

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
RADYO, TELEVİZYON VE SİNEMA ANABİLİM DALI
RADYO, TELEVİZYON VE SİNEMA TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

SANAL ÇEVREDE KORKU DUYGUSU ÜZERİNE:
SANAL GERÇEKLİK (VR) ORTAMINDA
KORKU TEMALI DENEYİM ÖRNEĞİ

HAZIRLAYAN

ANIL BOZKURTOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. YAVUZ ERCİL

ANKARA- 2024

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 06/10/2024

Öğrencinin Adı, Soyadı: Anıl BOZKURTOĞLU

Öğrencinin Numarası: 22210619

Anabilim Dalı: Radyo, Televizyon Ve Sinema

Programı: Radyo, Televizyon Ve Sinema Tezli Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. Yavuz ERCİL

Tez Başlığı: Sanal Çevrede Korku Duygusu Üzerine: Sanal Gerçeklik (Vr) Ortamında Korku Temalı Deneyim Örneği

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 64 sayfalık kısmına ilişkin, 06/10/2024 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 6' dır. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: 06/10/2024

Prof. Dr. Yavuz ERCİL

TEŐEKKÖR

Bu araştırma sürecince bilgi ve tecrübesi ile araştırmanın her aşamasında destek veren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Yavuz ERCİL'e, tez aşamasında sanal çevrenin oluşturulmasında ve verdikleri değerli bilgiler eşliğinde tezimin tamamlanmasında büyük rol oynayan Furkan AKTAŐOęLU'na, Ulaş Kartal SAMER'e ve Çağrı SOFUOğLU'na ve tez aşamasında uygulamalı teste katılan tüm katılımcılarıma sonsuz teőekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.



ÖZET

Anıl BOZKURTOĞLU, Sanal Çevrede Korku Duygusu Üzerine: Sanal Gerçeklik (VR) Ortamında Korku Temalı Deneyim Örneği, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Radyo, Televizyon ve Sinema Tezli Yüksek Lisans Programı, 2024

Günümüzde dijitalleşme, bilgiye erişimimizi ve algımızı köklü bir şekilde değiştirdi. Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler, fiziksel dünyada mümkün olmayan deneyimleri yaşamamızı sağlıyor. Bu çalışma, sanal gerçeklik ortamında insanların uyumunu ve sanal çevrenin kullanıcılar üzerindeki etkilerini incelemektedir.

Bu tez, sanal ortamlardaki korku tepkilerinin gerçek dünyadakilerden farklı olup olmadığını araştırmaktadır. Çalışmanın örneklemini 25 kadın ve 14 erkek katılımcı olmak üzere 39 gönüllü katılımcı oluşturmaktadır. Deneyde, insan-makine ve beyin-bilgisayar sürekliliğinde katılımcıların sanal ortamlardaki deneyimlerini gerçeklikteki deneyimden ayırıp ayıramadıkları sorusunun izi sürülmüştür. Çalışmada deney öncesi araştırmacının kendisinin tasarladığı korku anlatısı içeren bir sanal çevre geliştirilmiş ve sanal gerçeklik aracıyla bir deney ortamı hazırlanmıştır. Deney sırasında katılımcıların bir sanal çevreye verdikleri reaksiyonu ölçmek için tansiyon ve nabızları ölçülmüş, deneyim esnasındaki anlık tepkileri kaydedilmiştir. Çalışmada, sanal çevrede artırılmış gerçeklik ortamındaki mesajların kullanıcılar üzerindeki etkileri, medya ekolojisi literatürü ekseninde artırılmış gerçeklik araçlarıyla sanal ortamdaki görünümleri bakımından anlamak ve değerlendirmek amaçlanmaktadır.

Çalışma aşağıdaki hipotezleri ele almayı amaçlamıştır:

Ho: Sanal gerçeklik ortamında verilen korku tepkileri, gerçek dünyadaki korku tepkilerinden anlamlı derecede farklı değildir.

H1: Sanal gerçeklik ortamında verilen korku tepkileri, gerçek dünyadaki korku tepkilerinden anlamlı derecede farklıdır.

Sanal ortamda korku duygusunun tansiyon ve nabız değerleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sonuçlar, korkunun büyük tansiyonu artırdığını, ancak bu etkinin cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Kadınlar ve erkekler arasında küçük tansiyon ve nabız ölçümlerinde fark olmaması, sanal ortam ile gerçek hayat arasında bir farklılık olduğunu işaret etmektedir.

Katılımcıların fizyolojik ve davranışsal tepkileri, sanal ortamda yaşanan korku deneyimlerinin gerçek ve ölçülebilir etkiler yarattığını doğrulamaktadır. Bu bulgular, sanal

ortamda korku temalı duygu tetiklemelerinin katılımcıların fiziksel tepkilerini ve davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Ancak, bulguların genelleştirilebilirliğini artırmak için daha kapsamlı araştırmalar gerekmektedir.

Araştırmanın bulguları, korkunun insanların tutum ve davranışlarını nasıl etkilediğini anlamak açısından büyük önem taşıyor. Sonuçlar hem akademik araştırmalar hem de pratik uygulamalar için değerli bilgiler sunmaktadır. Sanal ortamlardaki artırılmış gerçeklik cihazlarının katılımcılar için kendi kendini idame ettirebilen (otopoietic) bir sistem oluşturduğu ileri sürülebilir. Katılımcılar, VR gözlüklerini kullanırken kendilerini çevreden izole ederek ve yalnızca sanal ortamda varlıklarını sürdürmek için gerekli olanı özümseyerek kendilerine bir ortam yaratırlar. Esasen kendileri ile dış gerçeklik arasında bir sınır oluşturarak bu sisteme girenleri kontrol ederler. Bu ortamda sanal gerçeklik ile dış gerçeklik arasındaki sınır ya da zar, duygular ve bunları yansıtan sözel olmayan dil ve beden dili tarafından oluşturulur. Katılımcıların sanal gerçeklik anlatısına verdikleri anlık korku dolu tepkilerin yanı sıra beden dilleri ve çığlıkları da sanal ortamdaki korku ekolojisinin tezahürü olarak görülebilir.

Anahtar Kelimeler: Sanal Gerçeklik, Artırılmış Gerçeklik, Sanal Çevre, Korku, Medya Ekolojisi

ABSTRACT

Anıl BOZKURTOĞLU, On the Feeling of Fear in the Virtual Environment: An Example of Horror-Themed Experience in the Virtual Reality (VR) Environment, Başkent University, Institute of Social Sciences, Radio, Television and Cinema, Master's Program with Thesis, 2024

Today, the digital revolution has significantly altered our access to information and our perception. Technologies such as virtual reality (VR) and augmented reality (AR) allow us to immerse ourselves in scenarios that would be otherwise impossible in the physical world. This study delves into how individuals adapt to virtual reality environments and the influence of these environments on our access to information and perception.

This study explores how individuals adapt to virtual reality environments and the subsequent impact on users. The research aims to determine whether fear responses in virtual environments differ from those in real-life scenarios. The study sample comprises 39 volunteers, including 25 females and 14 males. Through these experiments with volunteer participants, the study seeks to ascertain whether individuals can differentiate their experiences in virtual environments from their real-life experiences. The study involved the development of a virtual environment (a bunker) with a fear-inducing narrative designed by the researcher, which was integrated with a virtual reality tool to create the experimental environment. Throughout the experiment, participants' physiological responses, including blood pressure and pulse, were measured to gauge their reactions to the virtual environment, while their immediate responses during the experience were recorded. Ultimately, the study seeks to comprehend and evaluate the effects of messages in the augmented reality environment on users, particularly in terms of their immersion with augmented reality tools within the framework of media ecology literature. The study aims to address the following hypotheses:

H₀: Fear responses in a virtual reality environment are not significantly different from those in the real world.

H₁: Fear reactions in the virtual reality environment significantly differ from those in the real world.

The effect of the feeling of fear on blood pressure and pulse values in the virtual environment was examined. The results revealed that fear increased systolic blood pressure, but this effect differed by gender. The fact that there is no difference in diastolic blood pressure and pulse measurements between men and women indicates that there is a difference between the virtual environment and real life.

