, 1991b, 482). Beşinci nesil CAD uygulamaları ise, artık İnternet ve ağ iletişiminin esas bilişim etkinliğine dönüştüğü 1990’larla birlikte, ağ tabanlı CAD uygulamalarıdır. Özellikle eğitim ve

⁵ O dönemin bilgisayar teknolojisi koşullarında seçilen bu terimlerin okuyucu yanıltmaması için, bu süper-mini bilgisayarları kaldırmak için en az bir kaç kişi gerektiğini dipnot olarak düşmek gerekiyor.

ortaklaşmacı mimari tasarım açısından önemli bir etkisi olmuştur (Mitchell, 1991b, 484).

CAD uygulamalarının mimari eğitim ve tasarımda kullanımı gittikçe artmakla birlikte, 1990'ların ortalarına kadar, bu konuda pek çok sayıda eleştiri dile getirilmiştir. Bunlardan birisi, Vries ve Wagter'in dile getirdiği, 1980'ler boyunca pek çok başka tasarım alanında tasarım sürecini hızlandırmak ve geliştirmek için yaygınlıkla kullanılan CAD'in, mimari tasarımı niteliksel olarak geliştiremediği, daha çok eskiz ve çizim aşamalarında kaldığı eleştirisiydi. Vries ve Wagter, bilgisayarın tasarım sürecinin biraz geç bir aşamasında devreye girdiğini ve tasarım sürecini aksattığını dile getirmişlerdir (1991, 215). Bir yandan da mimari tasarımın karmaşık, çok-disiplinli yapısı, pek çok farklı regülasyon, standart ve prosedüre sahip olması, zaman ve maliyet sorunları, CAAD eğitiminin mimari tasarım eğitimine eklenmesi önündeki zorluklardı (Zutphen, 1991, 273). Bu eleştirinin kaynağı şüphesiz, başka tasarımcılar tarafından da dile getirilen, o günün bilgisayar tasarım araçlarının yetersizliği, daha gelişmiş, akıllı, bilgi-tabanlı (*knowledge-based*) ve ilişkiyel tasarım yapabilen araçlara duyulan ihtiyaçtır (Gross, 1991, 124). Mevcut tasarım araçlarına getirilen bir eleştiriye göre, gerçek mimari tasarım yukardan aşağı (*top-down*) şekillenirken, bu araçlarda temel geometrik formların bir araya getirilmesiyle, yani aşağıdan yukarıya (*bottom-up*) şekillenen bir tasarım anlayışı mevcuttu ki bu da tasarımcılar için zorlayıcı bir durumdu (Mitchell, Liggett, Tan, 1991, 137). Nitekim bu dönemde kullanılan CAD araçları, hâlâ Sutherland'in daha 1960'larda oluşturduğu yapısal tasarım temsili, Newton dönemine ait matematiksel geleneği, kararlı ve evrensel tasarım kurallarıyla modernist anlayışını devam ettirdikleri için eleştirilmişlerdir. Bu yapısal tasarım anlayışında eksik olan "muğlâklık" (*ambiguity*), mimarlar için tasarım sürecinin çok önemli bir parçası olarak ifade ediliyor; bilgisayar teknolojileri geliştikçe, yeni CAD araçlarının muğlâklık, akışkanlık, kararsız yapısalılık ve geçicilik gibi kavramları kucaklaması gerektiği belirtiliyordu (Mitchell, 1991a, 13; Stiny, 1991, 18).

Nitekim, özellikle 1990'ların ikinci yarısından itibaren, bilgisayar grafiği teknolojisindeki gelişmeler, grafik tabanlı tüm uygulamalar gibi CAAD araçlarını da, çok daha verimli ve sofistike tasarımlar yapılabilecek şekilde geliştirmiştir. Modern

mimarinin keskin hatlı, temel geometrik formlara dayalı bütün ve durağan dilinden, Postmodern ve bilhassa dekonstrüktivist mimarının eğrisel ve organik formlara dayalı, parçalı ve akışkan bir mimari dili, bu araçlar sayesinde gerçekleştirilebilir hale gelmiştir. Gerçi bilgisayarın ilk günlerinde tartışıldığı gibi bilgisayar mimar'ın yerine geçmemiştir; fakat Frank Gehry ve Zaha Hadid gibi bugün dünyaca ünlü mimarların, bir mimardan çok bir sanatçının eskizlerine benzer özgürlükteki formlarından gerçek yapılara ulaşılmasını mümkün kılan etken, bizzat bilgisayar teknolojisinin bugün geldiği noktadır (Akın, 1991, 301).

4.2.4. Gerçek Mimari Yapılarda Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı

Bilgisayarın bir tasarım aracı olarak kullanılmasının, uygulanan mimari tasarımlardaki biçimsel ve fonksiyonel değişimler yaratması, bu teknolojilerin mimarlık üzerindeki dolaylı etkilerini ifade ederken, bu teknolojilerin bizzat mimari yapıların içinde kullanılmaya başlanması, bilişimin mimari üzerindeki en doğrudan etkisidir. Bilişimin doğrudan mimari tasarım içinde bir malzeme olması ise, şüphesiz iletişim çağının bizi getirdiği bir aşamadır.

1990'lar nasıl WWW ve İnternet'in patladığı yıllardı ise, 2000'lerden itibaren taşınabilir ve kablosuz iletişim araçları ve her an her yerde mevcut olan (*ubiquitous*) bir ağ bağlantısı bu çağın belirleyici özelliğidir (Mitchell, 2005, 20). 1990'lı yıllar boyunca İnternet'in alternatif bir gerçeklik ve dünya sunduğu/sunacağı öngörü ve hayalleri artık yerini, "yayılmacı" bir bilişim (*pervasive computing*) ortamına bıraktı. Lucy Bullivant, WiFi, Bluetooth, RFID, GPS ve benzeri uydu ve ağ teknolojiler ve ağ bağlantısı olan sayısız mobil cihaz sayesinde, bugünkü mekânların dördüncü bir boyut kazandığını ifade ediyor. Böylece sanal ortamla gerçek dünya arasındaki sınırın giderek kaybolduğu, mimarının fiziksel gerçekliğine, sanal ağlar sayesinde sanal gerçekliği de katarak çok boyutlu bir nitelik kazandığı bir çağa girmiş bulunuyoruz. (Bullivant, 2005, 5-7). Herkesin her yerde ve her an birbirine bağlı olma durumu (*connectivity*), sözcüğün gerçek anlamıyla binalara kadar sızmıştır. Sensör teknolojisi, kablosuz bağlantılar ve giyilebilir bilgisayarlar, kentsel mekânları dahi etkileşimli ortamlara dönüştürmüştür (Bullivant, 2006, 6-17).

Dijital teknoloji günlük hayatın içine gittikçe daha görünmez biçimde gömülse de, mekân ihtiyacını ortadan kaldırmamakta, fakat şüphesiz hem zaman hem mekân

algımızı değiştirmekte, geleneksel “bir yere ait olma” duygusunu gittikçe daha zor hissedilir hale getirmektedir (McCullough, 2005; Harle, [20.05.2009]). Daha dūřünel boyutta ele alındığında, Flachbart ve Weibel, post-mekanik çağın ortaya çıkardığı bu *Küresel Net* (aę) paradigmasında, dūřünme eylemimizde de çok önemli bir dönüşümün eşiğinde olduğumuzu belirtiyorlar. Bu dūřünceye göre, her yerde mevcut olup aslında kendi içi boş ve mekânsız (*anti-spatial*) olan küresel aę, her şeyi birbirine bağlayarak, dinamik ve “açık” mekânlar yaratıyor. Bilgisayar teknolojisi daha da geliştiğinde ve kuantum bilgisayar mümkün olduğunda, “0” ve “1”in aynı anda birlikte bulunabildiği, “likit” bir mantığa evirileceğimize inanan Flachbart, bu değişimi karşılayabilmek için, “hetero-mimari” (*heterarchitecture*) adını verdikleri, gerçek mekânla (“1”) sanal mekânın (“0”) bir arada bulunduğu hibrid bir mimari anlayışının gerekli olduğunu ifade ediyor (Flachbart, Weibel, 2005).

Yeni ağın mimarisindeki, “gerçek” ile “sanal”ın bir başka açıdan ilişkisi, “donanım” ile “yazılım” arasında kurulmuştur. Geleneksel anlamda mimari, biçim, zemin, duvarlar, çatı, iskelet, bir başka deyişle “donanım” ile ilgilidir (Bullivant, 2006, 6-17). Geleceğin mimarisi ise etkileşimli ve hibrid bir yapıda olacaktır. Bina (donanım) ile program (yazılım) arasında ilişki kuran, daha incelikli, iletişim merkezli ve daha geniş anlamda kişiselleştirilmiş işlevler, istekler ve deneyimleri mümkün kılan bir mimari olacaktır (Bullivant, 2005, 5-7).

Mitchell, yeni çağın dijital devrimi karşısında mimarların önündeki esas zorluğun, binaların ağ ve bilgisayar kullanımını barındırmak üzere tasarlanması değil, insanların önemli ihtiyaçlarını yeni ve etkili yollarla karşılayabilen, yaratıcı ve şaşırtıcı mekânlar tasarlamak olduğunu ifade ederken, McCullough da tasarım anlayışının odak noktasını “nesne”lerden “deneyim”lere kaydırmak gerektiğini belirtiyor (Mithcell, 2005, 20-23; Harle, [20.05.2009]). Dijital ortam hem sanal ve fiziksel arasında köprü oluşturarak, hem de mimari, sanat, tasarım, mühendislik ve bilim disiplinleri arasında bir ortaklaşmacılık kurarak, mimari tasarımı gerçek-zamanlı bir deneyim ve etkileşim ortamına dönüştürmektedir (Bullivant, 2006, 6-17).

Dunne ve Raby’nin FLIRT adını verdikleri mimari projelerinde, mobil telefonlar ve yazılım programları kullanarak dijital iletişim ile insanların mekânı nasıl deneyimledikleri arasındaki ilişkiyi irdelerken, Lars Spuybroek’in *Fresh Water*

Pavilion (1997) isimli tasarımı, çoklu-ortam kullanımı sayesinde, öznelliğin vurgulandığı, yapay ve doğal arasındaki ayrımın azaldığı, kapalı ve sentetik bir ortam sunar. Kavramsal mimari tasarımlara verdiğimiz örneklerin yanında, Yokohama Japonya'daki *Tower of Winds* (1986) ile Birleşmiş Milletler'in Seul, Güney Kore stüdyosu *Galleria Hall West* (2004), interaktif teknolojilerin oturulabilir binaların cephelerinde uygulanmasına örnek teşkil eder (Bullivant, 2006, 6-17).

Geleceğin mimarisi olarak görülen bu etkileşimli, akıllı, dağıtık (*distributed*) ve ortaklaşmacı mimari anlayışın kentsel boyutta maliyeti, karmaşıklığı ve lojistik ihtiyacının artmasına karşın önerilen yöntem ise, düşük maliyet ve yeniden kullanılabilirliği sağlayan "açık-kaynak mimari"dir (Kalay, 2004, 393; Bullivant, 2006, 6-17).

5. *SECOND LIFE*® ÜZERİNE VAKA ÇALIŞMASI

5.1. Yöntem

SL üzerine yaptığımız bu vaka çalışmasında yöntem olarak, “betimleyici nitelikte genel tarama yöntemi” kullanmıştır. Bugüne kadar gerçekleştirilen en başarılı *metaverse* denemesi olan *Second Life*’ta hayat bulan sanatsal ve mimari yaklaşımların, tavırların ve gerçekleştirilen tipik örneklerin genel bir taraması yapılmış; çıkarılan genel yaklaşımlar “bağlamsallık/yerellik”, “etkileşim/deneyim” ve “açıklık” gibi kavramlar açısından karşılaştırmalı olarak sınıflandırılmıştır. Mevcut bulgular, daha sonra platform bağımsız bir *metaverse* ortamının kendi yerelliği ve bağlamı açısından sanat ve mimari olanaklarının tartışılmasında zemin hazırlamıştır.

5.2. *Second Life*®’da Sanat

SL ve diğer *metaverse* denemelerindeki 3 boyutlu tasarım araçları ve betik yazım olanakları, bu dünyaların sanatçıların kendilerini ifade ettikleri bir ortam olarak kullanılmasını ve gittikçe büyüyen sanat topluluklarının oluşmasını sağladı. Her ne kadar *SL*’in yakın gelecekte hâlâ kayda değer bir sanatçı nüfusuna sahip olup olmayacağı, hatta dünyanın kendisinin devam edip etmeyeceği tartışmalı olsa da, hem şuan mevcut olan *metaverse* dünyalarında, hem de geleceğin muhtemel türevlerinde, *metaverse*’de sanat başlığında toplayabileceğimiz temel yaklaşımların ilk ifadelerini *Second Life* ve benzerlerinde verdiklerini düşünüyoruz. Elbette ki *SL*’de üretilen sanat ve tasarım, platformun teknolojisine ve sunduğu olanaklara doğrudan bağlıdır. Dolayısıyla başka sanal dünyalarda, farklı platform ve teknoloji kullanıldığı durumlarda, elbette ki farklı sanat ve tasarım imkânları doğacaktır. Fakat bugün en fazla sayıda sanatçıya ev sahipliği yapan sanal dünya olan *SL*’i incelemenin, *metaverse*’in sanat için sunduğu ve sunabileceği olanakları tartışmak için yeterli bir başlangıç olduğuna inanıyoruz. Çünkü her ne kadar bu sanal dünyanın sanat marketinde ve ortamında yoğun bir trafik ve aktivite süregidiyorsa da,

akademik literatürde bu alanda eleştirel tartışmaların daha fazla artması yönünde bir ihtiyaç bulunmaktadır.

5.2.1. *Second Life*®'ta Sanat Ortamı

Second Life'ta oldukça hareketli ve aktif bir sanat ortamı bulunmaktadır. Bir yanda gerçek hayatta da sanatçı olan Paul Sermon veya DC Spensley gibi sanatçılar, SL'in sanat pratiklerine getirdiği yeni açılımlarını araştırırken, diğer yanda SL'de Glyph Graves olan tanınan ve gerçek hayatta sanatçı olmayan veya SL'de Davan Camus olarak tanınıp gerçek kimliğini açıklamadığı için ne iş yaptığını bilemediğimiz sanatçılar mevcuttur. Fakat SL'in var oluş biçiminin de bir uzantısı olarak, sanat ortamları, sanatçıları gerçek kimlikleriyle ve gerçek hayattaki etkinlikleriyle değil, SL'deki varlıkları ve çalışmalarıyla değerlendirdiği için, bu farklılıklar sanat işlerine yaklaşımda bir değişim yaratmamaktadırlar.

Sanat *Second Life*'ta sanatçılar ve izleyicileri açısından hem yaratıcı aktivitelerde bulunmak, hem de eğlence ve sosyalleşme amaçlarıyla revaçta olan bir alandır. Sasun Steinbeck'in 25 Mayıs tarihli listelemesine göre sayısı 492 olan daimi galeri ve müze alanının yanında, sıklıkla farklı mekânlarda sergiler ve etkinlikler düzenlenmektedir. NPIRL, NewWorldNotes gibi blogların etrafında çok sayıda sanatçı ve meraklı bir araya gelme imkânı bulmakta ve son sanat gelişmelerini takip edebilmektedirler (Steinbeck, [25.05.2009]). Bu bloglardan da takip edilebileceği gibi neredeyse her gün bir sanat aktivitesi gerçekleşmektedir.

Sergi açılışları ve katılımcı ve ortaklaşa projeler sosyalleşme, bilhassa etkileşimli işler eğlence ve farklı deneyim olanakları sunarken, yapılan işlerin alınıp satıldığı, aynı gerçek hayattaki gibi alıcıların evlerinin duvarlarını, salonlarını veya bahçelerini aldıkları sanat nesneleriyle süsledikleri bir sanat pazarı da mevcuttur.