Participants' physiological and behavioural responses confirm that fear experiences in the virtual environment create tangible and measurable effects. These findings show that fear-themed emotional triggers in the virtual environment significantly affect participants' physical reactions and behaviours. The study indicates that fear-emphasized messages can be used effectively in many areas, from education to marketing. However, more comprehensive studies are required to increase the generalizability of the findings.

The study's findings are crucial for understanding how fear affects people's attitudes and behaviors. The results offer valuable insights for both academic research and practical applications. It can be argued that augmented reality devices in virtual environments create a self-sustaining system for participants. When using VR glasses, participants create an environment for themselves by isolating themselves from their surroundings and only absorbing what is necessary to sustain their existence in the virtual environment. They essentially create a boundary between themselves and the external reality, controlling what enters this system. Within this environment, the boundary between virtual reality and external reality is formed by emotions and the non-verbal language and body language that convey them. Participants' immediate fearful reactions to the virtual reality narrative and their body language and screams can be seen as expressions of the fearful environment in the virtual setting.

Key Words: Virtual Reality, Augmented Reality, Bunker, Fear, Media Ecology

ETİK BEYAN

Ankara Başkent Üniversitesi Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanların akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksi bir durum aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Anıl BOZKURTOĞLU

05/09/2024



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ETİK BEYAN	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
GÖRSELLERİN LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. İLETİŞİM ÇERÇEVESİNDE KAVRAM TARTIŞMALARI.....	6
2.1. Sanal ve Gerçeklik	6
2.2. VR'nin Sürükleyiciliği (Immersion) Kavramı	7
2.3. Sanal Gerçeklik VR ve Duyusal Tüketim (Sensory Engagement) Kavramı ..	9
2.4. Empati ve Sanal Gerçeklik Kavramı.....	11
3. SANAL DENEYİM: İLETİŞİM EKSENİ	14
3.1. Tarihsel Bağlam	14
3.2. Medya Ekolojisi.....	15
3.3. Araç Mesajdır: Dönüştürücü Fikri	16
3.4. Sıcak ve Soğuk İletişim Araçları.....	18
3.5. Sistemin Teorisi	20
4. SANAL DENEYİM: TEKNOLOJİ EKSENİ.....	22
4.1. Sanal Gerçeklik.....	24
4.2. Dijital Medya ve Gerçeklik Algısı	24
4.3. Sanal Çevrede Gerçeklik	25
4.4. Etkileşimler: Sanal Çevre, İnsan ve Makine	27

4.5. Sanal Çevrenin Düşünce Altyapısı Olarak Yapay Zekâ (AI)	28
5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	31
5.1. Araştırma Tasarımı	31
5.2. Deney Ortamı Tasarımı.....	32
5.3. Katılımcı Analizi	51
5.4. Bulgular.....	52
6. SONUÇ	59
KAYNAKLAR.....	65
EKLER	
Ek-1 Katılımcı Onam Formu Örneği	
Ek-2 Etik Kurul İzni	

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 5.1. Eşleştirilmiş Örneklem t Testi	55
Tablo 5.2. Eşleştirilmiş Örneklem İstatistikleri	56
Tablo 5.3. Mann-Whitney U Test (Cinsiyet Alt Grupları)	56
Tablo 5.4. TSBT Test İstatistikleri	57
Tablo 5.5. TSBT Cinsiyet Sıralamaları	57
Tablo 5.6. TSKT Test İstatistikleri	58
Tablo 5.7. TSN Test İstatistikleri	58



ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 5.1. Katılımcı Genel Test Sonucu	53
Şekil 5.2. Katılımcı Tansiyon Test Sonuçları.....	54
Şekil 5.3. Katılımcı Nabız Test Sonuçları.....	54



GÖRSELLERİN LİSTESİ

	Sayfa
Görsel 5.1. Bunker-1.....	34
Görsel 5.2. Bunker-2.....	34
Görsel 5.3. Bunker-3.....	35
Görsel 5.4. Bunker-4.....	35
Görsel 5.5. Bunker-5.....	36
Görsel 5.6. Bunker-6.....	36
Görsel 5.7. Bunker-7.....	37
Görsel 5.8. Bunker-8.....	37
Görsel 5.9. Sequencer-1.....	38
Görsel 5.10. Sequencer-2.....	38
Görsel 5.11. Sequencer-3.....	38
Görsel 5.12. Alan-1.....	39
Görsel 5.13. Alan-2.....	39
Görsel 5.14. Alan-3.....	39
Görsel 5.15. Başlangıç	40
Görsel 5.16. Göz Kırpması	40
Görsel 5.17. Işık.....	40
Görsel 5.18. Karakter.....	41
Görsel 5.19. Poster.....	41
Görsel 5.20. Sandalye	42
Görsel 5.21. Yürüme.....	42
Görsel 5.22. Model	43
Görsel 5.23. Materyaller-1.....	43
Görsel 5.24. Materyaller-2.....	44
Görsel 5.25. Materyaller-3.....	44
Görsel 5.26. Materyaller-4.....	45
Görsel 5.27. Materyaller-5.....	45
Görsel 5.28. Materyaller-6.....	46
Görsel 5.29. Materyaller-7.....	46
Görsel 5.30. Materyaller-8.....	47

Görsel 5.31. Materyaller-9.....	47
Görsel 5.32. Materyaller-10.....	48
Görsel 5.33. Materyaller-11.....	48
Görsel 5.34. Materyaller-12.....	49
Görsel 5.35. Materyaller-13.....	49
Görsel 5.36. Materyaller-14.....	50
Görsel 5.37. Materyaller-15.....	50
Görsel 5.38. Materyaller-16.....	51



KISALTMALAR LİSTESİ

VR	Sanal Gerçeklik
AR	Artırılmış Gerçeklik
AI	Yapay Zekâ
SPSS	Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı
PCG	Prosedürel İçerik Üretimi
EU5	Unreal Engine 5
NLP	Doğal Dil İşleme
CGI	Bilgisayar Destekli Görsel Efektler
TÖBT	Test Öncesi Büyük Tansiyon
TSBT	Test Sonrası Büyük Tansiyon
TÖKT	Test Öncesi Küçük Tansiyon
TSKT	Test Sonrası Küçük Tansiyon
TÖN	Test Öncesi Nabız
TSN	Test Sonrası Nabız

1. GİRİŞ

Teknolojinin hızla değiştiği günümüzde, algılarımızda bu değişimden etkilenmektedir. Geçmişte, bilgiye ulaşmak için kitaplar, gazeteler ve ansiklopediler gibi fiziksel kaynaklara başvururken, bugün internet sayesinde bilgiye anında erişebiliyoruz. Bu durum, bilgiye olan bakış açımızı, algılarımızı ve deneyimlerimizi köklü bir şekilde değiştirmektedir.

Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler, algılarımızı yeniden şekillendirmektedir. Bu teknolojiler sayesinde, fiziksel dünyada mümkün olmayan deneyimleri yaşayabiliyor ve bu deneyimler üzerinden yeni bilgiler edinebiliyoruz. Bu durum, imgeleştirmenin önemini ve farklılığını daha da belirgin hale getirmektedir. İmgeleştirme, sadece zihinsel bir süreç olmaktan çıkıp, teknolojik araçlar sayesinde somut bir deneyime dönüşmektedir. Ayrıca, sosyal medya platformları ve dijital içerik üretimi, algılarımızı ve imgeleştirme yeteneğimizi etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Sosyal medyada paylaşılan görseller, videolar ve hikâyeler, bireylerin dünyayı nasıl algıladığını ve bu algıları nasıl ifade ettiğini doğrudan etkilemektedir. Bu platformlar, bireylerin kendi imgelemlerini geniş bir kitleyle paylaşmasına olanak tanırken, aynı zamanda başkalarının imgelemlerine de maruz kalmalarını sağlamaktadır.

Teknolojinin değişimi, algılarımızı ve imgeleştirme yeteneğimizi derinden etkilemektedir. Bu değişim, bilgiye erişimden, deneyimlerin paylaşımına kadar geniş bir yelpazede kendini göstermektedir. İmgeleştirmenin farklılığı, teknolojik araçlar sayesinde daha belirgin hale gelmekte ve bu durum, bireylerin dünyayı algılama ve ifade etme biçimlerini köklü bir şekilde değiştirmektedir.