5.2.2. Kopya Sanat'a Karşı Yerel Sanat

Richard Minsky'nin SL'deki sanat marketi üzerine yaptığı analize göre, SL'de sanat, gerçek dünyadan taşınan kopya eserler ve SL'de üretilen yerel eserler olmak üzere ikiye ayrılabilir (Minsky, 2007). Kopya bir eser derken, gerçek dünyada üretilip, dijital kopyaları SL'e yüklenen sanat işleri kastedilmektedir. Yerel işler ise, sanal dünyanın kendi içerik yaratım ve tasarım araçlarıyla yaratılmış olan işlerdir. Bu

sınıflandırma yapılırken, işlerin üretim şekli ve SL’le olan ilişkisi gözetilmekte, bu iki sınıflandırma arasında herhangi bir üstünlük ima edilmemektedir. Şekil 2’de görülen figür, Elena Dorfman adlı “gerçek” bir fotoğraf sanatçısının, gerçek dünyada oluşturduğu ve çeşitli ortamlarda yayınladığı *Fandomania* isimli fotoğraf serisinin, SL’deki Ars Virtua Galerisi’nde sergilenirken alınan bir ekran görüntüsüdür ve “kopya” olarak adlandırdığımız sınıflandırmaya girmektedir. Şekil 3’de görülen ekran görüntüsü ise, “yerel” bir sanat örneği olarak, aslen Avustralyalı bir biyolog olan Glyph Graves’in *Strangers Also Dance* (2009) isimli sergisindeki bir yerleştirmeden alınan görüntüdür. Bu iş tamamıyla SL’in içerik oluşturma araçlarıyla kurgulanmıştır. Gerçek dünyada yapılan işleri pazar veya tanıtım amaçlı olarak SL’deki sanat dolaşımına sokan sanatçıların yanında, “pek çok sanatçı SL ortamını, gerçek dünyada var olmayan olanaklara sahip bir yaratıcı medya olarak keşfetmektedir” (Minsky, 2007, 2).



Şekil 2: Ars Virtua Galerisi



Şekil 3: Glyph Graves'in *Stranger Also Dance* İşinden Ekran Görüntüsü

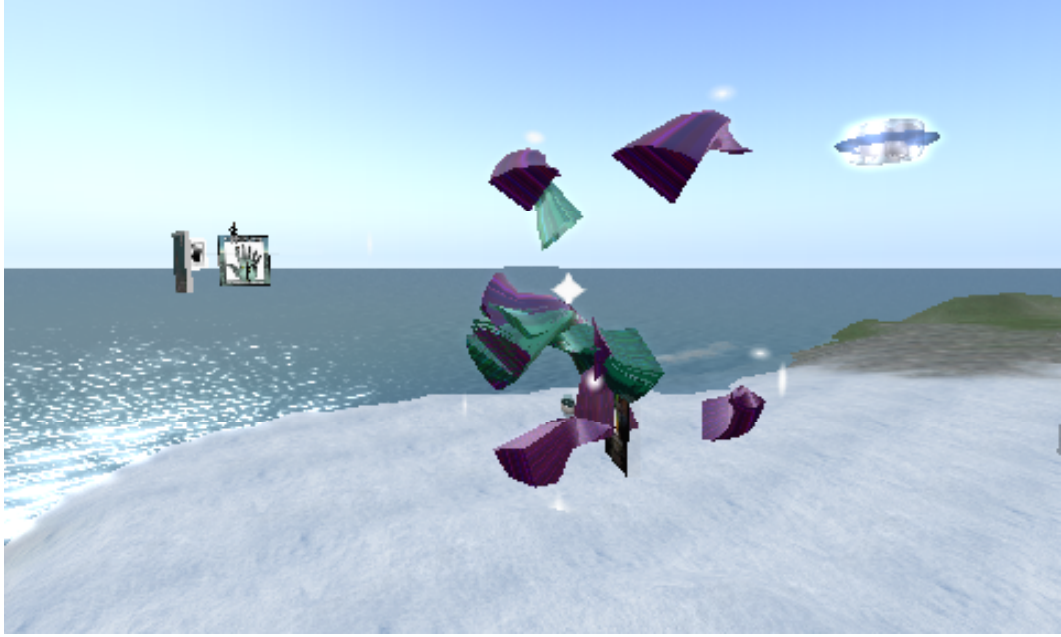
5.2.3. Nesne Temelli Sanat'a Karşı Deneyim Temelli Sanat

SL'de yapabileceğimiz bir diğer sınıflandırma, nesne temelli ve statik sanat işleri ile, süreç ve deneyim temelli ve etkileşimli sanat işleri arasında yapılabilir. Bir sanat işinin katılımcı olup olmaması da, yine bu ikiliğe bağlıdır. Bir sanat işine katılım ya etkileşim ile sağlanır, ya da o sanat işinin performans gibi deneyim temelli olmasıyla. Örneğin, SL'de DanCoyote Antonelli olarak tanınan ve bu camiadaki en ünlü sanatçılardan birisi olan DC Spensley, “hiper-formalizm” olarak tanımladığı bazı soyut çalışmalarında betik yazımı kullanmasına rağmen, bu işler izleyici etkileşimine cevap vermez (Şekil 4). Daha geleneksel anlamdaki bir sanat anlayışında olduğu gibi, kendi içinde bitmiş, izleyiciden bağımsız nesnelere sergilenen bu yapıtların izleyici ile olan ilişkisi statik ve tanımlıdır (McCaw, [01.10.2008]).

Bu ikiliğin diğer tarafında ise, avatar etkileşimine cevap veren, daha da ötesi gerçekleşmek için avatar katılımını gereksinen, etkileşimli işler yer almaktadır. *The Pencil Factory* olarak geçen ve Şekil 5'te bir görüntüsü sunulan “İnteraktif Sanat Galerisi”nde ki yapıtlar, betik kullanımıyla bu şekilde izleyici avatarlarla etkileşime giren işlerdir. SL'de Sylvester Grut olarak yer alan Paul Sermon'ın *Liberate Your Avatar* (2007) gibi SL'de *telepresence*⁶ kavramını araştıran kamusal sanat işleri de, aynı şekilde bir izleyici olduğu takdirde kurgulanan anlamı kazanmaktadır (Şekil 6).

Bir diğer örnek olarak verebileceğimiz, SL'de Davan Camus olarak bilinen, gerçek dünyada sanatçı olmayan bir kullanıcının tasarladığı *Cubes* isimli interaktif sanat yerleştirmesidir (Şekil 7). Bu yerleştirmede avatar, izini süremediği ve kontrolünü elinden kaybettiği bir yolculuğa çıkar. İlk bakışta hiç bir çıkış olmadığını düşündüğünüz bir yeraltı odasında başlayan yolculukta, bu odadan çıkmak için türlü nesnelere etkileşime girmeye çalışırken, esasen odanın bir köşesi açıktır. Fakat mekân tasarımı, SL'deki görüntü özelliklerini çok iyi bir şekilde hesaba katarak öyle tasarlanmıştır ki, ancak belli bir noktada köşenin açık olduğunu fark edebilirsiniz. Buradan çıktıktan sonra da yolculuk süresince, sizi içine alan mekânsal bir deneyim sürmektedir.

⁶ Türkçe karşılığı olmayan *telepresence* sözcüğü, kişinin çeşitli teknolojilerle, aynı anda gerçekte bulunduğu farklı ve çoğunlukla sanal bir ortamda bulunması anlamına gelmektedir. Söz konusu çalışmada, kişinin gerçek-zamanlı görüntüsü alınıp, SL'deki bir mekâna yerleştirilmekte ve kişi kendisini gerçek-zamanlı olarak farklı bir mekânda izlemektedir.



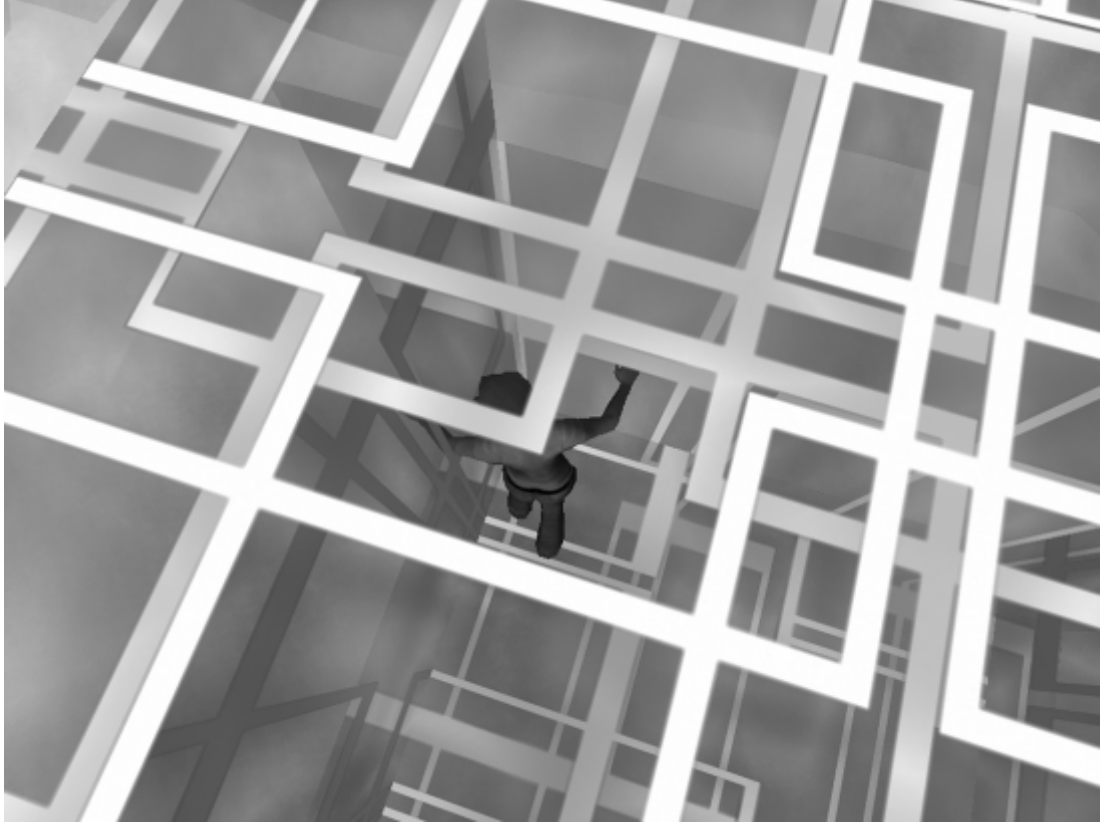
Şekil 4: DanCoyote Antonelli



Şekil 5: *Pencil Factory* İnteraktif Sanat Galerisi



Şekil 6: *Liberate Your Avatar*, Paul Sermon



Şekil 7: *Cubes*, Davan Camus

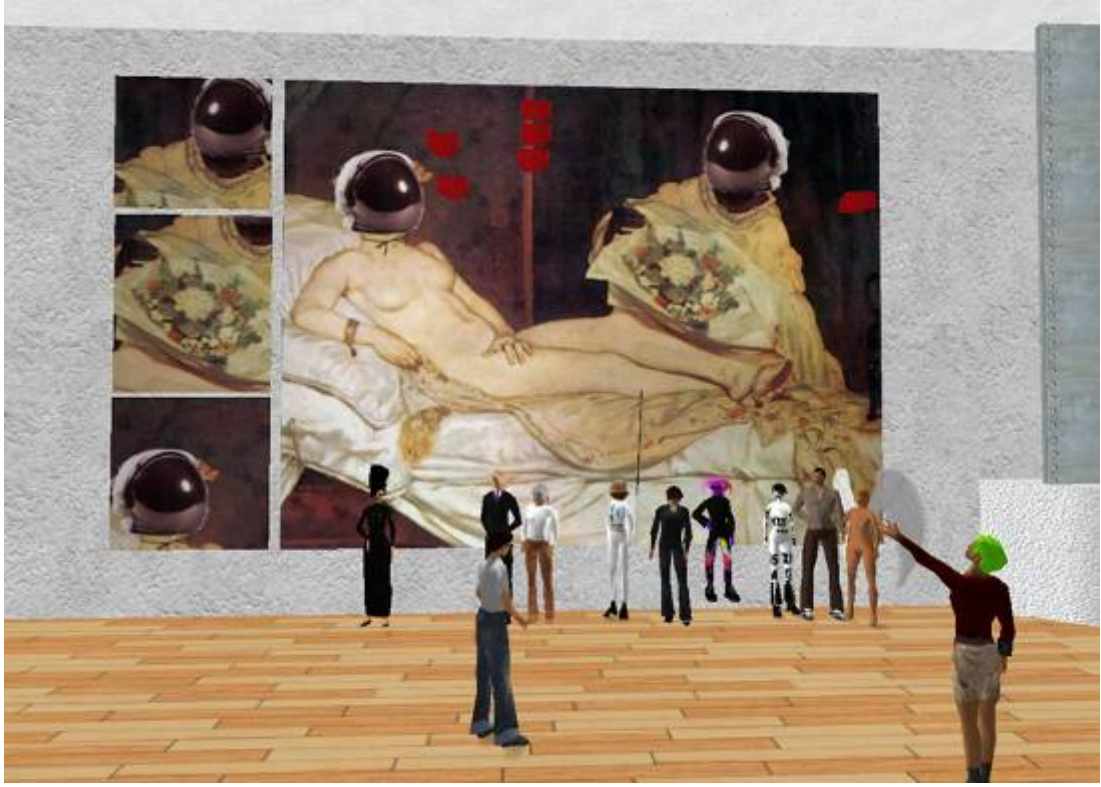
Bu çalışmaya sığdıramayacağımız kadar çok sayıda devamı olan tüm bu örneklerde, izleyicinin bir sanat işinin gerçekleşmesi için aktif ve zorunlu katılımı söz konusudur. Sanat yapıtı ise izleyiciden bağımsız statik bir nesne değil, izleyiciyi

kendi içine dâhil eden ve bu anlamda izleyiciyi de sanat yapıtının bir bileşenine dönüştüren bir süreç, bir etkileşim ve/veya bir deneyimdir.

5.2.4. Ticari Sanat'a Karşı Katılımcı Sanat

SL'de NPIRL(*not possible in real life*) adlı blog etrafında şekillenen topluluk, fiziksel gerçeklik dünyasında yaratması mümkün olmayan yerel sanat ve tasarım işleri oluşturma fikri etrafında bir araya gelen bir topluluktur. NPIRL'cilerin ortaya attığı tartışma konularından birisi de, SL'de yaratılan içeriğin *Creative Commons* ile lisanslanabilmesi talebidir. *Creative Commons* lisansı, içerik üreticilerinin, içeriklerinin tüm haklarını değil ama, bazı haklarını saklı tutmalarını, başkalarının bu içeriği nasıl kullanabileceğini belirlemesini sağlayan paylaşımcı bir lisanslama sistemidir. *Creative Commons* ile lisanslanan bir içerik, yaratıcısının talebine göre, yaratıcısına gereken kredileri vermek koşuluyla, değiştirilebilir veya değiştirilemez, çoğaltılabilir veya çoğaltılamaz şeklinde farklı seçeneklerle paylaşılabilir. Yazarlar ayrıca çoğaltılabilecek ve dağıtılabilecek içeriğin, örneğin aynı şekilde ticari olmayan bir şekilde paylaşılabilmesini de garantiye alabilirler. Bu sayede, açık, katılımcı ve paylaşımcı sanat eserleri yaratılırken, bu eserlerin manipülasyona uğramadan, sahibine gereken krediler verilecek şekilde dağıtılması sağlanmaya çalışılır.

İçeriği kullanıcıların tasarımlarıyla ortaklaşa oluşmuş olan bu sanal dünyada, bir yanda, ağ ortamında daha önce üretilen işlerdeki dağıtık (*distributed*) ve kaynak kodu ve içeriği açıklık ruhundan feyzalan işler vardır. Örneğin, *Open-Source Museum of Open-Source Art* (Açık Kaynaklı Sanatın Açık Kaynaklı Müzesi) projesinde sergilenen ve Şekil 8'de bir örneği görülen sanat eserleri, herkesin kopyalayabileceği, değiştirebileceği ve katılabileceği eserler olarak sunulmuştur. Diğer taraftan, DanCoyote Antonelli gibi pek çok sanatçı, ürettikleri eserlerde telif haklarını saklı tutmaktadır (McCaw, [01.10.2008]). Bu ikili yaklaşım, SL'deki sanat pazarına bakışın farklı iki ifadesinin örneğidir. Nomasha Syaka gibi sanatçılar ürettikleri eserlere 100,000 L\$ (yaklaşık olarak 4000 \$) gibi bedeller koyarak, SL'in kapitalist bir *simulacrum* olma modelini desteklerken, Nebulosus Severine gibi bazı sanatçılar işlerini satmaya karşı çıkmakta, ücretsiz sergilemekte veya işlerini sembolik bedellerle ücretlendirmektedir (McCaw, [01.10.2008]; Minsky, 2007).



Şekil 8: *Open Source Museum of Open Source Art*

5.2.5. Ortamlar Arasılık

Metaverse'de sanat ile ilgili ele alacağımız bir başka kriter, sanat yapıtının mekân ve uzamsal açıdan kendi içinde kapalı olup olmamasıdır. Burada kastedilen, SL'deki sanat işinin, diğer gerçeklik seviyeleriyle, başka zaman ve mekândaki izleyicilerle veya başka sosyal ortamlarla bağlantılı olup olmamasıdır. Türkçeye tam olarak olmasa da, birleştiricilik, bağlayıcılık gibi çevrilebilecek olan *interconnectedness* terimi, burada anlatılmak isteneni ifade etmektedir. Bu farklı ortamlara bağlı olma durumu veya “ortamlar-arasılık”, sanat izleyicisinin, bağlantıların diğer ucundaki kişi/grup/mekân/zaman ile de iki-yönü bir ilişki kurabilmesini ve kendi varlığını bu diğer uçtaki elemanlarla arasındaki farklılıklar değil, aradaki *bağlar* üzerinden yeniden yaratmasını sağlar.

Bu konuyu örnekler üzerinden açıklamak gerekirse, Paul Sermon daha önce örneğini verdiğimiz işinde, *telepresence* kavramını sadece SL içinde incelememiş, gerçek dünyadaki izleyici ile, bu sanal ortamdaki izleyiciyi, gerçek-zamanlı bir görüntü akışı ile bir araya getirmiştir. Bir diğer örnek olarak, Eva ve Franco Mattes'in, Andy

Warhol'un kısa film serisinden yola çıkarak isimlendirdikleri *13 Most Beautiful Avatars* (En Güzel 13 Avatar) isimli sergileri, sadece SL'deki sanal Ars Virtua Galerisi'nde değil, but gerçek dünyadaki bir takım galerilerde de sergilenmiştir (Liao, 2008). Bu noktada gerçek dünyadaki bir sanat işini SL'e taşımakla, SL'deki bir işi gerçek dünyaya taşımak arasındaki farkın altını çizmek gerekiyor. Burada örnek olarak verdiğimiz, SL'den başka gerçekliklere taşınan örnekler, *metaverse*'de yerel sanat örnekleri olarak ele alınabilecekken, diğer türlü bir "ithal" eylemi, kopya sanat olarak sınıflandırılmıştır. Bir diğer örnek, Markus Kleine-Vehn'in *kristus yoshiyuki – second life second art* adlı çalışmasıdır. Bu çalışmada yaratılan avatar ve sanat işi, varlıklarını sadece gerçek dünyaya uzatmakla kalmaz, aynı zamanda *YouTube*, *Flickr* ve *Blogspot* gibi farklı sanal platformlar da yer alırlar (Liao, 2008).

5.3. *Second Life*®’da Mimari Tasarım

Second Life, Linden Lab tarafından neredeyse tamamen boş bir dünya olarak, kullanıcıların sıfırdan tasarlaması için sunulduğu için, bu sanal dünyada kullanıcıların gerçekleştirdikleri en önemli tasarım, bu dünyanın kimliğini oluşturan iç ve dış mekânsal tasarımlardır. Binalar, yollar, peyzaj ve her tür “kentsel” tasarımı daha da ilginç kılan, tüm bu tasarımların çok azının gerçek hayatta mimar olan kişilerce yapılmasıdır. Yaş grubu, etnik köken, toplumsal statü, meslek, eğitim, tarihi ve kültürel bellek gibi her tür alanda çok farklı parametrelerle şekillenen insanların tasarladığı bir dünyanın bu anlamda her şeyde önce “eklektik” olması, şaşırtıcı olmamalıdır.

Second Life’taki mimari tasarımla ilgili en çarpıcı olan gelişme, gerçek dünyanın ilgisini de gittikçe daha fazla üzerine çekmesidir. Diğer SL Mimarları Keystone Bourcard ve Designer Dingson’la beraber *New York Times*’a konu olan Scope Cleaver, Taschen Yayınevi’nin son *Architecture Now* serisinde de dünyaca ünlü mimarlar ve projeleri arasında, SL’deki işleriyle ilk kez bir avatar mimar olarak yer almaktadır (Lubell, [05.05.2009]; *Architecture Now!* 6, [05.06.2009]). Cleaver’ın Princeton Üniversitesi’nin SL’deki kampüsü için gerçekleştirdiği tasarımlardan birisi Şekil 9’da görülebilir.

Bu bölümde, gerçek mimarının hemen her çeşit kopyası ve eklektik yorumu dışında, sanal mimari anlamında da çok geniş bir spektrumda örnekler sunan SL’de mimari tasarıma, sanat konusunda ele aldığımız ikiliklere paralel bir perspektiften özet bir bakış sunacağız.



Şekil 9: Scope Cleaver

5.3.1. Tasarımcı Yaklaşımına Göre

Second Life'taki mimari tasarım ortamını, aslen mimar olmayıp, SL'de kendi becerileri ve hayal güçleri doğrultusunda tasarım yapan kullanıcılarla, profesyonel anlamda gerçek hayatta da tasarım ve mimari kökenli olup, SL'i bu uğraşlarında deneysel bir ortam ve fırsat olarak gören kullanıcılar oluşturmaktadır.

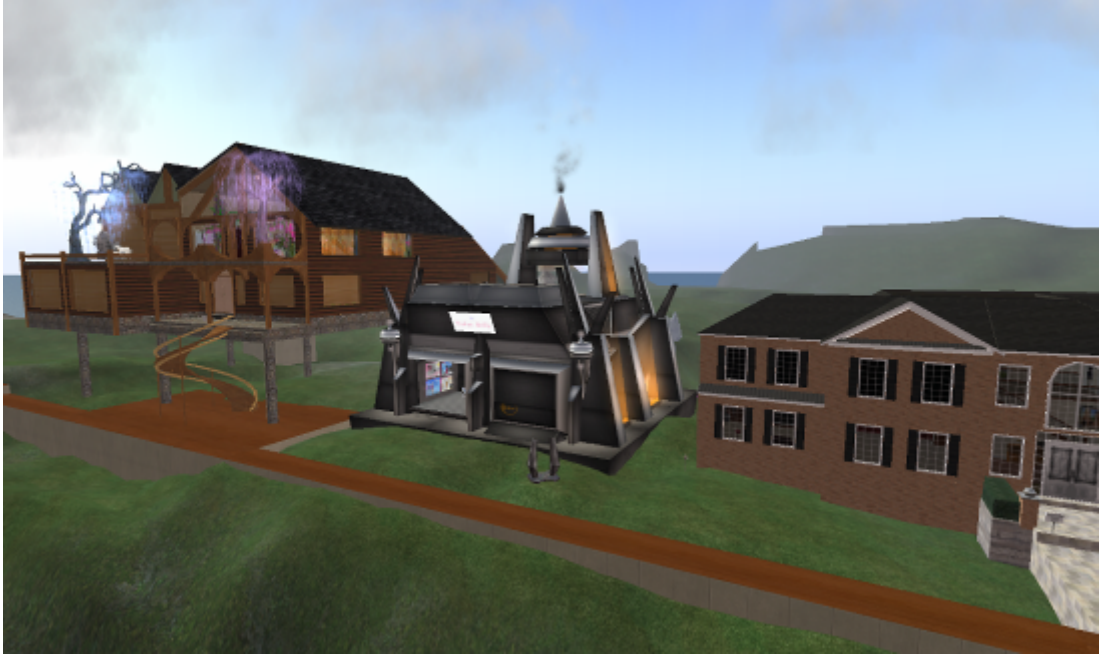
Birinci gruptan olup da, kendilerini SL'deki tasarım araçları konusunda geliştirmiş olan kullanıcılarla, ikinci gruptan olup gerçek hayattaki tasarım faaliyetlerine paralel bir fırsatı SL'de değerlendirmek isteyen kullanıcıların bir kısmı, mimari tasarım pratiklerini SL'de profesyonel bir düzleme oturtmuş, gerek mimarlık ofisleri aracılığıyla, gerekse bireysel olarak, yaptıkları tasarımları diğer kullanıcılara pazarlamaktadırlar. Şekil 10'da görülen örnek, *Horizontes* adlı mimarlık ofisinin, SL'deki ofis-adasıdır.



Şekil 10: *Horizontes* Mimarlık Bürosu

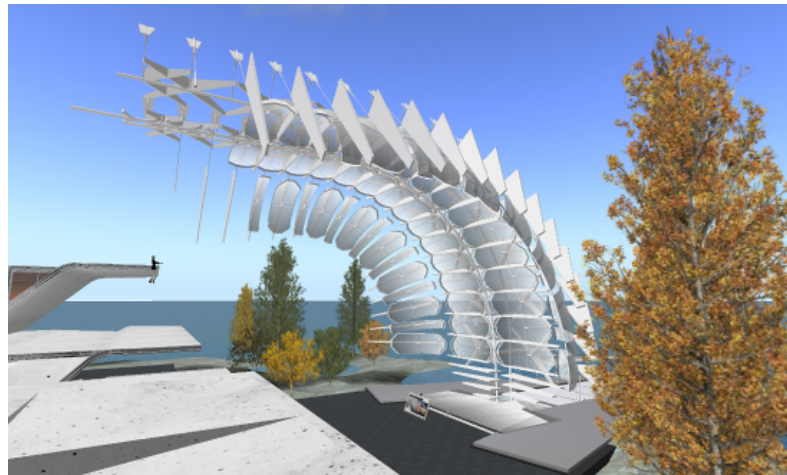
Mimari tasarımı profesyonel bir zemine oturtmayan ve tasarım kökenli olmayan kullanıcılar, genellikle sadece kendi kullanımları için, hayal güçlerini ve tasarım heyecanlarını besledikleri eklektik yapılarla karşımıza çıkmaktadırlar (Şekil 11). Tasarım kökenli olan bir grup kullanıcı ise, SL'i deneysel bir ortam olarak

değerlendirip, sanal mimari diline dair denemelerde ve farklı arayışlarda bulunarak, “*metaverse*’de mimari”ye belki de en önemli katkıları sunmaktadırlar.

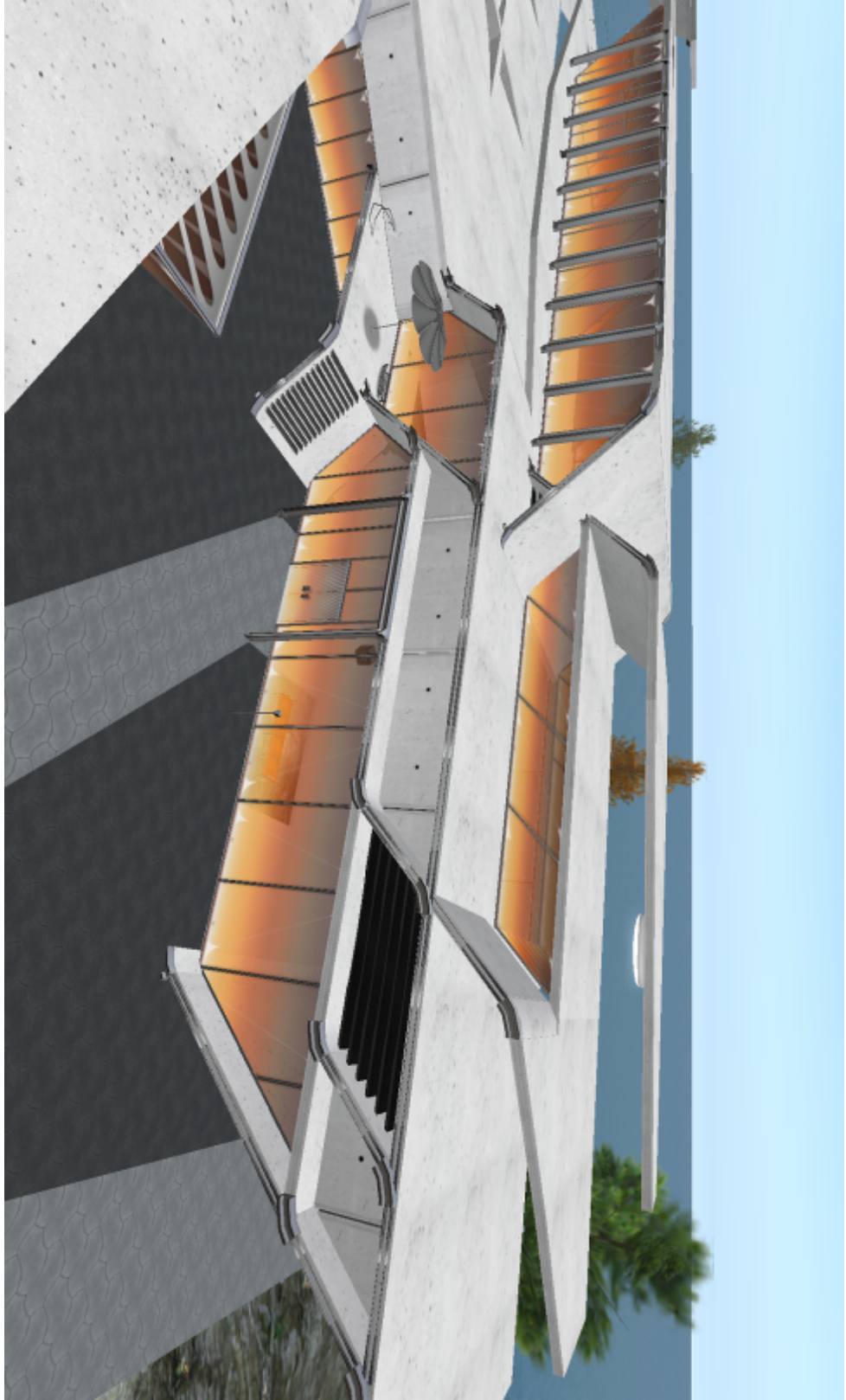


Şekil 11: Eklektik Yapı Örnekleri

SL’de mimari tasarım deneyleri için kurulan “Architecture” isimli sim bu amaçla bir araya gelmiş pek çok profesyonel düzeyde tasarımcının ilgi çekici denemelerinin yer aldığı bir ortamdır. Gerçek hayatta Lester Clark isimli İngiliz bir mimar olan Designer Dingson’ın da bu adada bulunan ve örnekleri Şekil 12 ve Şekil 13’te görülen tasarımları, bu kategoride yer almayı hak etmektedir.



Şekil 12: Designer Dingson'ın Örnek Tasarımı



Şekil 13: Designer Dingson'ın Örnek Tasarımı

5.3.2. Kullanım Amaçlarına Göre

5.3.2.1. Kurumsal Tasarımlar

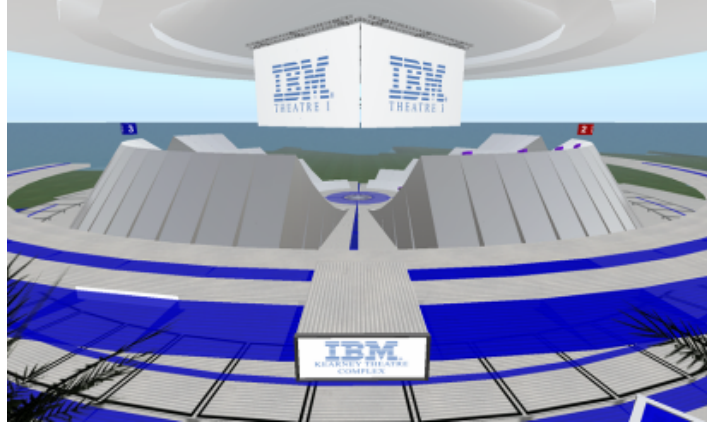
SL’de bir kurum olarak var olan çok çeşitli amaç ve çeşitte kuruluş bulunmaktadır. Birincisi IBM (Şekil 14), Autodesk, Türkiye’den VESTEL (Şekil 15) gibi pek çok kurumsal firma, SL’i saygınlık, reklâm, ağ oluşturma, sanal faaliyetler gibi amaçlarla kullanmaktadırlar. SL’de açtıkları temsilciliklerinde ilk göze çarpan nokta, gerçek dünyadaki kurumsal kimliklerini buraya taşıma gayretleridir. Fakat özellikle teknoloji alanında faaliyet gösteren bir firma olarak IBM, SL’deki varlığını bir temsilcilikten ileri götürmüş, kullanıcıların SL’de tasarım yapabilmeleri ve yaptıkları tasarımları sergilemeleri için mekânlar tahsis etmiş, kendi kurumsal dilini, örneğin logosunu korumakla birlikte, SL’in gerçek dünyada mümkün olmayan tasarım olanaklarını deneyerek “yerel” bir mimariyi benimsemiştir.