Bu yapı içerisinde insanın biyolojik, toplumsal ve psikolojik bütünlüğüyle anlaşılabilmesi giderek karmaşık hale gelmektedir. Bu durumun bir tür olarak insanın uyarlanma yeteneğini test eden yeni bir ekolojik ortam yarattığı söylenebilir. Dolayısıyla günümüz sistemlerini ve onların içinde insanı tanımlamaya ve anlamaya yönelik yeni yaklaşımlar gerekmektedir.

Başka bir deyişle, insanın psikolojik bakımdan bu ekolojiye yönelik nasıl duygusal karşılık verdiği önemli bir sorun alanı oluşturmaktadır. Bu tez, özellikle insan duygularına özellikle de duygulanımına odaklanmaktadır. Çalışmada toplumsal, kültürel ve psikolojik

bir varlık alanı olarak insanın, aracılı iletişim ortamlarında verdiği anlık duygusal tepkilerin, başka bir deyişle duygulanımın, özellikle korku ekseninde değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Aracılı iletişimin korku ekseninde duygulanıma odaklanan alanı öncelikle sinema olmuştur. Sinemanın tarihsel teknolojik evrilmesi, sinemanın bir duygu olarak korkuyu ele alış biçimini de değiştirmiştir.

Sinemanın temelleri, 19. yüzyılın sonlarında atılmıştır. Thomas Edison ve Lumière Kardeşler gibi öncüler, hareketli görüntülerin kaydedilmesi ve gösterilmesi için ilk cihazları geliştirmiştir. İlk filmler genellikle kısa, sessiz ve siyah-beyazdı. Bu dönemde sinema, halk için farklı deneyimler sunan yeni ve büyüleyici bir eğlence biçimiydi. Nasıl Lumière Kardeşlerin 1895'te Paris'te gerçekleştirdikleri ilk halka açık film gösterimi, sinemanın doğuşu olarak kabul edilirse (Boğaakça & Görentaş, 2018), Georges Méliès'in yönettiği Şeytanın Malikanesi (*Le Manoir du diable*, 1896) de korku sineması için bir ilk örnek olarak kabul edilebilir. Bu film eğlence ve merak saikiyle yapılmış olsa da karanlık bir malikâne ortamında yarasalar ve hayalet görüntüleriyle geleceğin korku sinemasındaki görüntü ve imge dağarcığını etkilemiştir.

Ne var ki korku türü kültürel farklılıklar, tekno-ekonomik gelişmelerin eşlik ettiği karmaşık süreç nedeniyle sınırları kesin bir biçimde çizilebilecek bir tür oluşturmamaktadır (Abisel, 2017). Şiddet, kan, cinayet, seri katiller, sapıklar, canavarlar, şeytanlar, vampirler, hayaletler, ucubeler günümüz korku sinemasının temel örüntüleridir (Scognamillo, 2000).

1990'ların sonlarından itibaren, dijital teknolojiler sinemada radikal bir dönüşüm yaratmış; deneyim ve duygulanımda bir genişliği olanaklı kılan bir tür çeşitliliğine yol açmıştır. Dijital kameralar, bilgisayar destekli görsel efektler (CGI) ve dijital dağıtım yöntemleri, film yapım sürecini köklü bir şekilde değiştirdi. Bu teknolojiler, daha düşük maliyetlerle yüksek kaliteli filmler üretmeyi mümkün kılmıştır. Ayrıca, dijital projeksiyon sistemleri sayesinde sinema salonlarında daha net ve kaliteli görüntüler sunulmaya başlanmıştır.

Bugün, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler, sinema deneyimini yeniden tanımlamaktadır. İzleyiciler, interaktif ve sürükleyici deneyimlerle filmlerin bir parçası haline gelebilmektedir. Ayrıca, streaming platformları sayesinde

filmler, dünya genelinde daha geniş kitlelere ulaşmaktadır. Netflix, Amazon Prime ve Disney+ gibi platformlar, orijinal içerikler üreterek sinema endüstrisinde önemli bir yer edinmiştir. Teknolojik gelişmeler, sinemanın evriminde belirleyici bir rol oynamış ve sinema sanatını sürekli olarak dönüştürmüştür. Bu değişim, sinemanın gelecekte de yenilikçi ve etkileyici bir sanat formu olarak kalmasını sağlayacaktır.

Korku sineması, izleyicilere yoğun duygusal deneyimler yaşatmak için kullanılan en etkili türlerden biridir. Sinemada korku, genellikle bilinmeyen, doğaüstü veya tehlikeli unsurlarla izleyiciyi korkutmayı amaçlar. Bu tür, zamanla çeşitli alt türlere ayrılmış ve farklı anlatım teknikleri geliştirmiştir.

Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, korku deneyimini daha da derinleştirmek için yeni bir platform sunuyor. VR, izleyiciyi doğrudan hikâyenin içine çekerek, korku unsurlarını daha etkili bir şekilde hissetmelerini sağlar. Bu teknoloji, kullanıcıların çevreyle etkileşime girmesine ve olayları ilk elden deneyimlemesine olanak tanır, bu da korku hissini artırır (Özpay, 2020).

Örneğin, VR korku oyunları ve filmleri, kullanıcıların gerçek dünyadan tamamen koparak sanal bir dünyada korku dolu anlar yaşamasını sağlar. Bu deneyimler, geleneksel sinema izleme deneyiminden çok daha yoğun ve kişisel olabilir. Korku sinemasının ve VR teknolojisinin birleşimi, izleyicilere unutulmaz ve etkileyici deneyimler sunma potansiyeline sahiptir. Bu alanda yapılan çalışmalar ve projeler, gelecekte daha da gelişerek, korku türünün sınırlarını zorlamaya devam edecektir.

İş tamamıyla deneyimlemeye geldiğinde, gerçek hayatta korkuyu ve sanal gerçeklikte korkuyu deneyimleme şeklimiz farklıdır. Gerçek hayatta korku yaşadığımızda, vücudumuz anında tepki verir. Çünkü korku çok hızlı reaksiyon alınabilen bir şeydir. Kalp atışımız hızlanır, adrenalin salgılanır ve “savaş ya da kaç” tepkisi devreye girer. Tüm duyularımız (görme, işitme, dokunma, koku ve tat) aktif olarak devrededir. Bu, korku deneyimini daha yoğun ve gerçekçi kılar. Gerçek hayatta korku yaşadığımızda, olayların kontrolü genellikle bizim elimizde değildir. Bu, korku hissini artırabilir.

Sanal gerçeklikte korku yaşadığımızda, beynimiz sanal ortamı gerçekmiş gibi algılar. VR gözlükleri ve kulaklıklar, görsel ve işitsel duyularımızı manipüle ederek bizi sanal dünyaya çeker. Fiziksel tepkiler benzer olabilir, ancak çevremizdeki tehlikenin gerçek olmadığını bilmek, korku hissini biraz azaltabilir. Sanal gerçeklikte, kullanıcılar genellikle

olayların kontrolünü ellerinde tutar, bu da korku deneyimini daha yönetilebilir kılar.

Bu çalışma sanal gerçeklik (VR) ortamında insanların uyumunu konu almıştır. Uyum konusu insan-makine ya da beyin-bilgisayar arasındaki ilişki üzerinden incelenmektedir. Bu kapsamda insanların sanal ortamlarda karşılaştıkları olguları gerçek olgulardan ayırıp ayıramadıkları konusunda bir test yapılmıştır.

Sanal ortamlarda karşılaşılan olgular gerçek ortamlarda karşılaşılan olgulardan farklı bir bilinç seviyesi ile etkileşime girmektedir. İnsan bilinci sanal ortama girdiğinin farkında olduğu için burada karşısına gelen olguları bu bilinç içinde karşılamaktadır. Buna karşın bu olgular insanda birtakım etkiler yaratabilmekte midir? Bu etkiler olguların gerçek hayattaki etkilerine benzer bir yapıda mı gerçekleşmektedir?

Bu sorular insanların sanal ortamlardaki olgular ile ilişkilerini tanımlamaktadır. İletişim alanında önemli bir çalışma alanı olarak sanal çevre, kullanıcıların üzerinde ne tür değişikliklere sebep olmaktadır? sorusu bu anlamda alanın önemli bir odağını oluşturmaktadır. Bu çalışma yukarıda ifade edilen sorgulamalar ışığında iletişim çalışmaları açısından önemli bir değişim eşiği olarak düşünülen sanal ortamlarda insan iletişimini anlama konusunda biri adım olarak görülmelidir.