Ticari olmayan kurumlar arasında SL’de varlık gösteren en önemli kurumlar ise, şüphesiz eğitim kurumlarıdır. Çünkü bu kurumlar sadece tanıtım veya prestij amaçlı değil, bizzat eğitim faaliyetlerini sanal bir ortamda sürdürmek, SL’in olanaklarını uzaktan eğitim için kullanmak, sanat ve tasarım alanındaki programlar ise buradaki tasarım olanaklarıyla eğitim faaliyetlerini desteklemek gibi amaçlarla var olmaktadır. Dolayısıyla firmalara benzer olarak, kurumsal kimliklerini bu sanal ortama taşımaktadırlar. Fakat bunu daha da ileri götürerek, gerçek dünyadaki kampüs ve binalarını birebir temsil etmeyi tercih ettiklerini söyleyebiliriz. Örneğin Princeton Üniversitesi, üniversitenin kuzeyinde yer alan simi, interaktif sanatçıların, tasarımcıların ve müzisyenlerin, geçici veya kalıcı projelerine ayırmışken (Şekil 9), kendi kampüs alanını birebir gerçek hayatta olduğu gibi tasarlatmıştır (Şekil 16).

Alabama Üniversitesi ise yakın zamanda mevcut kampüslerine ek olarak, bir sanal dersane oluşturmak için bir tasarım yarışması yapmış ve bu yarışmayı ilerleyen kısımlarda tekrar bahsedeceğimiz *Studio Wikitecture* kazanmıştır.

Bu konuda kaba bir genellemeye varmak gerekirse, SL’deki kurumsal oluşumların mekânsal tasarımları, gerçek hayattaki kurumsal kimliklerini, eğer bu kimliğin bir parçasıysa bizzat gerçek mekânlarını, SL’de tekrar etmek üzerine kurulu diyebiliriz. Fakat IBM ve Princeton Üniversitesi örneklerinde gördüğümüz gibi, bunun yanı sıra

SL'in kendi olanaklarına ve farklılıklarına destek olmak için, yerel sanat ve tasarım faaliyetlerine bütçe ayırdıklarını da söyleyebiliriz.



Şekil 14: SL'de IBM



Şekil 15: SL'de VESTEL



Şekil 16: Princeton Üniversitesi

5.3.2.2. İkamet Edilen Tasarımlar

SL’de inceleyebileceğimiz bir diğer mimari kullanım alanı, ikamet amaçlı ya da daha doğru bir ifadeyle, özel mülk olarak kullanılan mekânlardır. Daha önce de bahsettiğimiz gibi, SL kişilerin hayal dünyalarını gerçekleştirmek için var oldukları bir mekân olduğu için, kişilerin kendilerini ifade ettikleri birinci araç avatarlarıysa, ikincisi bu dünyadaki “ev”leridir. Kendi tasarımlarını kendileri yapabildikleri gibi, daha usta bir tasarımcıya veya profesyonel bir tasarım bürosuna kullanıcılar istedikleri şekilde evler siparişler edebilirler. Daha önce de altını çizdiğimiz çeşitlilik, ikamet edilen bu özel mekânların tasarımlarıyla ilgili tek bir genelleme yapılabilmesine imkân tanımaktadır: Eklektiklik. Bu konuda dikkate değer bir nokta da, bunca imkana rağmen, kullanıcılar arasında, diğer MMO’larda da olduğu gibi, gotik mimariye ve 19.y.y. mimarisine duyulan hayranlığa, sıklıkla rastlanmasıdır.



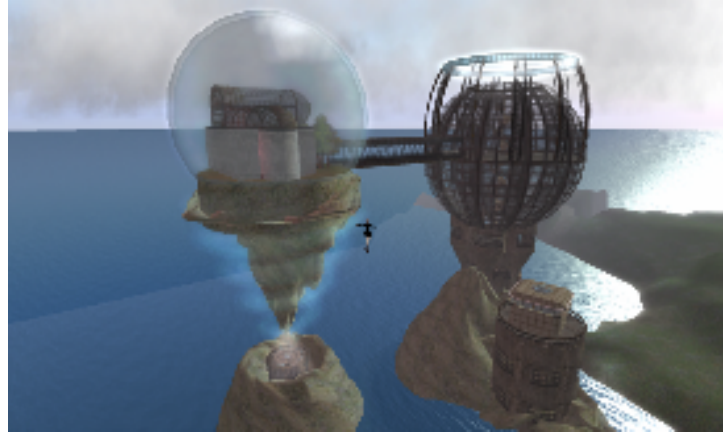
Şekil 17: İkamet Edilen Eklektik Tasarımlara Örnekler

5.3.2.3. Deneysel Tasarımlar

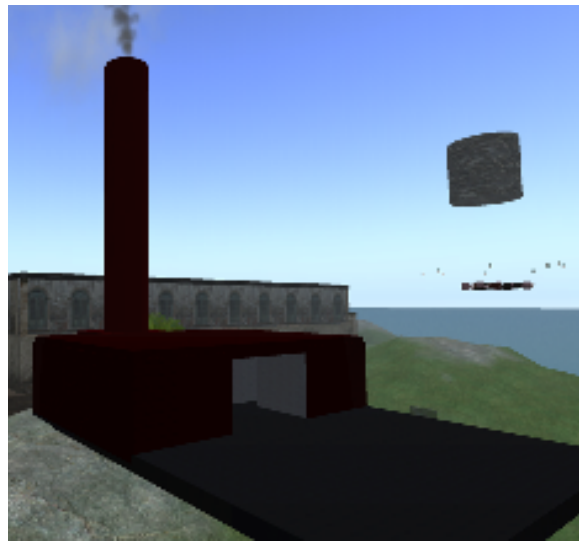
Second Life’ta yapılan mimari tasarımlar, birincisi dünyanın kendisi neredeyse uçsuz bucaksız olduğu için, ikincisi bu dünyada yapılabilecekler sadece hayal gücüyle

sınırlı olup şaşırtma potansiyelini her daim koruduğu için, bu tasarımları kullanım amaçlarına göre genel geçer sınıflandırmalara tabi tutmak imkânsız görünmektedir. Kurumsal ve özel mülk tasarımlarına dair yapabildiğimiz genel sınıflandırma haricinde, çoğu zaman amacını bile anlamak mümkün olmayan, tamamen deneysel ve sayısız çeşitlikte mekân bulunmaktadır.

Şekil 18’de görülen grotesk ve biraz da fantastik yapının içinde, sadece duvarında pornografik imgelerin yer aldığı bir oda bulunurken, Şekil 19’da görülen yapı, uzun ve dönerek ilerleyen dar koridorlar boyunca kişiyi müzik çalan bir odaya götüren ve “fikir fabrikası” olarak adlandırılmış bir yapıdır.



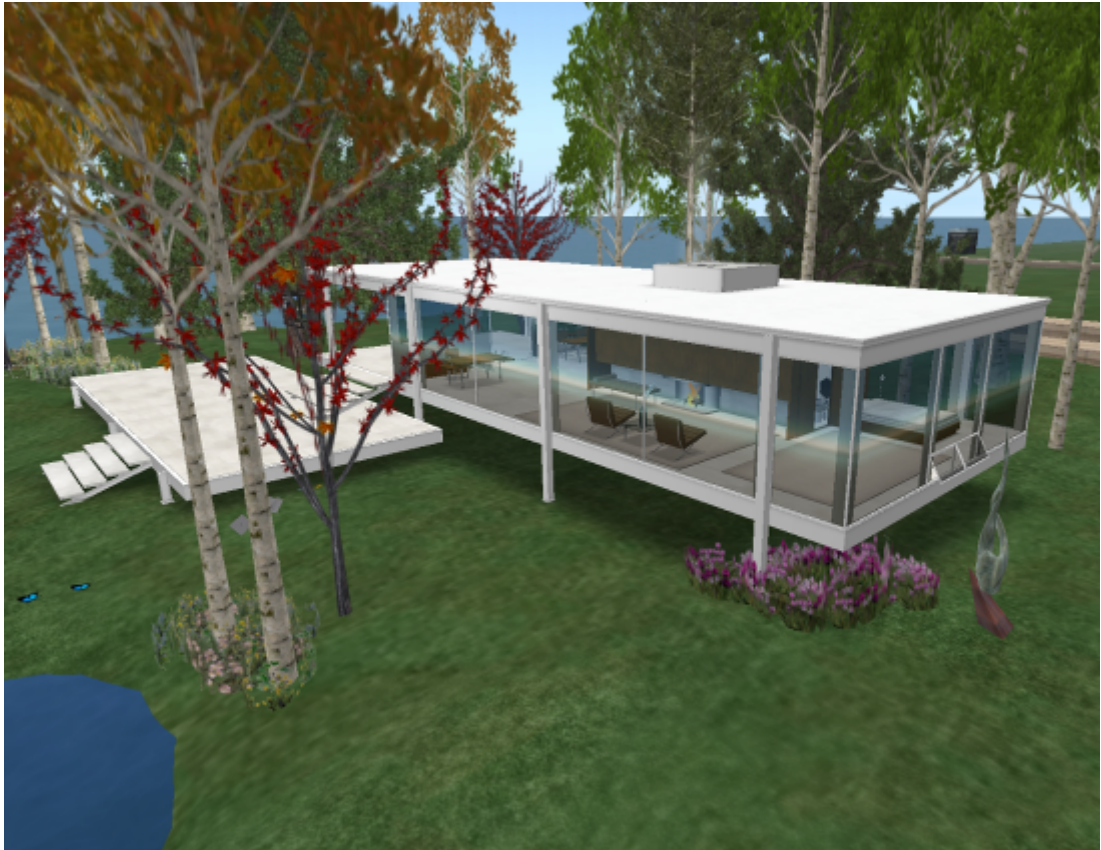
Şekil 18: Deneysel Tasarım Örneği



Şekil 19: Deneysel Tasarım: *Fikir Fabrikası*

5.3.3. Kopya Tasarım'a Karşı Yerel Tasarım

Minsky'nin *Second Life*'ta sanat konusunu ele alırken kullandığımız kopya/yerel sınıflandırması, mimari tasarım için de aynı bağlamda kullanılabilir. Mimari açıdan da SL'deki tasarımların kimisi fiziksel dünyadaki mimari tasarım geleneğini, buradaki örnekleri, modernist mimariden baroğa kadar çeşitli stilleri kopyalarken, kimi tasarımlar, fiziksel dünyada mümkün olmayan, deneysel ve fiziksel gerçekliğin kısıtlarından özgürleştirilmiş ve sadece SL gibi sanal bir ortamda mümkün olan tasarımlardır. Bir önceki bölümde, Lester Clark'ın profesyonel bir mimar olarak SL'deki tasarımlarına dair verdiğimiz örnek, bu açıdan tamamen yerel bir mimari tasarım örneği; aynı tasarımcının bir de modernist mimar Ludwig Mies van der Rohe'nin *Farnsworth Evi*'nin birebir modeli olan bir kopya tasarımı bulunmaktadır (Şekil 20).

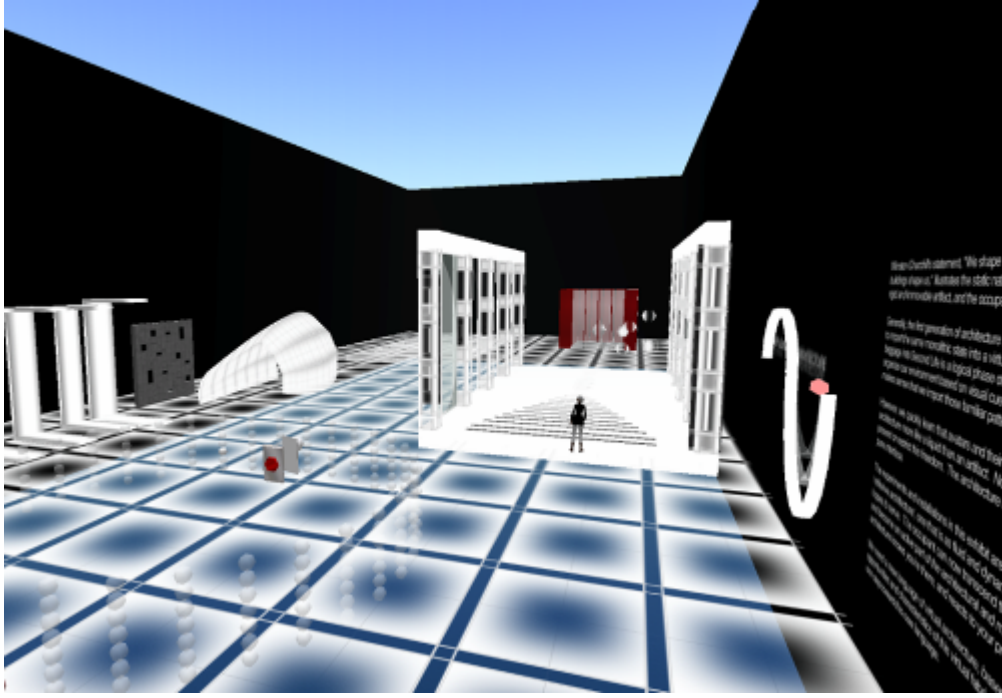


Şekil 20: Dingson'un *Farnsworth House* Yorumu

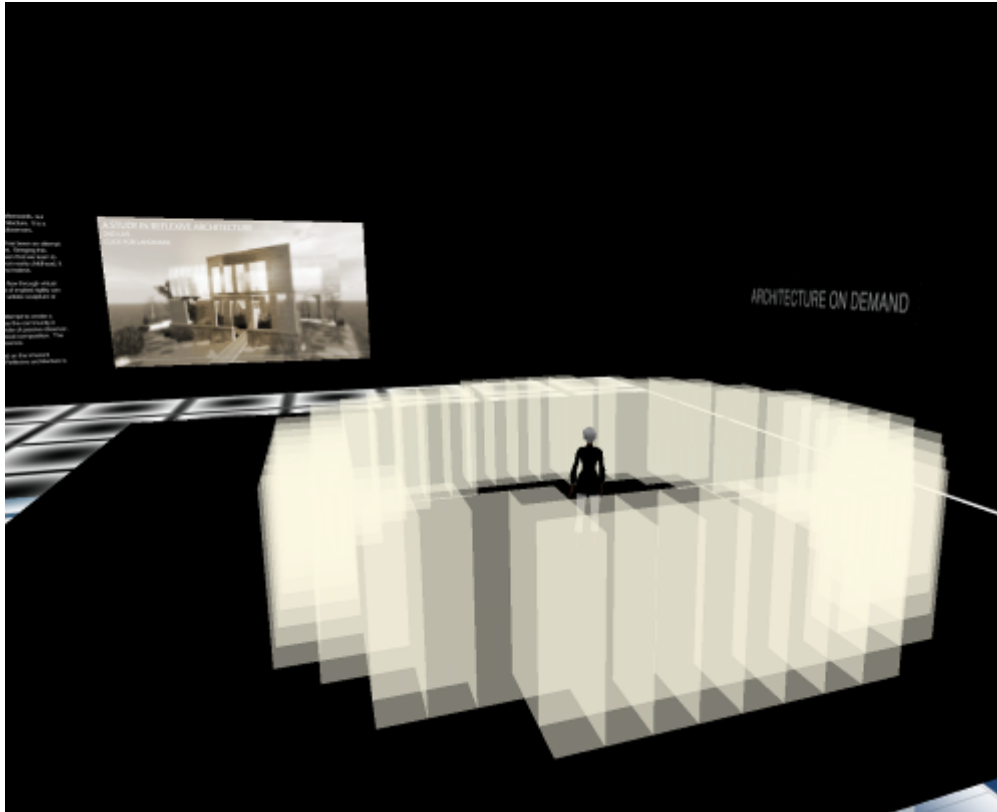
5.3.4. Nesne Temelli ve Ticari Tasarım'a Karşı Deneyim Temelli ve Katılımcı Tasarım

5. kısımda *Second Life*'ta sanat konusunu ele alırken yaptığımız sınıflandırmalarla bir diğer paralelliği, nesne/deneyim ve ticarilik/katılımcılık karşıtlıkları üzerinden kurabiliriz. Yine sanat pratiklerine benzer bir şekilde, nesne-temelli olarak ele alınan bir mimariden kastedilen, gerçek dünyanın mimari kısıt ve geleneklerini, yer çekimi, mukavemet, durağanlık, kararlılık ve sağlamlık gibi kaygılarını referans alan, kendi içinde statik ve bitmiş bir strüktür olarak mimari temelli yaklaşımdır. Deneyimi temel alan mimari ise, dijital ortamın mimariye çoktan getirdiği etkileşim, devingenlik, hareket, kullanıcı-merkezlilik kavramlarını, sanal ortamın her tür fiziksel kısıtlardan kurtulmuş serbest ortamında daha da ileriye götürmeye çalışan deneysel bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda mimari tasarım durağan değil devingen, kararlı değil kararsız, kullanıcının ihtiyaçlarına cevap veren, şaşırtan ve “oturmak” değil “deneyimlemek” eylemini temel alan bir tasarımdır. Ticari/katılımcı ikiliği ise, yine sanat alanına paralel olarak, mimari deneyimi profesyonel, bireysel ve ticari bir eylem olarak uygulamak ile katılımcı ve ortaklaşmacı bir deneyim olarak uygulamak, hem diğer tasarımcıları, hem de kullanıcıları mimarini oluşum sürecine dâhil etmek, açık kaynak kodu kullanarak bir paylaşım kültürü çerçevesinde icra etmektir.

Biz bu bölümde, sanat alanında yaptığımızdan farklı olarak, mimari tasarım konusunda nesne temelli/deneyim temelli ve ticari/katılımcı karşıtlıklarını bir arada işlemeyi uygun gördük. Esasen bu sınıflandırmaların hiç biri, elbette ki, bir diğerini dışarıda bırakan keskin hatlara sahip sınıflandırmalar değildirler. Daha ziyade anlatımı ve örneklendirmeyi kolaylaştırmak için bu karşıtlıklar üzerinden işleri okumak tercih edilmiştir. Aslında ise, bu bölüme dek yaptığımız tüm sınıflandırmalar bir şekilde bir birleriyle kesişmektedirler. Örneğin, gerçek hayatta da bir mimar olan Jon Bouchoud (SL'de Keystone Bouchard), *Linden Lab*'ın sanal genel müdürlüğü, *Autodesk* ve A.B.D. Temsilciler Meclisi gibi kurumlar için çoğu nesne temelli ve ticari tasarımlar gerçekleştirmiştir. Fakat aynı zamanda, SL'deki tüm tasarım sürecini *ARCH* ismini verdiği bir mimarlar ağında paylaşmaktadır. Tüm projelerin her aşama süreçleri, teknik anlamda kılavuzlar ve SL'de mimarlıkla ilgilenen herkes için faydalı olabilecek bilgiler içeren bir paylaşım ağıdır burası (The Arch, [05.05.2009]).



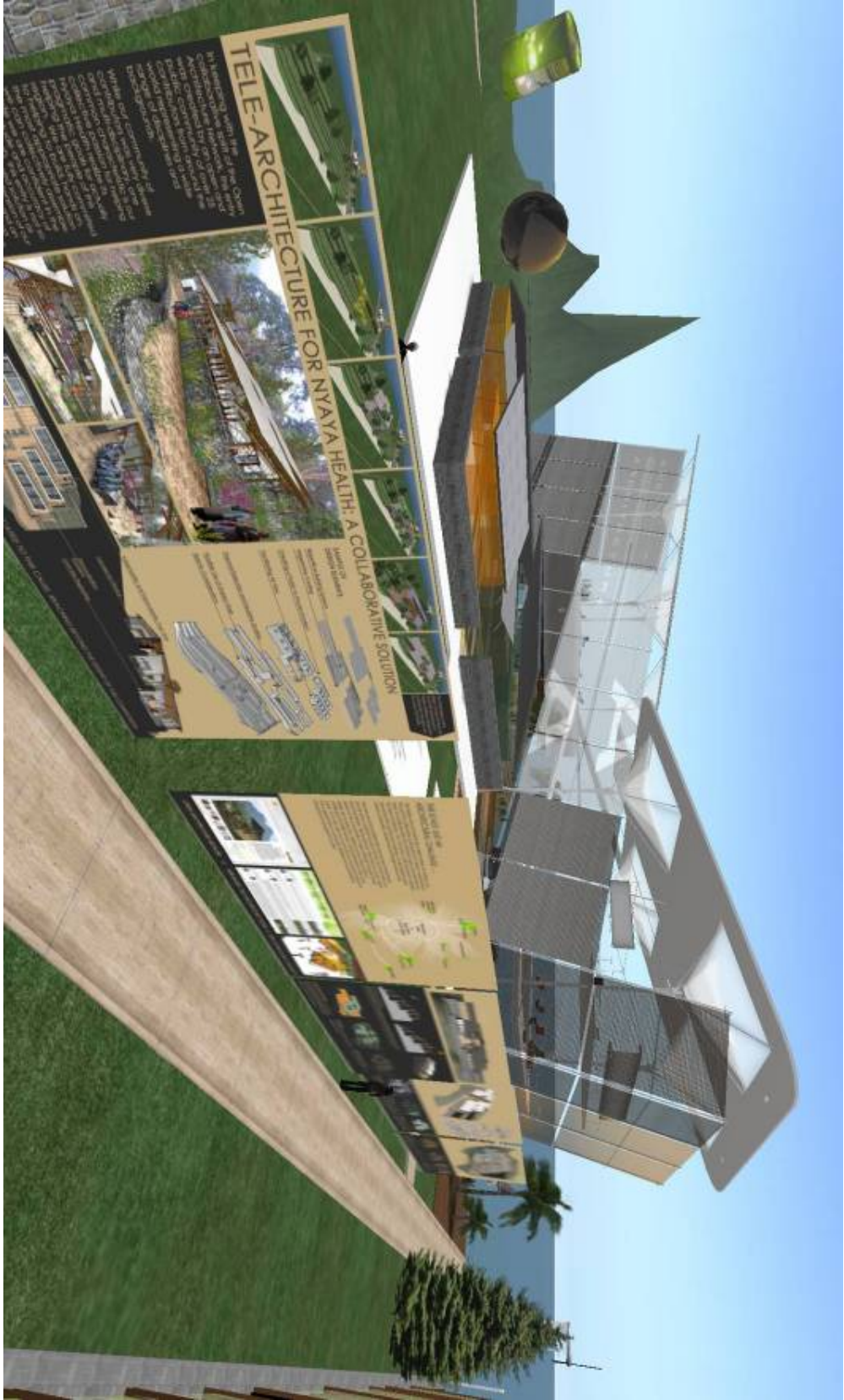
Şekil 21: *Reflexive Architecture* Galerisi



Şekil 22: *Reflexive Architecture* Galerisi

Brouchoud daha da ileri giderek, bu bölümde aynı başlıkta incelememize sebep olan hem katılımcı hem de deneyim temelli bir mimari anlayışı olan *reflexive architecture* (dönüştürücü mimari) tavrının SL’de oluşumunu sağlayan öncü tasarımcılardan birisidir. Brouchoud *reflexive architecture* yaklaşımını açıklamak için, Winston Churchill’in “Biz binalarımızı şekillendiririz ve arkasından binalarımız bizi şekillendirir” sözüne gönderme yaparak, geleneksel mimarinin kullanıcıyı pasif bir konumda bırakan, statik ve göreceli bir durağanlık içinde olduğunu ifade etmektedir. (Brouchoud, [20.05.2009]) Elbette daha önce de değindiğimiz gibi, sanal dünyalara gelmeden önce fiziksel mimaride de bilişim teknolojileri sayesinde farklı yaklaşımlar artık mümkün olabilmektedir. Fakat sanal bir dünyanın hayal gücüyle sınırlı hali, fiziksel mimarinin saf tekrarına düşülmeden yeni ve etkileşimli bir sanal mimari dilinin geliştirilmesi için ortam sunar. Bu dönüştürücü mimari, hem değişken olan kompozisyonunu kullanıcının belirlediği etkileşimli bir mimari olması sayesinde kullanıcıya deneyim merkezli bir mekân algısı yaşatır; hem de *Creative Commons* ile lisanslanan ve açık kaynak kodlu tasarımlar sunarak, katılımcı bir mimari anlayışını temsil etmektedir (Şekil 21 ve 22).

Brochoud, *Studio Wikitecture* isimli katılımcı ve açık kaynak destekçisi tasarım grubunun da kurucuları arasında yer almıştır. Disiplinler-arası ve açık bir oluşum olan *Studio Wikitecture*, hem gerçek hem sanal mimari ve kentsel planlama alanlarında, “açık kaynak kodu” (*open source*) paradigmasının uygulanabilirliğini araştırıyor. 2 yıldır SL’de bir platform olarak çalışmalarını sürdüren oluşum, mimari tasarımda katılımcı ve ortaklaşmacı tasarım sürecini gerçekleştirebilmek için gereken prosedürler üzerine çalışıyor. *i3dnow* adlı projeleriyle *Open Architecture Network* tarafından düzenlenen yarışmada Şekil 23’te görülen projeleriyle 3.lük ve kuruculuk ödülü olmak üzere iki ödül alan oluşum, Nisan 2009 içerisinde ise Linden Lab tarafından SL’de düzenlenen ve 10.000\$ ödüllü inovasyon yarışmasında 1.lük ödülünü “Virtual Ability” ile paylaştı.



Şekil 23: Wikitecture Stüdyosu

6. META-SANAT VE META-MİMARİ

20.yüzyılın bilişim teknolojileri ile sanat ve mimari arasındaki paslaşma ve etkileşimin tarihsel süreci, süre giden *metaverse* anlayışı ve denemeleri ve *Second Life* adlı *metaverse* üzerinden bu sanal dünyalarda yapılmakta olan ve yapılabilecek sanat işleri ve mimari tasarımlara yaptığımız bakış, bu araştırmanın asıl sorusunu sormak için gerekli altyapıyı sağlamıştır. *Metaverse* geleceğin yeni sanatsal ve mimari tavrının geliştirilmesi için bir ortam olabilir mi? Eğer bu soruya cevabımız evet ise, *meta-sanat* ve *meta-mimari* olarak adlandırabileceğimiz bu özel sanatsal ve mimari tavrın ana hatları nelerdir?

Bu soruların cevabını araştırmak için, Minsky'nin SL'deki sanat ve mimari işleri incelerken kullandığımız “yerel” ve “kopya” sınıflandırmasından yola çıkarak, “*metaverse*'de yerellik” kavramını biraz daha tartışmak ve açmak istiyoruz. Ancak bu şartla *metaverse*'in yerel sanat ve mimari dili olarak önerebileceğimiz bir meta-sanat ve meta-mimari tavrından söz etmemiz mümkün olabilir (2007).

Herhangi bir ortamın “yerel”inden bahsetmenin ilk koşulu, o ortamda o ortamın bağlamı içinde var olmaktır. Shanken, telematik sanat için konuşurken, McLuhan'ın ünlü “ortam mesajın kendisidir” (*the medium is the message*) ifadesinden yola çıkarak, “form, içerik ve süreç, yaratıldıkları ve yorumlandıkları belirli bağlamların içerisinde ele alınmalıdır” derken bu bağlamsallığın altını çizmektedir (2007, 58).

Metaverse de İnternet ve fiber optik bağlantı teknolojisi temelli bir ortam olduğundan, *metaverse*'de sanat telematik sanatın belirli bir biçimidir. Dolayısıyla *meta-sanat* tartışmasına uyarlanabilecek bu söylem, tarafımızdan daha da ileri götürülerek, *meta-mimari*'yi kapsayan tartışmamızın dayanağını oluşturmaktadır.

Analojiden yola çıkarak, *metaverse*'deki sanat ve mimarinin yerel olabilmesi için, bu sanat ve mimari işlerinin biçimleri, içerikleri, yaratım ve sergilenme/sunulma süreçlerinin, “bağlama bağlı” (*context dependent*) olması gerektiğini öneriyoruz.

Bu anlamda bağlamsallık, o yere özel olmak anlamını taşımaktadır. *Metaverse*'e özel olmak ise, sadece altyapı ve çevreye mekânsal açıdan bağlı olmayı değil, ortamın hafızasıyla da ilişki içinde olmayı gerektirir. Bu ilişkisellik, mekânsal ve zamansal açıdan olduğu kadar, çevreyle ve o çevrede yer alan temsilcilerle, yani avatarlarla etkileşim içine girmek suretiyle, “sosyo-teknik” bir ilişkiselliği de ifade eder.

Yerel bir meta-sanat veya meta-mimari eseri, *metaverse* dışında gerçekleştirilemeyecek bir eser olmalıdır. Bu gerçekleştirilemezliği sadece teknik anlamda mümkün kılmak elbette ki çok zor olabilir. Fakat teknik olarak *metaverse* dışındaki bir sanal veya gerçek ortamda da kopyalanabilir bir eser olsa dahi, bu eser kopyalandığı zaman bağlamsal anlamını ve ifadesini yitirip, başka bir şeye dönüşüyor, başka bir söyleme bürünüyor olmalıdır. *Meta-sanat* ve *meta-mimari*, bu anlamda başka bir ortamda tekrar edilemez bir yapıt sundukları sürece, kendilerinden orijinal bir anlatı çıkarabilirler. Daha önce örneklerini verdiğimiz *Cubes*, *Pencil Factory* ve Designer Dingson'un mimari çalışmaları (Şekil 5, 7 ve 12), meta-sanat ve meta-mimariye verebileceğimiz örneklerdir.

Metaverse'de yerelliği ve bu yerellik için ön koşul olarak ifade ettiğimiz, ortama mekânsal ve sosyo-teknik bağlılığı daha iyi anlayabilmek için, *metaverse*'in nihai altyapısına yani İnternet'e –kısaca Net'e- bakmak gerekmektedir.

“ ‘Net sanatı’ nosyonu, Net'in kendisi sanat formunun temel bileşeni olarak kullanıldığı zaman ancak tam anlamına kavuşur... Net'in gerçek doğası, kolektif hafıza ve hayal gücü için gerçek zamanlı bir forum olarak hareket etmektir... [Bu yüzden Net] sanat pazarı için sadece yeni bir ulaştırma sistemi olarak [görülmemelidir]. ” (Kerckhove, [01.10.2008]).⁷

Bu yaklaşımdan yola çıkarsak, meta-sanat ve meta-mimari de, ağ ortamının bağlayıcı ve kolektif doğasını, bir başka ifadeyle “açıklığı” miras almalıdır. Bu da ancak Net'in, yaratıcılık alanında etik bir paylaşım kültürü olarak yükselen “açık kaynak kodu” ve “açık içerik” tavırlarını benimseyip, katılımcı bir sanat ve tasarım ortamını desteklemekle mümkündür. *Open Source Museum of Open Source Art*'daki sanat işleri ve *reflexive* mimari örnekleri, bu mirası devralmış görünen örnek yaklaşımlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

⁷ Kerckhove'un orijinal olarak 1995'de Art Futura için dile getirdiği bu görüşlerinde geçen sanat sözcüklerini mimari sözcüğüyle değiştirerek anlamı sanal mimariye genişletebiliriz.

Dijital ortamın, katılımcı ve paylaşımcı yaratım ve çeşitli “açıklık” modelleri için bir alan olmasını sağlayan dağıtık yapısı, Paul tarafından da dile getirilmiştir. Paul aynı zamanda, yeni medya işlerini açık sistemlere dönüştürmek için gerekli olan etkileşim kavramının da altını çizmiştir (Paul, 2007).

Nitekim etkileşimi tasarlamak, -ister bir sanat işinde olsun, ister mekânsal bir tasarımda,- kullanıcının o işi veya mekânı nasıl deneyimleyeceğinin tasarlanmasıdır. Sanat söz konusu olduğunda, Fluxustan performans sanatına ve daha yakın dönemde yeni medya sanatına dek, uzun bir süredir sanat işlerinin bir “karşılaşma”, bir “olasılıklar koleksiyonu” olarak ve kendini izleyicide tamamlayan bir süreç olarak ortaya çıktığını söyleyebiliriz. Bolter ve Gromala’nın da ifade ettiği gibi, “dijital sanat performansla ilgili ve belki de performans, etkileşimden daha doğru bir ifadedir... Kullanıcılar olarak bizler tasarımı deneyimleriz.” (2003, 147). Mimari içinse, kullanıcı ve deneyim merkezli bir yaklaşımın, değişken ve etkileşime giren bir mimarinin, dijital teknolojilerin gittikçe artan bir perspektifte sağladığı olanaklarla tartışıldığını daha önce ifade ettik. Dolayısıyla, hem bu açık ve katılımcı kültürün, hem de deneyim ve etkileşim odaklı bir yaklaşımın, metaverse’de sanat ve mimari tasarım adına bundan sonra yapılacak olan deneylerde de, mutlaka yer alması gereken iki özellik olduğunu düşünüyoruz.

7. SONUÇ

İlk kez 1992 yılında Neal Stephenson tarafında *Snow Crash* romanında tasvir edilen *metaverse*, içeriği tamamıyla kullanıcılar tarafından oluşturulan, 3 boyutlu, ağ üzerinden erişilen, gerçek zamanlı ve çok kullanıcıli sanal dünyaları ifade etmek için kullanılan bir terimdir. 1997 yılından itibaren denemeleri yapılmaya başlanan *metaverse*, 2003 yılından sonra *Second Life* isimli sanal dünyanın başarısı sayesinde hem İnternet ve sanal dünya sakinlerinin, hem sanatlarını icra etmek için farklı medya arayışları içinde olan yeni medya sanatçılarının, hem 3B tasarımcılarının, hem de akademisyenlerin ilgi odağı haline gelmiştir. *Metaverse*'deki 3 boyutlu tasarım ve kodlama araçları, bu dünyaları sanat ve tasarım pratikleri için ilgi çekici bir ortama dönüştürmekte ve bu dünyalarda sayısı gittikçe artan bir sanatçı ve tasarımcı topluluğu oluşturmaktadır.