Bu araştırmada insan-makine ve beyin-bilgisayar sürekliliğinde katılımcıların sanal ortamlardaki deneyimlerini gerçeklikteki deneyimden ayırıp ayıramadıkları sorusunun izi sürülmektedir. Bu soruya verilen önsel karşılığa dayalı olarak çalışmanın hipotezleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir;

Ho (Null Hypothesis): Sanal gerçeklik ortamında verilen korku tepkileri, gerçek dünyadaki korku tepkilerinden anlamlı derecede farklı değildir.

H1 (Alternative Hypothesis): Sanal gerçeklik ortamında verilen korku tepkileri, gerçek dünyadaki korku tepkilerinden anlamlı derecede farklıdır.

Çalışmada tek gruplu tek test modeline dayalı bir deney eşliğinde yapılacaktır. Deney katılımcıları gönüllük esası ile seçilmiştir. Deney tasarımı İletişim Fakültesi InnoLab Tesisleri kullanmıştır. Deney süresince 3 kişilik bir deney ekibi süreci başından sonuna kadar takip etmiştir. 3 kişilik deney ekibinden biri sadece katılımcının beden hareketlerini gözlemlerken, ikinci kişi katılımcının sadece verdiği ani reaksiyonlara ve çıkarttıkları seslere odaklanmıştır, üçüncü kişi ise katılımcının kendine ve etrafındaki

kişilere zarar gelmemesi için güvenlik çemberi içinde elinde sağlık ekipmanları ile beklemiştir. Çalışma alanının diğer tüm kullanım esasları Başkent Üniversitesi yönergeleri ve kılavuzları ile belirlenmiştir.

Araştırmanın amacı, kullanıcılarının sanal çevreyi nasıl algıladığı ve bu çevre içindeyken korkuyu nasıl deneyimlediği, verdikleri hızlı ve anlık reaksiyonlar ile bilişlerinin nasıl geliştiğini uygulamalı olarak test edebileceği ve korkunun ne düzeyde etkide bulunduğunu hesaplama hareketiyle irdelemek ve veriler toplamaktır.

Betimleyici araştırma yöntemi kullanılarak Marshall McLuhan'ın "araç mesajdır" kavramı ile katkıda bulunduğu medya ekolojisi literatürü bağlamında insanların deneyimleyeceği sanal çevrenin herhangi bir teknolojinin/ortamın insan üzerindeki etkileri incelenmiştir. İletişim kuramcılarında Marshall McLuhan daha geniş bir ekolojik sistemin parçası olarak iletişim ortamının ve dolayısıyla aracın(medium) mesajın kendisinden daha önemli olduğunu vurgular. Yani, bir mesajın nasıl sunulduğu, hangi ortamda iletildiği, mesajın anlamını ve etkisini büyük ölçüde belirler.

Ülkemizde sanal ortamda deney bazlı iletişim araştırmalarının henüz yaygınlık kazanmadığı göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmanın ülkemizde yapılacak iletişim çalışmalarına katkı yapacağı düşünülmektedir. Çalışma, Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi InnoLAB bünyesinde yapılan ilk araştırma olması hasebiyle ayrıca önemlidir çünkü üniversitemiz bünyesinde bulunan laboratuvar ortamında yapılacak bu tarz araştırmalara ilham olma ve InnoLAB'ın kapasitesinin gelişmesine katkıda bulunma potansiyelini de bir taşımaktadır.

Bu çalışmanın birinci bölümünde iletişim teknolojilerinin iletişim eksenini üzerinden değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu çerçevede, iletişim tarihi açısından en temel ayrımlardan başlayarak kronolojik sırayla iletişim teknolojilerinin nasıl evrimleştiği gözlemlenmiştir.

İkinci bölümde ele alınan konu iletişim teknolojilerinin teknolojik eksenidir. Bu bölümde teknolojinin yapay zekâ ve sanal gerçeklik üzerinden değerlendirilmeleri yapılmıştır.

2. İLETİŞİM ÇERÇEVESİNDE KAVRAM TARTIŞMALARI

2.1. Sanal ve Gerçeklik

Mark Federman'ın "What is the Meaning of The Medium is the Message?" 'Araç Mesajdır'ın Anlamı Nedir? (Federman, 2004) derlemesinde Mc Luhan'ın teorisi olan "Araç mesajdır." ifadesindeki "araç" kelimesini bir kısım kitle radyo, televizyon, basın, internet gibi kitle iletişim araçlarını ifade eden geleneksel anlamıyla ele alırken, geri kalan bir kitlede içerik ya da bilgi olarak geleneksel "mesaj" anlamıyla ele alır. Federman araç mesajdır ifadesini şu şekilde anlar: toplumsal zemindeki değişim yeni bir mesajdır bu da yeni bir aracın etkilerine işaret eder. Bu erken uyarı sayesinde, yeni mecraı herkes için belirgin hale gelmeden önce tanımlamaya ve karakterize etmeye başlayabiliriz. Bu süreç genellikle yıllar hatta on yıllar alır. Eğer yeni mecraanın toplumumuz ya da kültürümüz için zararlı olabilecek etkileri beraberinde getirdiğini keşfedersek, bu etkiler yaygınlaşmadan önce yeni inovasyonun gelişimini ve evrimini etkileme fırsatına sahip oluruz. McLuhan'ın bize hatırlattığı gibi, değişim üzerindeki kontrol, onunla birlikte değil, onun önünde hareket etmekten ibaret görünmektedir.

Sevgi Kavut'un "Metaverse Teknolojisi Kullanımının McLuhan'ın Teorileri ve Yaklaşımları ile Analizi" (Kavut, 2022) adlı çalışmasında metaverse kavramını ve kullanımını Ready Player One filmini ve Marshall McLuhan'ın Medya Ekolojisi teorisini ve McLuhan yaklaşımlarını kullanarak tartışmaktadır. Kavut'a göre (2022:12) filmde blockchain teknolojisine dayanan ekonomik sistemler inşa etmekte ve ekonomik, sosyal ve kimlik sistemi içerisinde "dijital ikiz teknolojisine dayanan gerçek dünyanın ayna imajını oluşturmak" suretiyle gerçek dünya ve sanal dünyayı bütünleştirmektedir.

Amaçlı örnekleme tekniği kullanan Kavut, insan zihninin ve ruhunun özgürleşmesi için insanların araçları ve medyaları kontrol altında tutması gerektiği görüşü doğrultusunda teknoloji ve insan etkileşiminin fiziksel ve sanal sınırlar temelinde doğru kullanılması gerektiği vurgulanmıştır.

Seher Özkazanç ve Tuğçe Esentürk'ün "Sanal Gerçeklik Oyunlarındaki Mekân Algısı: PUBG Oyunu Örneği" (Özkazanç & Esentürk, 2020) adlı derlemesinde oyun

sektörünün ekonomik krizlerden en az etkilenen sektörlerden biri olması, sektörün cazibesini artırarak etki alanını büyütmüş ve yeni oyun ütopyaları üretilmeye başlamıştır. Bu yeni oyun ütopyaları gün geçtikçe sanalda gerçeklik algılarını kırmaya ve ayırım yapılamaz bir hale gelmeye başlamıştır. Bu bağlamda yazarlar çalışma kapsamında oldukça yaygın kullanılan PlayerUnknown's Battlegrounds (PUBG) oyunu seçilmiştir. PUBG sanal mekânlarındaki algılanabilirlik Lefebvre, Lynch ve Norberg-Schulz'un tartışmaları üzerinden kuramsal olarak değerlendirilmektedir.

Erdem Varol ve Merve Çelik Varol'ın "Kavram ve Kuramlarıyla Marshall McLuhan'a Bakış: Günümüzün Egemen Medya Araçları Ekseninde Bir Değerlendirme" (Çelik Varol & Varol, 2019) adlı çalışmalarında, dünyanın sözlü kültürden yazılı kültüre doğru evrim gösterdiğini haber medyasının da aynı durumda yazılı kültürden elektronik kültüre evrildiğini savunmuşlardır. McLuhan ve günümüzde hala etkili olan kavram ve kuramları literatür taraması sonucu yeniden incelenmiş, kitle iletişim araçları ve günümüz için oldukça yaygın kullanılan yeni medya araçları dahilinde güncel değerlendirmeler yapmışlardır. McLuhan'ın "tetrad" kavramını medya bağlamında eleştirmiş ve ortaya karma bir kavram tartışması ortaya koymuşlardır.