Bu çalışmada, *metaverse*'ün tarihsel sürecine bir bakış attıktan sonra, bir vaka çalışması olarak *Second Life* üzerindeki mevcut sanat ve mimari tasarım pratiklerini ve yaklaşımlarını inceledik. Sanat ve mimari tasarım, ağ teknolojilerinin bir ürünü olan *metaverse*'e gelmeden önce, geçirdiğimiz son 50 yıllık dijital çağ boyunca, bilişim teknolojileriyle çarpıcı bir etkileşim ve dönüşüm süreci yaşadığı için, önce bu tarihsel ilişkiyi ele aldık.

Sanat bu 50 yıllık dönemde, daha da önce tartışmaya başladığı deneyim, etkileşim, süreç ve katılım gibi kavramları, bilişim teknolojileri sayesinde çok farklı bir zeminde tartışabilir ve gerçekleştirebilir hale gelmiştir. Sanatın yaşadığı en çarpıcı dönüşüm, sanat yapıtı, sanatçı ve izleyici arasındaki ilişkilerde yaşadığı dönüşümdür. Sanat yapıtı durağan, bitmiş ve bağımsız bir nesne olmaktan çıkmış, dinamik, etkileşimli, kendini izleyicinin katılımıyla gerçekleştiren bir sürece ve deneyime dönüşmüştür. Sanatçı, yapıtının tek sahibi ve tüm kontrolü elinde tutan bir mekanizma değil, yapıtın üzerindeki kontrolünü ve sorumluluğunu gönüllü olarak izleyici ile paylaşan, sanat yapıtının bütününe değil, daha ziyade izleyicinin yaşayacağı etkileşimin çerçevesini tasarlayan birine dönüşmüştür. Sanatçıların kendi

aralarında ortaklaşmacı gerçekleştirdikleri projeler, sahiplik hakkı kavramını daha da esnetmiştir. İzleyici ise pasif bir gözlemci olmaktan çıkarak, sanat yapıtını tamamlayan, ne şekilde bir anlam oluşacağına söz sahibi olan, aktif bir konuma geçerek, bütününde bir süreç ve deneyime dönüşen sanat işinin, bir parçası haline gelmiştir. Bu dönüşüm içinde en etkili olan teknoloji, şüphesiz İnternet teknolojisi ve ağ ortamıdır. İnternet ortamında sanat, alınıp satılan bir nesneden ortaklaşa üretilen katılımcı bir sürece dönüşmeye başlamıştır.

Mimari tasarım için de son 50 yıl içindeki dijital gelişmeler içinde en önemli olan iki unsurdan birisi bilgisayar destekli tasarım kavramının geldiği nokta ise, ikincisi özellikle sensör ve ağ teknolojilerinin mimari yapılara entegre olmaya başlaması sayesinde mimarinin sanal ile gerçek ortamın birbirine karıştığı hibrid mekânlara dönüşmesidir. Mimari tasarım alanında da artık durağan, hatları ve sınırları belirli, kendi başına ve bağımsız yapılardan gittikçe daha organik, devingen, etkileşimli, kullanıcı merkezli ve başka ortamlarla bağlantılı bir mimari mümkün olmaya başlamıştır. Aynı zamanda İnternet ortamının katılımcılığı ve ortaklaşmacı ruhu, mimari tasarım süreçlerini de etkilemiş, *open source* ve ortaklaşmacılık ile hareket eden mimari yaklaşımlar doğmuştur.

Gündeminde bu kavramlar ve dönüşümler olan sanat ve mimari, *metaverse* gibi fiziksel dünyanın kısıtlarından tamamen bağımsız ve sanal bir ortamla karşılaşınca, şüphesiz dikkat çekici yapıtlar ortaya çıkmaktadır. Biz *Second Life* örneği üzerinden *metaverse*'deki sanat ve mimari tasarımı, özellikle “yerellik” kavramı üzerinden inceledik. Üretildiği mekân yani *Second Life* ile bağlamsal bir ilişki kurabilen, bu sanal dünyanın araçlarıyla yaratılan, gerçek dünyayı taklit etmeyen, kendi dilini oluşturan, etkileşimli ve katılımcı sanat ve tasarım çalışmalarını, *meta-sanat* ve *meta-mimari* olarak adlandırdığımız “*metaverse*’in yerel sanat ve mimari anlayışı” için ön koşul olarak ele aldık. *Metaverse*’ün kendi yerel sanat ve tasarım dilini tartışmanın, sadece bu dünyalarda yapılan sanat ve mimari tasarımları değil, geleceğin diğer sanal ve hibrid ortamlarında yapılacak sanat ve tasarımlara da yol gösterebileceğine inanıyoruz.

Bilişim teknolojileri çok çabuk geliyor ve değişiyor. 1990larda VRML ile 3B grafik bir özellik kazandırılmaya çalışılan fakat başarılı olunamayan İnternet ortamı,

belki Google O3D gibi girişimlerle yakında 3. boyutu konuşuyor olacak. *Metaverse* kendi başına bağımsız bir dünya olarak var olmayı uzun süre sürdürmese bile, kullanıcı yaratımı içerik, katılımcı ve paylaşımcı bir ağ ortamı ve 3 boyutlu grafik özellikleri, başka çeşitli sanal veya hibrid ortamlarda devam edecektir. Dolayısıyla *metaverse*'deki sanat ve mimari tasarıma dair yapılan tüm denemeler ve tartışmalar, değerlerini yitirmeden başka zeminlere taşınabilirler. Nitekim bilişim teknolojilerinden beslenen sanat ve mimari tasarım pratikleri, bu etkileşimlerinden bir bellek oluşturmaktalar ve teknoloji değişse bile, bu belleklerini taşımaktalar. Bizim de bugün *metaverse* için tartıştığımız ortaklaşmacılık kavramının kökenleri 1990'lara, etkileşim ve deneyim kavramlarının kökenleri 1960'lara kadar gitmektedir. Dolayısıyla bu çalışmadan çıkardığımız sonuçlar her ne kadar genel geçer doğrulara dönüşmeyecek olsalar da, geleceğin yeni nesil medya sanatı ve mimari tasarım araştırmaları için kayda değer bir tartışma ve yön sunduklarına inanıyoruz.

KAYNAKÇA

- Akin, Ömer. 1991. Computational Design Instruction: Towards a Pedagogy. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 301-316.
- Architecture Now! 6. [05.06.2009]. TASCHEN.COM.
http://www.taschen.com/pages/en/catalogue/architecture/all/04429/facts.architecture_now_6.htm.
- Ascott, Roy. 2005. Distance Makes the Art Grow Further: Distributed Authorship and Telematic Textuality in *La Plissure du Texte*. **At a Distance**. ed. Annmarie Chandler. Cambridge: MIT Press: 282-296.
- Bolter, Jay David, Diane Gromala. 2003. **Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency**. 1. bs. Cambridge: The MIT Press.
- Brouchoud, Jon. [20.05.2009]. Gallery of Reflexive Architecture.
<http://archsl.wordpress.com/2007/08/15/gallery-of-reflexive-architecture/>.
- Bullivant, Lucy. 2005. **4dspace: Interactive Architecture**. 1. bs. Londra: Academy Press.
- _____. 2006. **Responsive Environments: Architecture, Art and Design**. 1. bs. Londra: V&A.
- Drucker, Johanna. 2005. Interactive, Algorithmic, Networked: Aesthetics of New Media Art. **At a Distance**. ed. Annmarie Chandler. Cambridge: The MIT Press: 34-59.
- ECI's 1990-99 Telebration. [05.05.2009]. Electronic Cafe International
<http://www.ecafe.com/webcast/tele98-99/index.html>.
- Flachbart, Georg, Peter Weibel. 2005. Preface. **Disappearing Architecture: From Real to Virtual to Quantum**. ed. Georg Flachbart, Peter Weibel. Basel: Birkhäuser: 8-9.
- Gross, Mark D. 1991. Relational Modeling: A Basis for Computer-Assisted Design. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 123-136.

- Harle, Rob. [20.05.2009]. Review of 'Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing'.
http://www.leonardo.info/reviews/oct2004/digital_harle.html.
- Kalay, Yehuda E. 2004. **Architecture's New Media: Principles, Theories, and Methods of Computer-Aided Design**. Cambridge: The MIT Press.
- Kerckhove, Derrick de. [01.10.2008]. Network art and virtual communities.
http://www.va.com.au/parallel/x2/journal/derrick_dk/ddk.html.
- Krueger, Myron. 1977. Responsive environments. **Multimedia: From Wagner to Virtual Reality**. ed. Randall Packer, Ken Jordan. New York: W.W.Norton and Company: 104-120.
- Lastowka, Greg, Dan Hunter. 2006. Virtual Worlds: A Primer. **State of Play**. ed. Jack M. Balkin, Beth Simone Noveck. New York: New York University Press: 13-28.
- Lau, Kok Hong, Mary Lou Maher. [20.05.2009]. Architectural Design and Virtual Worlds. http://www.architectureweek.com/2000/0517/tools_3-1.html.
- Levy, Pierre. 1994. The Art and Architecture of Cyberspace. **Multimedia: From Wagner to Virtual Reality**. ed. Randall Packer, Ken Jordan. New York: W.W.Norton and Company: 370-379.
- Lião, Christine L. 2008. Avatars, Second Life and New Media Art. **Art Education**. Mart: 87-91.
- Lubell, Samuel. [05.05.2009]. Original Sim. **New York Times**.
<http://www.nytimes.com/indexes/2008/12/07/style/t/index.html#pageName=07secondlife>.
- Ludlow, Peter, Mark Wallace. 2007. **The Second Life Herald**. 1. bs. Cambridge: The MIT Press.
- Maher, Mary Lou, Ning Gu. [20.05.2009]. Virtual Worlds = Architectural Design + Computational Elements.
<http://web.mit.edu/marym/OldFiles/www/ANZAScA2002.pdf>.
- McCaw, Caroline. [01.10.2008] Art and (Second) Life: Over the Hills and Far Away.
http://journal.fibreculture.org/issue11/issue11_mccaw.html.
- McCullough, Malcolm. 1991. Preface. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: ix.
- _____. 2005. **Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing**. 2. bs. Cambridge: The MIT Press.

- McLuhan, Marshall. 1962. **The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man**. 1. bs. Toronto: University of Toronto Press.
- Minsky, Richard. 2007. The Art World Market of Second Life. Chicago: Second Life Community Conference. slartmagazine.com/ArtWorld_Market.pdf [01.10.2008].
- Mitchell, William. 1991a. Introduction: A New Agenda for Computer-Aided Design. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 1-16.
- _____. 1991b. Afterword: The Design Studio of the Future. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 479-494.
- _____. 2005. After the Revolution: Instruments of Displacement. **Disappearing Architecture: From Real to Virtual to Quantum**. ed. Georg Flachbart, Peter Weibel. Basel: Birkhäuser: 18-23.
- Mitchell, William, Robin S. Liggett, Milton Tan. 1991. Top-Down Knowledge-Based Design. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 137-148.
- MMOG Subscription Market Share. [05.05.2009]. [MMOGCHART.COM. http://www.mmogchart.com/Chart7.html](http://www.mmogchart.com/Chart7.html).
- Novak, Marcos. 1991. Liquid Architectures in Cyberspace. **Multimedia: From Wagner to Virtual Reality**. ed. Randall Packer, Ken Jordan. New York: W.W.Norton and Company: 272-285.
- Ondrejka, Cory R. 2004. Escaping the Gilded Cage: User Created Content and Building the Metaverse. **New York Law School Law Review**. c. 49. s. 1: 81-101.
- Packer, Randall, Ken Jordan. 2002. **Multimedia: From Wagner to Virtual Reality**. 1. bs. New York: W.W.Norton and Company.
- Paul, Christiane. 2007 The Myth of Immateriality. **MediaArtHistories**. ed. Oliver Grau. Cambridge: The MIT Press: 251-274.
- Second Life | Economic Statistics. [05.05.2009]. [SECONDLIFE.COM http://secondlife.com/statistics/economy-data.php](http://secondlife.com/statistics/economy-data.php).
- Shanken, Edward A. 2003. From Cybernetics to Telematics: The Art, Pedagogy, and Theory of Roy Ascott. **Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology and Consciousness**. ed. Edward A. Shanken. Berkeley: University of California Press: 1-95.

- _____. 2007. Historicizing Art and Technology: Forging a Method and Firing a Canon. **MediaArtHistories**. ed. Oliver Grau. Cambridge: The MIT Press: 43-70.
- Sherry Turkle. 1996. Rethinking Identity Through Virtual Community. **Clicking in: Hot Links to a Digital Culture**. ed. Lynn Hershman Leeson. WA: Bay Press: 116-122.
- Steinbeck, Sasun. [25.05.2009]. Art Galleries of Second Life. <http://sl-artgalleries.blogspot.com/>.
- Stephenson, Neal. 2003. **Snow Crash**. 3. bs. New York: Bantam Spectra.
- Stiny, George. 1991. What Designers Do That Computer Should. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 17-30.
- Tasa, Umut Burcu, Tülin Görgülü. 2009. Meta-Art: Art in 3D User-Created-Content Virtual Worlds. **Journal of Digital Creativity**. c. 20. s. 3. (Yayın aşamasında)
- The Arch. [05.05.2009]. <http://archsl.wordpress.com/>.
- Vries, Mark de, Harry Wagter. 1991. A CAAD Model for Use in Early Design Phases. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 215-228.
- Wake, Warren K., Sally L. Levine. 2002. Complementary Virtual Architecture and the Design Studio. **Journal of Architectural Education**. c. 56. s. 2: 18-22.
- World Of Warcraft® Subscriber Base Reaches 11.5 Million Worldwide. [05.05.2009]. Blizzard Entertainment. <http://eu.blizzard.com/en/press/081223.html>.
- Zutphen, Rob Van. 1991. CALinCAD: Computer-Aided Learning in CAAD. **The Electronic Design Studio**. ed. Malcolm McCullough, William J. Mitchell, Patrick Purcell. Cambridge: The MIT Press: 273-282..

EKLER

Ek 1. Tez Konusundan Yazılan Makale: Meta-Art: Art of the 3D User-Created Virtual Worlds

Umut Burcu Tasa¹, Tülin Görgülü²

¹MA candidate, R.A., Faculty of Art and Design, Department of Interactive Media Design, Yildiz Technical University

²Ph.D, Assoc. Prof., Faculty of Architecture, Yildiz Technical University

utasa@yildiz.edu.tr

Abstract

User-created-content and social networking have proved to be the most fundamental elements that shape how and why people use the Internet today. One concept that stems from and combines these two motives is *metaverse*, i.e., 3D user-created virtual worlds. During the last few years, we have witnessed the rise of several metaverse attempts, and a growing art community within these worlds, due to the possibilities they offer for building creative content. This paper develops from the historical evolution of metaverse, and the dynamic and transformative relationship between art and information and communication technologies (ICT), which has so far transformed the spectator into participator, user, and even creator of both the artwork and content in the web. It discusses *meta-art*, the native art form of a future metaverse, which inherits this transformative interplay between art and ICT, and already existing art expressions in the current metaversal worlds. It is finally proposed that, meta-art should be *open*, *participatory*, *performative*, *temporal*, and *interconnecting*, so that this evolutionary process could grow further.

Keywords: metaverse, user-created-content, virtual worlds, art, collaboration, openness, interconnectedness, temporality.

1. Introduction

Today the Internet, which has become the main reason and medium in computer usage and communication, is being shaped around two developing elements: user-created content and social networking.

During the last decade, from *Wikis* to blogs and *YouTube*, Internet has become a place where users prefer to create and share the content, in a many-to-many network paradigm, rather than accessing the media in the conventional one-to-many broadcasting typology.

Besides, since textual virtual worlds of 1980s, the Internet has a form of usage as a social environment where people represent and present their identities and connect with others. Today, these environments have evolved in different forms of multi-user graphical virtual worlds, online games, and social networking web sites like *Facebook*, *Twitter*, *LinkedIn* and others.

From the art's perspective, computers and the Internet have become a critical medium much before their integration in daily use. One considerable focus point in this scene is the user-created 3D virtual worlds as a medium for contemporary art, which is what we would like discuss throughout this paper.

The idea of a 3D virtual world, of which content, - both visual and social- is created by its habitants, was first introduced through the concept of *metaverse* in Neal Stephenson's 1992-dated novel *Snowcrash*. Stephenson's original metaverse was a computer generated 3D graphical world, to which people, who represented themselves by their avatars, were connected via a fiber optic network using their personal computers.ⁱ The content in that world, i.e., any graphics and interaction from buildings and vehicles to sword fight ability of an avatar, was created by the habitants who could implement software codes.

Although this science fiction might have attracted imaginations of many to metaverse immediately, it was initially quite a challenge to realize it technically. (Ondrejka 2004) With the advent of networking, 3D computer graphics and Web 2.0 technologies, the realization of metaverse today has become almost possible. Since 2003, a number of 3D virtual worlds

like *There*®, *Active Worlds*® and *Second Life*® (*SL*) has been introduced which claim to be the realization of the metaverse idea. Some of these worlds have gained a significant popularity recently.ⁱⁱ Today, neither the original metaverse idea of Stephenson, nor the later idealized concept, has been totally realized yet.ⁱⁱⁱ Nevertheless, millions of people inhabit these worlds.

What makes the *metaversal* worlds different from the other online environments and graphically similar –even better online games is the idea of the user-created content. The inhabitants are not presented with a ready-made world, but they can design, and possess the real world copyrights of their designs; they can construct their identities from scratch, study or work to earn real money, and socialize by participating in any kind of group activities. Thus they create collaboratively not only the graphical and interactive content but also the economical and social structures in these 3D worlds.

The 3D content creation tools and scripting possibilities in these metaverse attempts spread their use as a medium for artistic expression and rapidly enabled formation of a growing art community. Despite the busy activity and market traffic in this art community, not much critical discourse has been developed on the current practices and how to create a unique and appropriate art form in metaverse. This paper intends to bring a critical discussion on the current art forms *in* metaverse, and propose a basic guideline specifically for the art *of* metaverse.

In order to discuss how art is transformed in metaverse, we will first give a brief summary of the transformations that contemporary art, parallel with the communication and information technologies, has experienced in the digital era. Later we will discuss the short history of the not-yet-accomplished realization of the metaverse and its relation to art.

2. Art and digital technology

“... art possessed value only to the extent that it enabled a mental-conceptual shift - a transformation of consciousness that altered the relationship of artist, artwork, and audience, thereby changing the behavior of the system they constituted.” (Shanken 2003, p.11)

2.1 Spectator to user/participator

During the metamorphosis of the art community in the 20th century, among other debates and transformations, the relationship between the artist, the artwork and the audience has been one important milestone. The predefined, stable and hierarchical roles between these three components came under a transformation in the expansion of indeterminate concepts like dynamicity, process, chance and participation. In 1940s, John Cage was one of the pioneer artists employing participatory and chance-related aesthetic methods for greater participation of the audience, shifting responsibility from the artist and weakening the divide between the artwork and the audience. Beginning from the 1950s, with the inspiration of Cage's works, Allan Kaprow, George Brecht, and Nam Juke Paik were contributing to the emergence of avant-garde and "objectless" art forms such as happenings, Fluxus, performance art, and interactive art, in which the artwork began losing its status as a temporally and spatially defined discrete object. (Packer 2002)

As soon as computer technologies stepped out of research environments, artists were among the first to envision the potential of this new media, to bring out the human content in it. (Drucker 2005)(Kerckhove 1995) They immediately accommodated computer in their artistic practices as a creative collaborator, due to its promises.^{iv}

Before the direct integration of computer hardware and software into art installations, Roy Ascott and other artists were constructing metaphorical parallels between cybernetics and art for the sake of works that employ feedback mechanisms, systems, temporality, programmability and interaction. These works made a great contribution to the shift from objects to behaviors and embracing the active participation of spectator in the creative process, while introducing the idea of a responsive and dynamic art work free of the modernist ideal of the "perfect object". (Shanken 2003)(Drucker 2005)

Direct integration of computers, algorithms and computational processes were soon adapted as a central component of art works, which expressed themselves through responsive and interactive environments, by artists like Myron Krueger . (Krueger 2002)

The immediate effect of art and computer technology integration was projected on the arguments of *interactivity, participation, shift of responsibility* and artwork as a dynamic

process. These debates further transformed the roles of and relationships between the artist, the artwork and the audience. While the artist was subject to share with the audience her control, authorship and responsibility over the artwork, with her own will, the artwork was transformed from a static, defined and perfect object into an indeterminate and dynamic process. And the audience, who had traditionally been a passive spectator, turned into the user/participator, with a determinant voice in creation of the artwork.

2.2 Participator to collaborator/creator

One major accelerator behind the burst in computer usage in late 70s and early 80's aside from declining hardware costs has been the development in *telematics* – the integration of telecommunications and computer technologies. The emergence of the first computer communities who gathered around bulletin board systems (BBS) and e-mail groups started the evolution of networking which has now become the major activity for computer users. Telematics and web were soon declared to realize McLuhan's prophetic pronouncements of a new age of global interconnectivity. (McLuhan 1962)

The visionary artists like Kit Galloway and Sherrie Rabinowitz immediately foresaw the promises of and began experimenting on this connective medium for interactive, collective and networked art projects with real-time participation from disparate locations. "Telematics liberated art from its conventional embodiment in a physical object located in a unique geographic location" and pushed forth "distributed authorship", a term coined by Ascott to describe remote and collaborative authoring process, which was first realized in his telematic art project *La Plissure du Texte: A Planetary Fairytale*, in which artists from distinct geographic locations wrote a fairytale collaboratively and in real-time. (Shanken 2003, p.53)(Ascott 2005) These alternate modes of narrations which Ascott realized using the remote collaboration possibilities of computer-conferencing, were like announcing the nonlinear texts and multimedia narratives of web. (Shanken 2003) The dissolution of authorial control and diminished authority was also pointed by Pierre Levy who underlines the break of the art as a sacred, discrete object into a dynamic and fluid interplay. (Levy 2002)

Following the emergence of the web as an open, non-single-author, and collaborative global media, the intuition of these artists and theorists seemed to be confirmed. (Packer 2002)

Also, from the BBSs to the WWW, the non-hierarchical structure and practices of the Network suggested a new possibility of real democracy, for many. The open-source and open-content movements such as *Linux*, *GNU* and *Wikis* have been the participatory formations, which politicized the web in this direction. Thus, with the emergence of the web, the artists who have been nourished by digital technologies meet with a new paradigm of *openness*. At one level the artist employs openness by establishing a framework for a collective with other artists to create original works. *Carnivore* by Alex Galloway and the Radical Software Group is an example of this level. Another level of openness is realized through participatory exchange with the audience. For instance, Andy Deck in his project *Open Studio* presents an online multi-user drawing board, which would remain as blank without the audience creation. (Paul 2007) As Internet users have been transformed from being mere users to being the actual creators of the content on the web, the spectators of the artworks which employ this medium are being transformed into authors themselves.

3. From MUDs to the metaverse

“If a world’s users are producing better content than the developers, then the developers should get out of the content business!” (Ondrejka 2004, p.98)

In 1979, Richard Bartle and Roy Trubshaw created *MUD1*, the first text-based online virtual world. It was different from the previous computer-mediated communication (CMC) activities like e-mail groups, messaging services, chat rooms and bulletin boards in the sense that, although it also enabled a simultaneous, real-time and instant communication like previous CMC activities, it was not a linear messaging service for just posting ideas and chatting, but it was a ‘space’ for people to construct their virtual identities and participate in social and game narratives beyond just plain communication. Through the 80s, hundreds of variations of this MUD derived on university computer systems, all with varying emphasis on role-playing and game goals and mostly without any metaversal concerns. However, 1989 can be considered as a milestone in the history of metaverse, because it was when a MUD, namely *TinyMUD*, was designed to give its players for the first time greater abilities to describe themselves and invent objects, deemphasizing the traditional game-goals like killing and gaining points. This turned the environment into a social place where people get together, socialize and amuse each other with new virtual objects. The forthcoming and the most widely known social MUD *LambdaMOO*, could be

altered by its participants in the sense that each player could create a set of rooms and uniquely programmed objects like interactive textual gardens, robots, frisbees, helicopters, and puzzles.^v (Lastowka 2006) Besides these first examples of user-created-content which alter the interface of the environment, the users had long created narratives and social content that were unintended by the designers. That is why Sherry Turkle draws parallels between the online communities like MUDs and artistic forms like performance art, street theatre and improvisation theatre, pointing out the MUDs as “a new genre of *collaborative writing*”. (Turkle 1996)

The reason why MUDs are not the most popular virtual worlds today, is because people are drawn into the visual spectacle. (Lastowka 2006) Nobody noticed when we only had MOOs that the space of communication was unified into a single collective mental environment. Since the advance of VRML over HTML, “instead of dealing with webbed words, we are [...] deal[ing] with webbed worlds”. (Kerckhove 1995)

During the 1990s, multiple graphical chat environments came and went with none of them achieving anything close to the complexity and realism portrayed in *Snow Crash*. (Ondrejka 2004) From the graphical and technical point of view, the historical background of metaverse attempts is the computer games technology. With the advent of computer graphics and networking, 3D, multi-user and online computer games, which are alive by themselves and users from around the world play in real time, became possible.^{vi} One evolutionary branch of these games is the genre called MMORPGs (massively multi-user online role-playing games) which refers to the virtual worlds, habitants of which socialize and create their own narratives and socio-economic structures besides the game-play that the developers designed. These structures usually push the boundaries and predictions of designers and conflict with the pre-determined game structure in such a way that designers clash with the players. (Ludlow 2007)

The rise of massively multiplayer online role-playing games has brought millions of players into online, persistent state worlds, where they spend tremendous amounts of time and money each year living, trading, fighting and dying. Although the development of virtual worlds has been driven by the game industry, the adoption of these worlds as spaces for research, education, politics and work was already foreseen. (Balkin 2006) For most of the participants, “MMOs [massively multiplayer online games] are not games, they are

synthetic societies that develop synthetic cultures, economies, governance structures”, Ludlow writes in *Second Life Herald*. (Ludlow 2007, p.42) “[T]he software that comprises an MMO, the code ... is only an *empty shell, a blank canvas* on which the inhabitants paint their histories and together create a shared culture.” (Ludlow 2007, p. 70, emphasis by the author). In that sense, MMORPGs have more in common with the MUDs and MOOs, than the graphically similar but single player video games.

1986-dated 3D virtual world *Habitat* was the first designer-driven attempt in these graphical online worlds. It brought metaversal clues like avatar customization and the idea of letting the players to drive the direction of the design. (Lastowka 2006) Other forms of user-created content, like mods that extend beyond games have been integrated in some of the subsequent online worlds.^{vii} Nevertheless, allowing limited user-created-content that is created in an environment other than the game is not enough for realizing the metaverse. Maintaining or overlooking the development of separate design environments for user creation is possible to the extent that the *game* structure can be eased. This is different from designing the whole world structure as a literally blank canvas, just for the sake of the users to create the content. This mentality is what distinguishes virtual worlds like *Second Life* and *There* from other MMORPGs like *The Sims Online*, which are designed around a game structure. In such a world of which main goal is to realize the metaverse, the content creation and programming tools must be the primary elements of the world, not third party applications. Thus in metaversal attempts, the 3D design and scripting tools are the primary part of the game environment, of which usage could easily be learned even by non-technical users/artists.

Second Life was introduced in 2003 with the claim of realizing the metaverse, and although it could not yet fully accomplish its goal, it has become the most successful attempt so far. Almost nothing in this world is built by the company behind the game. Unlike other worlds that have attempted to allow user created content, *SL* users create using built-in tools, not separate programs. Besides, except for the mods, the user-created content of the previous worlds were mostly static objects. A designed piano could not be played, that is to say. (Ondrejka 2004) Users could not change the game behavior in this sense. As for *SL*, it allows users to construct the whole behavioral and interaction structure of the world, by designing responsive and interactive objects using scripting.

However, there are major points that keep the *Second Life* from being the real metaverse of today. The main point is that, the world that claims to be the world of *ours*, i.e., its residents', is itself owned and managed by a private company.^{viii} At this point we support Ludlow's argument that the idea of metaverse can be fulfilled provided that it is implemented on an open-source platform, where the whole legal and ethical structure of the world would entirely be built by the very residents of the world. (Ludlow 2007) Indeed Cory Ondrejka, one of the first developers of Linden Lab and *Second Life*, who was CTO from 2000 to 2007, was "... a strong force behind the open sourcing of the viewer code, and was leading the effort to open source the servers that comprise the world's fabric". (Doctorow 2008) He was also a supporter of the distributed approach to creation of the metaverse, which is very parallel with the distributed authorship of Ascott in spirit. The open sourcing of the *Second Life Viewer* and Linden Lab's open source friendly approach may not be sufficient, however. The creation of not only the content, but also the underlying infrastructure, the shell of the world should be realized collaboratively from the beginning.

4. Art in the metaverse – the present

Although we proposed that the idea of metaverse has not yet been fulfilled, the structure so far accomplished and the artistic practices built upon it in *SL* already present us a remarkable opportunity to discuss the "art in metaverse". We give here below a brief and short discussion of the current art in the metaverse in terms of dualities.

Import vs. Native

The artworks in *SL* can first be classified as *import* or *native* according to Richard Minsky's analysis on the art world market in *SL*. (Minsky 2007) An imported work is one that is originally created in real life and then transported to the metaverse via uploading the digital image of the work. Native artworks on the other hand are the ones that are created in the metaverse using the building tools of the world. "Many artists are exploring the *SL* environment as a creative medium with possibilities that do not exist in [real life]". (Minsky 2007, p.2)

Open vs. Commercial

One community of which members gather around the idea of creating *native* art and design works that are impossible to create in physical reality, is the “not possible in real life” (NPIRL) community.^{ix} One discussion that NPIRLists put forth is the quest for *Creative Commons* licensing for the content created in *SL*. Creative commons licensing enables the authors to define how others can use their work. The works can be shared for free by the creators, as either modifiable or not, provided that the necessary credits are given. And the authors can define the distribution method of the resulting works too, such that they also must be non-commercial and shared-alike. By this way, open, collaborative and shared art practices can be created and distributed without being vulnerable to manipulation.

In this virtual world which is itself collaboratively designed, on one side there are works that develop from the distributed and open-source spirit of previous network art and online art histories. One example project is *Open-Source Museum of Open-Source Art*, which featured a number of artworks that anyone can copy, modify, alter or otherwise contribute to.^x (Abramson 2007) While on the other side, there are artists like DanCoyote Antonelli who commission code to protect their single authority. (McCaw 2008) This duality in fact has a strong parallelism with the approach to the market. While artists like Nomasha Syaka may price their works for more than \$100,000 (approximately US\$4000) and reflect “the dominant model of Second Life as a capitalist simulacrum”, some artists like Nebulosus Severine are opposed to selling art for high prices and gives their work for free or for symbolic prices.^{xi} (McCaw 2008) (Minsky 2007)

Participatory vs. Static

Another duality we come across with is the duality of *participatory* versus *static*. Participation requires the artwork be either interactive, or performative. For instance, in some of his abstract works, DanCoyote Antonelli uses scripting, however they do not respond to audience interaction. His artistic expression follows traditional notion of modern art, where the artwork is a distinct object and the relationship between the audience and the artwork is defined and *static* (McCaw 2008).^{xii}

On the other side of this duality however, there are works that are *responsive* to avatar interaction and indeed needs avatar *participation* to be realized, like the works in *The Pencil Factory* (Gallery of Interactive Art).^{xiii} Paul Sermon’s (aka Sylvester Grut in *SL*) public art

works, such as *Liberate Your Avatar* (2007), which explore telepresence in *SL*, are also realized provided there is audience participation (Figure 1).^{xiv} And there are works that are political and *performative*, such as the projects of *SL*'s performance art group Second Front. Another example here is the *Cubes* by Davan Camus, which is an interactive art installation in which you, i.e., your avatar, make a little journey that you cannot keep track of (Figure 2).^{xv} You begin inside an underground room which makes you think that there is no way out. Actually one corner of the room is open, but the spatial and graphical design "blinds" you. The rest of the journey is an immersive spatial experience, which although unfolds by your interaction and decisions, makes you feel lost and immersed.

In all these participatory examples the audience becomes an active part in the realization of the artwork, and the artwork is not a distinct static object but a process, interaction and experience involving the audience.

Temporary vs. Permanent

Another criterion according to which the artworks can be evaluated is *temporality vs. permanence*. Temporality actually derives from the nature (i.e., hardware) of the computer technology. In digital space, every move, every bit of information is erasable and/or undoable without any trace. Furthermore, this temporality is not always at will, a technical malfunction may cause an irreversible erasure of the entire storage anytime. Bits are volatile.