Deniz Yengin ve Tamer Bayrak'ın "Tüketimin Oyunlaştırılmasıyla Artırılmış Gerçeklik" (Yengin & Bayrak, 2018) derlemesinde sanal ile gerçek hayat arasındaki farkın gün geçtik kaybolduğu argümanı tartışmaktadır. Yengin ve Bayrak (2018), sanal dünyaların artık kendi karakterlerini oluşturduğunu ve kullanıcılarının deneyimlerin birer parçası olarak aktif bir rol aldıklarını dile getirerek, teknolojinin gelişmesiyle insanın yaşamını kolaylaştırdığı gibi güvensiz ve tehlikeli bir hale getirdiğinin önemini vurgulamışlardır.

2.2. VR'nin Sürükleyiciliği (Immersion) Kavramı

Sanal gerçeklik (VR), bireyleri tamamen dijital ortamlara taşıyarak, onların fiziksel dünyada deneyimledikleri duygusal ve bilişsel tepkilere benzer tepkiler vermelerine neden olur. Bu durum, sanal gerçeklik teknolojisinin "sürükleyicilik" (immersion) düzeyiyle yakından ilişkilidir. Sürükleyicilik, bir kullanıcının sanal ortamı ne kadar gerçek gibi deneyimlediğini ve bu ortamda ne kadar derin bir etkileşim yaşadığını ifade eder. VR'nin

başarısı, bu sürükleyiciliği ne kadar yüksek seviyede sunduğuna bağlıdır. Sürükleyicilik, sadece teknolojinin teknik kapasitesiyle değil, aynı zamanda bireyin duygusal ve psikolojik katılımıyla da doğrudan ilgilidir.

Marshall McLuhan'ın "araç mesajdır" teorisi, VR'nin sürükleyicilik kavramını anlamak için önemli bir çerçeve sunar. McLuhan, bir medyanın sadece içerik değil, aynı zamanda kendi başına bir mesaj olduğunu vurgular. Buna göre, bir aracın bireyler üzerindeki etkisi, sadece sunduğu içerikten değil, aracın kendisinden kaynaklanır. Bu bağlamda VR, yalnızca bir simülasyon değil, bireylerin algılarını, düşünce yapılarını ve duygusal tepkilerini dönüştüren güçlü bir araçtır. VR'nin sunduğu yüksek sürükleyicilik düzeyi, kullanıcıların bilinçaltında gerçek dünyadaki gibi duygusal tepkiler üretmesine neden olur. McLuhan'ın teorisi doğrultusunda, VR'nin kendisi bir mesaj olarak kabul edilebilir, çünkü bu teknoloji bireylerin dünyaya ve kendilerine dair algılarını değiştirme gücüne sahiptir.

VR ortamları, kullanıcılara yalnızca belirli bir deneyimi yaşatmakla kalmaz, aynı zamanda bu deneyimi nasıl algıladıklarını ve hissettiklerini de etkiler. VR, fiziksel dünyada duyusal katılımı ne kadar artırır, kullanıcıların sanal dünyada verdiği tepkiler de o kadar gerçekçi hale gelir. Bu bağlamda, McLuhan'ın öne sürdüğü gibi, VR'nin sunduğu medya ortamı, kendi başına bir mesajdır ve bu mesaj, bireylerin duygusal dünyası üzerinde derin bir etkiye sahiptir.

VR'nin sunduğu sürükleyicilik, iletişim kuramlarının temelleriyle de yakından ilişkilidir. İletişim, sadece mesaj alışverişi değil, aynı zamanda anlam üretimi sürecidir. VR ortamında bu anlam üretimi, yüksek sürükleyicilik sayesinde daha derin ve güçlü bir deneyim haline gelir. **Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı**, sanal gerçeklik ve sürükleyiciliğin anlaşılmasında önemli bir kuramsal çerçeve sunar (Çiğdem, 2022). Sanal gerçeklik, gerçek ile simülasyon arasındaki sınırları bulanıklaştırarak, bireylerin gerçek dünyayı algılayışlarını dönüştürür. Bu bağlamda, VR'nin sunduğu sürükleyici deneyimler, bireylerin gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki ayrımı kaybetmelerine neden olabilir. İletişim kuramları açısından, bu durum, medya ortamlarının toplumsal algıyı nasıl şekillendirdiğini ve bireylerin bilinçlerini nasıl dönüştürdüğünü gösteren önemli bir bulgudur.

Yüksek sürükleyicilik düzeyine sahip bir VR deneyimi, bireylerin hem duygusal hem

de bilişsel katılımını maksimize eder. **Slater (2009)** ve **Sanchez-Vives (2005)** (Slater & Sanchez-Vives, 2005) gibi araştırmacılar, VR ortamlarının yüksek sürükleyicilik düzeyine ulaştığında bireylerin sanal ortamı gerçekmiş gibi algıladıklarını ve bu ortama verdikleri tepkilerin, fiziksel dünyada verdikleri tepkilerle benzer olduğunu belirtmiştir. Bu yüksek sürükleyicilik, bireylerin yalnızca duygusal tepkilerini değil, aynı zamanda bilişsel süreçlerini de etkiler. İletişim açısından, bu tür deneyimler, bireylerin medya araçlarına nasıl tepki verdiklerini anlamak için kritik bir perspektif sunmaktadır.

2.3. Sanal Gerçeklik VR ve Duyusal Tüketim (Sensory Engagement) Kavramı

Sanal gerçeklik (VR) teknolojileri, kullanıcıların duyusal katılımını en üst düzeye çıkararak, onların fiziksel dünyadaki deneyimlere benzer duygusal ve bilişsel tepkiler vermelerini sağlar (Susskind, ve diğerleri, 2008). Bu bağlamda duyusal tüketim (sensory engagement) kavramı, VR'nin kullanıcılarla nasıl etkileşime geçtiğini ve bu etkileşim sürecinde nasıl daha derin bir deneyim sunduğunu anlamamıza yardımcı olur. Duyusal tüketim, bir bireyin VR ortamında sadece görsel ve işitsel değil, aynı zamanda dokunsal, kinestetik ve vestibüler duyularını da kullanarak deneyim yaşamasını ifade eder.

Duyusal tüketim, aynı zamanda iletişim kuramlarıyla da yakından ilişkilidir. İletişim, sadece mesaj alışverişi değil, aynı zamanda anlam üretimi sürecidir. VR ortamında, duyusal uyaranlar sayesinde anlam üretimi daha derin ve etkili hale gelir. Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı bu anlamda önemli bir teorik çerçeve sunar. Baudrillard, sanal gerçeklik ve simülasyonların (Baudrillard, 1994), bireylerin gerçek dünya algısını nasıl değiştirdiğini ve simülasyon ile gerçek arasındaki sınırların nasıl bulanıklaştığını açıklamıştır. Bu kuram doğrultusunda, VR ortamında duyusal tüketim, bireylerin gerçek dünyadaki duygusal ve bilişsel tepkilerini şekillendiren önemli bir etkidir.

İletişim teorileri açısından, VR'deki duyusal katılım, kullanıcıların medya araçlarıyla daha güçlü bir bağ kurmasını sağlar. VR ortamlarında, kullanıcılar duyusal uyaranlar sayesinde medya içeriğiyle daha derin bir ilişki kurarak anlam oluştururlar. Bu bağlamda Flow Teorisi önemli bir rol oynar. Flow Teorisi'ne göre, bir kişi bir göreve tamamen odaklandığında, zaman ve mekân algısı kaybolur ve kişi tamamen o deneyime dalar. VR ortamlarında duyusal katılım, kullanıcıların bu 'flow' durumuna geçmesini sağlar ve bu da onların medya ile etkileşimini artırır.

Medya ekolojisi, medyanın insan algısı, düşünce süreçleri ve toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini araştıran bir disiplindir. McLuhan'ın medya ekolojisi teorisi, VR teknolojisinin duysal katılım üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir bakış açısı sunar. VR, kullanıcıların yalnızca bir medya aracı olarak değil, aynı zamanda fiziksel ve duysal deneyimlerini doğrudan şekillendiren bir araç olarak değerlendirilebilir. Medya ekolojisi perspektifinden incelendiğinde, VR'nin sağladığı duysal katılım, bireylerin gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki algılarını köklü bir şekilde değiştirir. Bu değişim, iletişim süreçlerini yeniden tanımlar ve bireylerin medya ile etkileşim biçimlerini dönüştürür. VR'nin sunduğu bu derinlemesine duysal deneyim, kullanıcıların medya içerikleriyle daha yoğun ve anlamlı bir bağ kurmalarını sağlar.

Sanal Gerçeklik (VR), duysal katılımı artırarak medya kullanıcılarının medya araçlarına olan bağımlılığını artırır. Marshall McLuhan'ın teorisine göre, medya araçları sadece bilgi taşıyan araçlar değil, aynı zamanda bireylerin algılarını ve düşünce yapılarını dönüştüren güçlü mesajlardır. McLuhan, medyanın kendisinin mesaj olduğunu savunur; yani, kullanılan medya aracı, iletilen içerikten daha önemli bir etkiye sahiptir. Bu etkileşim süreci, bireylerin toplumsal kimliklerini ve sosyal ilişkilerini yeniden şekillendirir. Sanal gerçekliğin sağladığı yoğun ve etkileşimli deneyimler, bireylerin kendilerini ve çevrelerindeki dünyayı algılama biçimlerini değiştirir. Bu değişim, bireylerin toplumsal kimliklerini ve sosyal ilişkilerini yeniden tanımlamalarına yol açar. Sanal gerçeklik, bireylerin sosyal bağlarını ve toplumsal rollerini yeniden değerlendirmelerine neden olabilir, bu da toplumsal yapının ve bireysel kimliklerin dönüşümüne katkıda bulunur. Sanal gerçeklik ortamlarında duysal tüketim, bireylerin duysal tepkilerini de şekillendirir. Örneğin, bir sanal gerçeklik deneyiminde korku temalı bir ortamda bulunan bir birey, sadece görsel ve işitsel uyaranlar aracılığıyla değil, aynı zamanda dokunsal ve kinestetik uyaranlarla da korku tepkileri verebilir. Bu durum, Sanal gerçekliğin duysal tepkileri tetikleme potansiyelini artırır. Duysal tüketim sayesinde, bireyler sanal gerçeklik ortamlarında daha güçlü duysal tepkiler verirler ve bu tepkiler, gerçek dünyadaki duysal tepkilere benzer sonuçlar doğurur.

Duysal tüketim, kullanıcıların sanal gerçeklik deneyimlerinden nasıl öğrendiklerini ve bu deneyimlerin kalıcılığını etkiler. Bireyler, sanal gerçeklik ortamlarında duysal katılım yoluyla edindikleri bilgileri daha derinlemesine işleyerek, bu bilgileri uzun süreli hafızalarına kaydedebilirler. Bu durum, VR'nin eğitim ve terapi gibi alanlarda etkili bir

araç olarak kullanılabileceğini gösterir. Örneğin, VR terapileri, bireylerin travmatik olayları simüle edilmiş bir ortamda yeniden deneyimlemelerine ve bu deneyimlerle yüzleşmelerine olanak tanır.

2.4. Empati ve Sanal Gerçeklik Kavramı

Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, kullanıcıları fiziksel dünyadan koparıp tamamen sanal bir ortama taşıma yeteneği ile empatiyi artırmada güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir. Bu teknoloji, kullanıcıların kendilerini farklı senaryoların ve deneyimlerin içinde bulmalarını sağlayarak, onların duygusal tepkilerini ve empati yeteneklerini geliştirebilir. VR'nin empati üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için iletişim kuramlarına ve özellikle Marshall McLuhan'ın "araç mesajdır" teorisine başvurmak oldukça yerindedir. McLuhan, bir medyanın yalnızca mesaj taşıyan bir araç olmadığını, aynı zamanda insanların algılarını ve düşünme biçimlerini şekillendiren bir yapı olduğunu savunur. Bu bağlamda, VR sadece bir iletişim aracı değil, aynı zamanda kullanıcıları derinlemesine duygusal olarak etkileyen ve onlarda empatiyi güçlendiren bir medya formudur. Örneğin, VR deneyimleri, kullanıcıların farklı bakış açılarını anlamalarına ve bu perspektiflerle duygusal bağ kurmalarına olanak tanır. Bu, VR'nin eğitim, terapi ve sosyal farkındalık yaratma gibi alanlarda nasıl etkili bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. VR, kullanıcıları duygusal olarak etkileyici senaryolara yerleştirerek güçlü duygusal tepkiler uyandırabilir ve empatiyi teşvik edebilir.

VR teknolojisi, kullanıcıların yüksek sürükleyicilik (immersion) seviyeleri ile sanal ortamlara tamamen dalmalarını sağlar. Bu derinlemesine katılım, kullanıcıların duygusal olarak daha yoğun bir şekilde bağ kurmalarına ve empati geliştirmelerine olanak tanır. Bu bağlamda, VR'nin empati yaratma sürecini nasıl desteklediğini anlamak için Jean Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı önemli bir perspektif sunar. Baudrillard, simülasyonun gerçeklikle olan ilişkisini incelerken, sanal ortamların bireylerin gerçek dünya algılarını nasıl değiştirdiğini vurgular.

Baudrillard'a göre (Baudrillard, Simülakrlar ve Simülasyon, 2003), simülasyonlar gerçekliğin yerini alarak, bireylerin gerçek dünya ile olan ilişkilerini yeniden tanımlar. VR teknolojisi, kullanıcıların başkalarının yaşadığı acıları, zorlukları veya duygusal durumları

deneyimlemelerine olanak tanıyan simülasyonlar yaratır. Bu deneyimler, kullanıcıların bu durumlarla duygusal bağ kurmalarını ve empati yeteneklerini geliştirmelerini sağlar. Örneğin, savaş bölgelerinde yaşayan insanların deneyimlerini bir VR ortamında yaşayan kullanıcılar, bu deneyimlerle duygusal olarak bağ kurarak, bu insanların yaşadığı zorlukları daha iyi anlayabilirler. Bu tür VR deneyimleri, kullanıcıların farklı bakış açılarını anlamalarına ve bu perspektiflerle duygusal bağ kurmalarına yardımcı olur. Böylece, VR teknolojisi sadece bir eğlence aracı olmaktan öte, eğitim, terapi ve sosyal farkındalık yaratma gibi alanlarda da etkili bir araç olarak kullanılabilir.

VR'nin bu potansiyeli, kullanıcıların duygusal tepkilerini ve empati yeteneklerini güçlendirmede önemli bir rol oynar. Kullanıcılar, sanal ortamlarda yaşadıkları yoğun duygusal deneyimlerle, gerçek dünyada daha empatik ve anlayışlı bireyler haline gelebilirler. Bu da VR teknolojisinin, toplumsal empatiyi artırma ve bireyler arasındaki duygusal bağları güçlendirme potansiyelini ortaya koyar.

Sonuç olarak, VR teknolojisinin medya ekolojisi bağlamında incelenmesi, bu teknolojinin bireyler ve toplum üzerindeki derin etkilerini anlamak açısından kritik öneme sahiptir. VR'nin empati yaratma potansiyeli, toplumsal ilişkilerin ve bireyler arası duygusal bağların güçlendirilmesine önemli katkılar sağlayabilir (Hamut, 2022). Empati, toplumsal ilişkilerde önemli bir faktördür ve VR bu ilişkileri güçlendirme potansiyeline sahiptir. Sanal gerçeklik ortamları, kullanıcıların başkalarının yaşadığı acıları, sevinçleri veya zorlukları deneyimlemelerine olanak tanır. McLuhan'ın medya ekolojisi teorisi doğrultusunda, VR teknolojisi, bireylerin empati yeteneklerini geliştiren ve toplumsal farkındalıklarını artıran güçlü bir araçtır.

VR, sadece eğlence amaçlı değil (Slavova & Mu, 2018), aynı zamanda eğitim ve terapi alanlarında da empati yaratma aracı olarak kullanılmaktadır. Eğitimde VR kullanımı, öğrencilere farklı bakış açıları kazandırma ve empati yeteneklerini geliştirme açısından önemlidir. Örneğin, bir tarih dersinde öğrenciler, VR kullanarak Holokost gibi tarihsel olayları deneyimleyebilir ve bu olayların etkilerini daha derinden hissedebilirler. Bu, öğrencilerin tarihsel olaylara sadece bilgi düzeyinde değil, duygusal düzeyde de yaklaşmalarını sağlar.