This temporal characteristic of digital space that we now take for granted, also suggests a natural medium for the process-based artistic expressions. As for the art in the metaverse, while some of the works are created, distributed, sold and bought as if they will never perish, some works follow these preceding performative and temporal art forms. One important event is *Burning Life*, the annual one-week festival of art and community, which is in spirit a mirror of the real life event *Burning Man*.^{xvi} (*Burning Life* 2008) In both events, a city is designed and built in the middle of a desert landscape, and anything built is temporary and gone at the end of the week.

Connected versus Separate

One last issue to discuss regarding the art in the metaverse is *connectivity*. By this term, we do not just mean an interior and real-time connectivity, but also a connectedness with

other levels of realities and other social structures, which could best be defined by the term *interconnectedness*. Connectivity is a possibility for the audience to generate a two-way relationship with other *nodes* of this connective environment; and to re-create their existence not in terms of differences but in terms of connections between each other.

Most of the artworks in *SL* do not suggest any connectedness with neither the real life nor virtual environments. On the other hand, artists like Paul Sermon does not rest with only the participation of virtual audience, but have engaged in works that connect the audience from both real world and Second Life, getting use of the real-time video streaming means of *SL*. As another example, Eva and Franco Mattes' exhibition *13 Most Beautiful Avatars*, of which title stems from Andy Warhol's short film series not only appeared in Ars Virtua Gallery in *SL* but also in a number of real world galleries.^{xvii} Also in Markus Kleine-Vehn's piece *kristus yoshiyuki – second life second art*, the avatar and the artwork extend their existence to real world and other virtual environments using websites like *YouTube*, *Flickr* and the avatar's blog. (Liao 2008)

5. Meta-art: art of metaverse – the future

The historical perspective we have put so far on the interplay between the art of the 20th century and communication technologies, the ongoing evolution of the idea of metaverse, and the discussion on the current art forms in the metaverse (*Second Life*), provide us the necessary background to put forth our main question: Can metaverse be a medium for a *new* art expression in the future? If it can, what is this specific art form, in other words, what is meta-art?

Proceeding from Minsky's classification of artworks in *SL*, as *native* and *import*, we would like to discuss "nativeness in metaverse" further, for the sake of defining what "meta-art", the native art form of metaverse, should be. In conclusion, we would argue that meta-art is the native art expression of metaverse provided that it is not possible to create out of metaverse (npirl), but is (1)open, (2)interactive, (3)performative, (4)temporal and (5)interconnecting. (See Figure 3 for a graphical scheme of the idea flow.)

Beforehand, we are going to begin our discussion, with the following quotation from Shanken: “Form, content and process must be considered within particular contexts of their creation and interpretation.” (Shanken 2007, p.58)

Shanken puts this statement for telematic art in general, stemming from McLuhan’s famous expression “the medium is the message”. The art in metaverse is a specific form of telematic art, in the sense that it is built on Internet and fiber optic network technology specifically. We argue from analogy that, first of all, the art in metaverse with its form, content, and creation process must be context-dependent in order to be native. Being contextual means being site-specific, by relating itself not only to the spatial context of the environment and the infrastructure, but also to the memory of the medium. Besides, this relation to the space should not only be spatial and temporal, but it should also construct an interaction with its environment and with the agents within, in a “socio-technical” context. A native meta-art work is the one which can not be imitated out-of-world. This means even if it is imitated, it will lose its contextual meaning and interpretation; it will turn into another thing, losing its essence – and it is not our concern here if it gains another afterwards. Thus, meta-art has the power of creating an original narrative out of itself, as long as it is a form and process that can not be duplicated through another medium. The given examples of the *Cubes*, and other in-world created interactive artworks, such as the ones in the *Pencil Factory*, are perfect examples of nativity in this sense.

In order to further understand nativeness and this precondition of spatial, temporal and socio-technical relation to medium, let us look at the ultimate infrastructure of metaverse: the Internet, or *the Net* in shorthand.

“The notion of the ‘art on the Net’ takes a fuller meaning when the Net itself is used as a prime material for the art form” and “[t]he real nature of the Net is to act as a forum for collective memory and imagination ... in real time”, so it should not be seen as “just another delivery system for the art market.” (Kerckhove 1995)

The meta-art should inherit from and construct itself over this connective and collective nature of the Network, i.e., its *openness*. This is possible only if the artwork is *open* to collaboration and/or it is open-source/open-content for further development. This

contextual relationship with the underlying fabric, the Internet is to support the rise of this very fabric as an ethical share-culture for the sake of creativity.

The distributed nature of the digital medium as a space for exchange and collaborative creation, and various modalities of openness were also stated by Paul. Besides, she underlines the importance of interactivity and participation in transforming new media works into “open systems”. (Paul 2007) While the works in *Open-Source Museum* suggest open systems in the sense of open-source and share culture, participatory works of Paul Sermon contribute to this transformation from the side of collaborative creation.

Interactivity is another essence of this digital space, which we should remember and re-embodiment. Interactivity is what makes possible *participation*. However we should redefine interactivity in the sense that an interactive system is not that which defines the process and how user/participator will interact, but it is that which defines the conditions and possibilities for the process of interaction. The interactivity of the system is directly proportional to the power of the tools that are in the hands of the user to participate. (Kerckhove 1995) Thus, designing the interaction of the artwork is designing the experience of the participator, which is in turn about the *performativity* of the artwork. Artwork has long become an encounter, a collection of possibilities and artist has become the one who designs the experience of the spectator, through all the way from Fluxus and performance art to responsive digital art works. This perspective was already pointed by Bolter and Gromala: “Digital art is about performance, which is perhaps an even better word than *interaction* ... As users, ... we perform the design.” (Bolter 2003, 147) In this respect, being native and context-dependent in metaverse also means being *participatory* and *performative*. Not only Second Front’s performances, but also interactive installations that we already mentioned can be regarded in this category.

Another condition for nativeness is embracing the temporal characteristic of metaverse. Temporality in art has its seeds in back to Pollock’s process art works. It gained a further meaning and basis after its interaction with digital technology. Indeed not only the art in metaverse, but any art created in/for digital Internet space “is not tangible physical property and can disappear in a technical glitch.” (Minsky 2007) Thus, meta-art should not turn its back to its time-based and real-time nature and the concept of *temporality* which it inherits. This temporal characteristic should not be regarded as a constraint but an

opportunity for reinforcing the experience and interaction design of the work, which we not only come across with in *Burning Life*, but also in other interactive and performative works as they stand for temporal experience designs.

The last fundamental we would like to discuss is *interconnectivity*. In metaverse, the collective and connective nature of the net can be utilized not only for connecting the avatars in its virtual reality, but also maintaining an interconnected space with other levels of reality, from real life to other digital spaces and environments. Paul Sermon's works suggest interconnectivity between the real world and metaverse, whereas *kristus yoshiyuki* extends into other digital environments. Telematic art has long developed over this interconnectedness promise and facility of telecommunication technologies. It will be to step back for the meta-art, not to evolve over this potential of the Internet.

To conclude, we propose that the meta-art, which is the native art form of metaverse should be created in metaversal context, and should be *open* (in terms of source and collaboration), *participatory*, *performative*, *temporal*, and *interconnecting*, so that it could continue its transformation further and bring new discussions and openings to the art community.

Notes

ⁱ The Hindu rooted word "avatar", originally means the descent of the Gods through incarnation into lower realms of existence. This word was also first used by Stephenson to define the representations real life *players* in metaverse.

ⁱⁱ The number of total residents in Second Life is more than 16 million according to the December 15, 2008 statistics. As for the active residents, there are approximately 700,000 who have logged in during the last 2 weeks.

ⁱⁱⁱ There are some distinctions between the original metaverse idea and how the concept is later idealized by many. Stephenson had created a world with economy that is closed in itself without connection to the real world economy. The idealized metaverse on the other hand is connected to the real world economy. Also the original metaverse is privately owned and content-creation is subject to strict permissions whereas the metaverse is dreamed to be an open world today.

^{iv} Licklider, who was a leading MIT psychologist and computer scientist in ARPA in 1960s, had already proposed it. See Packer (2002).

^v Created in 1990 by Pavel Curtis of the Xerox Palo Alto Research Center, LambdaMOO is still an active world that has served as a focal point for virtual environment research. One of the most significant events in its history is that, it hosted the first virtual rape. (See http://en.wikipedia.org/wiki/A_Rape_in_Cyberspace for more information)

-
- ^{vi} The term “alive” implies here the persistency of online games where game and interaction continues regardless of how many players are logged in.
- ^{vii} A mod is a software modification to alter a computer-game's appearance or play (See Wikipedia). For instance, Counter-Strike is a mod for the first person shooter game Half-Life.
- ^{viii} “Your world, your imagination” has been the motto of Linden Lab, the company behind Second Life.
- ^{ix} <http://npirl.blogspot.com/>, Last visited on February 12, 2009.
- ^x <http://slurl.com/secondlife/Eson/30/235/63> , Last visited on October, 2007.
- ^{xi} <http://slurl.com/secondlife/Nomasha%20Syaka/131/131/22>,
<http://slurl.com/secondlife/Kress/168/88/391>, Last Visited on February 12, 2009.
- ^{xii} <http://slurl.com/secondlife/Sudo/28/29/41>, Last Visited on February 12, 2009.
- ^{xiii} <http://slurl.com/secondlife/The%20Port/16/72/26>, Last Visited on February 12, 2009.
- ^{xiv} <http://slurl.com/secondlife/Capel/39/24/69>, Last Visited on February 12, 2009.
- ^{xv} <http://slurl.com/secondlife/Cayuga/88/240/75> , Last visited on October 1, 2008.
- ^{xvi} [http://slurl.com/secondlife/Burning%20Life%20\(Deep%20Hole\)/2/6/24](http://slurl.com/secondlife/Burning%20Life%20(Deep%20Hole)/2/6/24), Last visited on October 1, 2008.
- ^{xvii} Andy Warhol's short film series include *The Thirteen Most Beautiful Women*(1964) and *The Thirteen Most Beautiful Boys*(1964). The exhibiton appeared in *he Italian Academy for Advanced Studies* in America at Columbia University and *Postmasters Gallery* in Manhattan, New York.
<http://slurl.com/secondlife/Dowden/11/16/52>, Last visited on December 2006.

Acknowledgement

The authors are grateful to Âli Yurtsever from Yıldız Technical University, Faculty of Art and Design, for his valuable support and critics during the writing of this paper.

References

- Abramson, D., Feldman, K. and Jung, D. (2007) *Open-Source Museum of Open-Source Art*. Group exhibition, Second Life's Eson Region, secondlife://Eson/30/235/63, April 2007.
- Ascott, R. (2005) Distance makes the art grow further: distributed authorship and telematic textuality in *La Plissure du Texte*. In Chandler, A. (ed.) *At a distance*. The MIT Press, Cambridge, pp.282-296.
- Balkin, J.M. and Noveck, B.S. (2006) Introduction. In Balkin, J.M. (ed.) *State of play*. New York University Press, NY, pp.3-12.
- Bolter, J.D. and Gromala, D. (2003) *Windows and mirrors: Interaction design, digital art, and the myth of transparency*. The MIT Press, Cambridge.
- Burning Life Celebration of Art, Fire and Community. (2008) *What is Burning Life?*
<http://burninglife.secondlife.com/whatisBL>. Last visited on October 1, 2008.
- Doctorow, C. (2008) *Second Life CTO Cory Ondrejka leaves the company*.
<http://www.boingboing.net/2007/12/12/second-life-cto-cory.html>. Last visited on October 1, 2008.

-
- Drucker, J. (2005) Interactive, algorithmic, networked: Aesthetics of new media art. In Chandler, A. (ed.) *At a distance*. The MIT Press, Cambridge, pp.34-59.
- Kerckhove, D. (1995) *Network art and virtual communities*, originally written for Art Futura 1995, http://www.va.com.au/parallel/x2/journal/derrick_dk/ddk.html. Last visited on January 10, 2008.
- Krueger, M. (2002) Responsive environments. In Packer, R. and Jordan, K. (eds.) *Multimedia: from Wagner to virtual reality*. W.W.Norton and Company, NY, pp.104-120.
- Lastowka, F.G. and Hunter, D. (2006) Virtual worlds: a primer. In Balkin, J.M. (ed.) *State of play*. New York University Press, NY, pp.13-28.
- Lévy, P. (2002) The art and architecture of cyberspace(1994). In Packer, R. and Jordan, K. (eds.) *Multimedia: from Wagner to virtual reality*. W.W.Norton and Company, NY, pp.371-379.
- Lião, C.L. (2008) Avatars, Second Life and new media art. *Art Education*, March, 87-91.
- Ludlow, P. and Wallace, M. (2007) *The Second Life Herald*. The MIT Press, Cambridge.
- Manovich, L. (2001) *The language of new media*. The MIT Press, Cambridge.
- McCaw, C. (2008) Art and (second) life: over the hills and far away. *FibreCulture Journal* (11), http://journal.fibreCulture.org/issue11/issue11_mccaw.html. Last visited on October 1, 2008.
- Minsky, R. (2007) The art world market of Second Life, Presented at the Second Life Community Conference, Chicago, http://slartmagazine.com/ArtWorld_Market.pdf. Last visited on January 10, 2008.
- Ondrejka, C. (2004) Escaping the gilded cage: user created content and building the metaverse. *New York Law School Law Review* 49(1), 81-101.
- Paul, Christiane. (2007) The myth of immateriality. In Grau, O. (ed.) *MediaArtHistories*. The MIT Press, Cambridge, pp.251-274.
- Packer, R. and Jordan, K. (2002) *Multimedia: from Wagner to virtual reality*. W.W.Norton and Company, NY.
- Shanken, E.A. (2003) From cybernetics to telematics: the art, pedagogy, and theory of Roy Ascott. In Shanken, E.A. (ed.) *Telematic embrace: visionary theories of art, technology and consciousness*. University of California Press, Berkeley, pp.1-95.
- Shanken, E.A. (2007) Historicizing art and technology: forging a method and firing a canon. In Grau, O. (ed.) *MediaArtHistories*. The MIT Press, Cambridge, pp.43-70.
- Turkle, S. (1996) *Rethinking identity through virtual community*. http://www.manhattanCache.net/pratt/turkle_rethinking-identity.pdf. Last visited on February 12, 2009.

ÖZGEÇMİŞ

Umut Burcu Tasa

1982 yılında İstanbul'da doğdu. İlköğrenimi İstanbul ve Maraş'ta, orta öğrenimini Maraş ve Bandırma'da tamamladı. Lise yıllarında çeşitli amatör tiyatro, folklor ve müzik gruplarında yer aldı.

2006 yılında Boğaziçi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. Mühendislik eğitimi sırasında sosyal bilimlere ve edebiyata olan ilgisini yitirmeyerek, İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Felsefe bölümlerinden seçmeli dersler aldı. Bitirme projesini imge/video işleme ve bilgisayar grafiği konularında yaptıktan sonra, danışman hocalarının yönlendirmesiyle, Yıldız Teknik Üniversitesi İnteraktif Medya Tasarımı Yüksek Lisans Programı'na başvurdu. 2006'dan beri söz konusu programda eğitim görüyor.

Lisans eğitiminin son yılları süresince ve mezun olduktan sonra çeşitli kurum ve firmalarda yarı-zamanlı yazılım mühendisi olarak çalıştı. Ocak 2007'den beri İletişim Tasarımı Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.

Yüksek lisans eğitimi süresince bilişim teknolojileri ile sanat ve tasarım ilişkisi, bilişim teknolojilerinin sosyal ve kültürel etkileri, beden ve sanal ortam, tasarım kuramları gibi konularda çalışmalar yaptı. Pera Müzesi 2007 İşleyen Mekân Grup Sergisi'ne ve Amber'08 Teknoloji ve Sanat Festivali'ne çeşitli sanatsal çalışmalarıyla katıldı.

Tasarım Tarihi, Tasarım Kuramları ve Siberkültür konularında ders asistanlığı yapmaktadır.

Bildiri ve Yayınları:

Tasa, Umut Burcu, O. Özcan, E. Yantaç, A. Ünlüer. "A Case Study on better Iconographic design in electronic medical records' user interface", *Informatics for Health and Social Care*, Vol:33, Issue 2, 2008.

Yurtsever Âli, Umut Burcu Tasa. "Redefining the Body in Cyberculture: Art's Contribution to a New Understanding of Embodiment", *4th Global Conference of Cybercultures: Exploring Critical Issues*, Salzburg, March 13-15, 2009.

Tasa, Umut Burcu, Tülin Görgülü. "Meta-Art: Art of the 3D User-Created Virtual Worlds", *Journal of Digital Creativity*. (Yayın aşamasında)

İletişim:

utasa@yildiz.edu.tr

Web-site:

<http://umuttasa.info>