Terapide ise VR, özellikle travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi duygusal zorluklarla başa çıkmada kullanılır. Travma geçiren bireyler, VR ortamında yeniden

travmatik olayları simüle ederek bu olaylarla başa çıkma stratejileri geliştirirler. Bu süreçte empati, bireyin hem kendisine hem de başkalarına yönelik duygusal tepkilerini anlamasında kilit bir rol oynar. VR, travma mağdurlarının duygusal dayanıklılığını artırma ve empati kurma yeteneklerini geliştirme potansiyeline sahiptir.

İletişim kuramları bağlamında VR, empatik iletişimi güçlendiren bir araç olarak değerlendirilebilir (Schutte & Stilinović, 2017). Empatik iletişim, karşı tarafın duygusal durumunu anlama ve bu duruma uygun bir şekilde tepki verme yeteneğini ifade eder. VR, kullanıcıların başkalarının duygusal deneyimlerini anlamalarına ve bu deneyimlerle duygusal bir bağ kurmalarına olanak tanır. Örneğin, bir VR deneyimi sırasında kullanıcılar, mülteci kamplarında yaşayan insanların zorluklarını deneyimleyebilir ve bu deneyim, empatik bir bağ kurulmasını sağlar. Bu, kullanıcıların başkalarına yönelik duygusal tepkilerini anlamalarına ve toplumsal sorunlara daha duyarlı bir şekilde yaklaşmalarına yardımcı olur.

3. SANAL DENEYİM: İLETİŞİM EKSENİ

İletişim teknolojileri, mesajların anında iletilmesini sağlar. Bu, uzak mesafelerdeki insanlarla bile hızlı ve sürekli iletişim kurmamıza olanak tanır. Ancak, yüz yüze iletişimde önemli olan yüz ifadeleri, beden dili ve ses tonu gibi sözsüz iletişim öğeleri, dijital iletişimde eksik kalabilir. Bu, mesajların tam olarak anlaşılmasını zorlaştırabilir. Teknoloji, yüz yüze iletişimin yoğunluğunu ve duygusal bağlarını değiştirebilir. İnsanlar, yazılı veya dijital iletişimde duygularını tam olarak ifade etmekte zorlanabilirler. Ayrıca, teknoloji, insanların geniş kitlelere ulaşmasını ve kamuoyu oluşturmasını kolaylaştırır. Bu, toplumsal değişim ve farkındalık yaratmada etkili olabilir. Teknoloji, sosyalleşme süreçlerini de etkiler. İnsanlar, sosyal medya ve diğer dijital platformlar aracılığıyla daha geniş bir çevreyle etkileşimde bulunabilirler.

3.1. Tarihsel Bağlam

İletişim tarihi açısından en temel ayrım sözel ve okuryazar kültür ayrımıdır. Sözlü kültürü Yunan medeniyeti ile eşleştirirken, okuryazar kültürü Roma medeniyetine benzetilir. Bu ayrım, Innis'in 1950'lerde yazdığı eserlerde, özellikle "Empire and Communications" ve "The Bias of Communication" adlı kitaplarında öne çıkmaktadır. Yunan medeniyetinde daha çok anlatı ve hikayeleştirilmiş sözel bir tarihe dayalı olduğu için gelişimi bir noktada kısır kalmıştır. Roma medeniyet ise sözlü tasvirden çok yazılı metinlere dayandığı için en uç beyliklerine bile bilgileri aynı şekilde aktarmış ve tarihte daha kalıcı bir yer almıştır.

İnsanlık tarihi boyunca iletişim, işaretlerden yazılı dile, matbaadan telgrafa ve günümüzün dijital dünyasına kadar uzun bir yol kat etmiştir. Her yeni teknolojik gelişme, iletişim biçimlerini kökten değiştirerek insanlık tarihinde yeni bir sayfa açmıştır. İnsanlık tarihinin başlangıcında insanlar, iletişim kurmak için basit işaretler, sesler ve resimler kullanmıştır. Yazının icadı, bilginin kalıcı hale getirilmesi ve uzak mesafelere taşınması açısından devrim yaratmıştır. Gutenberg'in matbaanın icadı, bilginin kitlelere ulaşmasını sağlayarak bilgi çağına geçişi hızlandırmıştır. Elektrik sinyalleri ile mesajların iletilmesini sağlayan telgraf, haberleşme hızını önemli ölçüde artırmıştır. Sesli iletişimin mümkün hale gelmesiyle birlikte insanlar, birbirleriyle daha yakın temas kurmaya başlamıştır. Kitle

iletişim araçları olarak radyo ve televizyon, bilgiye erişimi kolaylaştırarak toplumları şekillendirmiştir. Bilgiye her yerden ve her zaman erişimi mümkün kılarak iletişimde yeni bir çığır açmıştır. Akıllı telefonlar, tabletler ve diğer mobil cihazlar, iletişimimizi kişiselleştirerek hayatımıza entegre olmuştur. İnsanların birbirleriyle etkileşimde bulunmasını kolaylaştıran sosyal medya platformları, yeni bir iletişim kültürü yaratmıştır.

İletişim teknolojileri hızla gelişmeye devam ediyor. Yapay zekâ, sanal gerçeklik (VR), artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler, iletişim biçimlerimizi daha da değiştirecektir. Gelecekte, insan-makine etkileşiminin daha doğal hale gelmesi, holografik iletişimin yaygınlaşması ve beyin-bilgisayar ara yüzlerinin geliştirilmesi gibi yenilikler beklenmektedir.

İletişim teknolojisi hayatımızın her alanına sirayet etmiş durumda olması bu teknolojilerin doğru ve etkili kullanımı, bireysel ve toplumsal olarak daha iyi bir gelecek inşa etmemize yardımcı olacaktır.

3.2. Medya Ekolojisi

Kanadalı bir iletişim kuramcısı ve eğitimci olan Marshall McLuhan, Toronto niversitesi'nde profesörlük yaparken, medya ve teknolojinin toplum üzerindeki etkisine dair fikirleriyle tanınmıştır. “Uçsuz bucaksız bir küresel köy haline geldik” ve “Medya mesajı, medya masajıdır” gibi aforizmalarıyla popüler kültürde de yer edinene McLuhan’ın çalışmaları pek çok kişi tarafından iletişim teorilerinin en çığır açıcıları arasında sayılmaktadır. Kuramcının, “küresel köy” önermesi ve “araç mesajdır” kavramsallaştırması medya alanında önemli tartışmalara neden olurken, 1969 yılında icat edilmeden yaklaşık 30 yıl önce interneti tahmin etmesi ve günümüze ışık tutan öngörülerde bulunması onu oldukça önemli bir isim haline getirmiştir. (Varol & elik Varol, 2019). Bir nceki bölümden de anlaşılacağı gibi McLuhan’ın araç mesaj ilişkisi ve medya ekolojisi kavramları bu tezin sorun alanını ve kavramsal dağarcığı oluştırmada önemli bir yapıtaşi olarak değerlendirilebilir.

3.3. Araç Mesajdır: Dönüştürücü Fikri

“Araç mesajdır” (McLuhan & Lapham, Understanding Media: The Extensions of Man, 1994) ifadesi, 20. Yüzyılın karma iletişim kuramcılarında Marshall McLuhan tarafından ortaya atılmış bir düşüncedir. Bu teori, basitçe bir aracın sadece bir mesaj iletmekten öte, kendilerinin birer mesaj olduğunu insanları, toplumları ve kültürleri derinden etkileyen bir mesaj ilettiğini savunur.

Araç, iletişimin kendisidir sözü, bir radyo, televizyon, hatta bir otomobilin araç olmak bakımından, sadece bir bilgiyi aktarmakla kalmayıp, bu araçların kendilerinin de birer mesajdır olduğunu ve toplumların düşünce, algı ve davranış biçimlerini şekillendirdiklerini iddia eder. Örneğin, televizyonun yaygınlaşmasıyla birlikte insanların bilgiye erişim şekli, sosyal etkileşimleri ve hatta zaman algısı değişmiştir.

McLuhan, iletişim ortamının (medium) mesajın kendisinden daha önemli olduğunu vurgular. Yani, bir mesajın nasıl sunulduğu, hangi ortamda iletildiği, mesajın anlamını ve etkisini büyük ölçüde belirler. Örneğin, aynı haber farklı bir medya aracılığıyla farklı anlamlar taşıyabilir.

Teknolojinin sadece hayatımızı kolaylaştıran bir araç olmadığını, aynı zamanda toplumların yapısını ve kültürünü de derinden etkilediğini savunur. Örneğin, internetin ortaya çıkışı ile birlikte bilgiye erişim demokratikleşmiş, ancak aynı zamanda yeni sosyal sorunlar da ortaya çıkmıştır.

Günümüzdeki yansımaları, sosyal medya platformları, McLuhan’ın bu fikrini en çarpıcı şekilde doğrulayan örneklerden biridir. Bu platformlar, sadece bilgi paylaşım araçları değil, aynı zamanda insanların kimliklerini inşa etmeleri, sosyal ilişkilerini kurmaları ve dünyayı algılamaları için yeni bir ortam sunarlar. Yapay zekâ teknolojileri de benzer şekilde, insan-makine etkileşimini yeniden şekillendirerek toplumları derinden etkilemektedir. Sanal gerçeklik teknolojileri ise insanların fiziksel ve sosyal deneyimlerini tamamen değiştirebilecek potansiyele sahiptir.

Özetle, “Araç mesajdır” ifadesi, teknolojinin ve iletişimin sadece araçsal bir boyutunu değil, aynı zamanda kültürel, sosyal ve psikolojik boyutlarını da göz önünde

bulundurmamız gerektiğini hatırlatır. Bu düşünce, teknolojik gelişmeleri değerlendirirken sadece işlevselliklerine değil, aynı zamanda toplum üzerindeki potansiyel etkilerine de dikkat etmemiz gerektiğini vurgulamanın yanısıra yeni bir çevre yeni bir iletişim ortamı, başka bir deyişle medya ekolojisi varsayar.

McLuhan'ın medya ekolojisi teorisi, medyanın bireyler ve toplum üzerindeki etkilerini inceleyen bir yaklaşımdır. Bu teori, medyanın sadece bilgi taşıyan bir araç olmadığını, aynı zamanda insanların düşünme biçimlerini, algılarını ve toplumsal ilişkilerini şekillendiren bir yapı olduğunu savunur. Medya ekolojisi, farklı medya türlerinin ve teknolojilerinin insan davranışları ve toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini anlamaya çalışmaktadır.

VR teknolojisinin medya ekolojisi bağlamında incelenmesi, bu teknolojinin bireylerin duygusal ve bilişsel süreçleri üzerindeki etkisini anlamak açısından büyük önem taşır. VR, kullanıcıları fiziksel dünyadan koparıp tamamen sanal bir ortama taşıyarak, onların duygusal ve bilişsel katılımını derinleştirir. Bu derinlemesine katılım, kullanıcıların sanal dünyada yaşadıkları deneyimlerle duygusal bağ kurmalarını ve empati geliştirmelerini sağlar.

VR'nin empati yaratmadaki gücü, kullanıcıların sanal dünyaya olan duygusal katılımı ile doğru orantılıdır. Kullanıcılar, VR ortamlarında başkalarının yaşadığı acıları, zorlukları veya duygusal durumları deneyimleme fırsatı bulurlar. Bu deneyimler, kullanıcıların bu durumlarla duygusal bağ kurmalarını ve empati yeteneklerini geliştirmelerini sağlar. Örneğin, savaş bölgelerinde yaşayan insanların deneyimlerini bir VR ortamında yaşayan kullanıcılar, bu deneyimlerle duygusal olarak bağ kurarak, bu insanların yaşadığı zorlukları daha iyi anlayabilirler.

Medya ekolojisi perspektifinden bakıldığında, VR'nin sunduğu empati deneyimi, bireylerin sosyal dünyaya ve diğer insanlara olan bakış açısını dönüştürür. Bu dönüşüm, toplumsal ilişkilerin yeniden yapılandırılmasına katkıda bulunur. VR teknolojisi, kullanıcıların farklı bakış açılarını anlamalarına ve bu perspektiflerle duygusal bağ kurmalarına yardımcı olur.

3.4. Sıcak ve Soğuk İletişim Araçları

McLuhan, iletişim araçlarının insan deneyimini ve toplumları nasıl şekillendirdiği üzerine yaptığı çalışmalarda iletişim araçlarının sıcak ve soğuk olmak üzere iki kategoriye ayırarak, farklı etkileri olduğunu öne sürer.

Sıcak iletişim araçları, alıcıya çok az katılım imkânı veren, yüksek tanımlı ve yoğun bir duyuşal deneyim sunan araçlardır. Bu araçlar, alıcının algılarını doyurarak, ek bilgi veya yorum yapma ihtiyacını azaltmakta, alıcıya yüksek çözünürlüklü ve detaylı bilgiler sunmaktadırlar. Bununla birlikte sıcak iletişim araçları, alıcıyı pasif konuma getirerek tek bir duyuyu yoğun olarak uyarırlar. Örneğin, filmlerde hem görsel hem de işitsel duyulara yoğunlaşırlar.

Soğuk iletişim araçları, alıcıya daha fazla katılım imkânı sunan, düşük tanımlı ve alıcının doldurması gereken boşluklar içeren araçlardır. Bu araçlar, alıcının aktif olarak düşünmesini ve anlam üretmesine teşvik eder. Bu araçlar alıcıya düşük çözünürlüklü ve az detaylı bilgiler sunarlar, alıcıyı aktif konuma getirerek birden fazla duyuyu kullanabilirler ve/veya bir tek duyuyu düşük yoğunlukta uyarabilirler. Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik araçlarının bu açıdan soğuk araçlar oldukları yorumu yapılabilir.

Marshall McLuhan'ın “araç mesajdır” teorisi, medyanın sadece bir iletişim aracı olmadığını, aynı zamanda bireylerin düşünce yapıları ve davranışları üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu vurgulamaktadır (McLuhan & Lapham, 1994). Bu teori, özellikle sanal gerçeklik (VR) ortamlarında ortaya çıkan korku tepkilerinin anlaşılması için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Dolayısıyla McLuhan'ın teorisiyle söylersek, VR gibi gelişmiş teknolojik araçlar, mesajın iletilme biçiminden bağımsız olarak kullanıcıların algılarını ve deneyimlerini şekillendiren birer mesajdır. Bu bağlamda, VR'nin kullanıcılar üzerinde yarattığı korku tepkileri, teknolojinin kendisinin sunduğu etkileşimlerle doğrudan ilişkilidir.

Sanal gerçeklik, bireylerin korku gibi temel duygusal tepkilerini tetikleme potansiyeline sahiptir, çünkü VR ortamlarında yaratılan simüle edilmiş deneyimler, beyin tarafından gerçeğe yakın algılanır. Slater (2009) ve Sanchez-Vives ve Slater (2005), sanal gerçeklik ortamlarının insan algısındaki gerçeklik hissini artırdığını ve kullanıcıların sanal

ortamları gerçekmiş gibi deneyimlediklerini vurgulamaktadır (Sanchez-Vives & Slater, 2005). Bu durum, korku gibi yoğun duyguların VR ortamında güçlü bir şekilde tetiklenebileceğini göstermektedir. McLuhan'ın bakış açısıyla bu, VR'nin yalnızca bir simülasyon aracı olmadığı, aynı zamanda bireyler üzerinde derin bir psikolojik etki yaratan bir mesaj olduğu anlamına gelir.

Baños ve diğerleri (2004), sanal gerçekliğin fobi tedavisinde nasıl kullanıldığını araştırırken, VR ortamlarında korku tepkilerinin nasıl üretilebildiğine dair önemli bulgular sunmuşlardır (Baños, ve diğerleri, 2002). Bu çalışma, VR'nin bireyler üzerinde korku tetikleyicilerini aktive ederek gerçek dünyadaki korku tepkilerine benzer sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. McLuhan'ın teorisi bu noktada, korkunun sadece içerikten değil, aracın kendisinden kaynaklandığını öne sürer. VR'nin sunduğu yüksek düzeyde sürükleyici ortam, bireylerin bilinç seviyesinde gerçek bir korku deneyimi yaşamalarına neden olabilir.

Sanal gerçeklik ve korku ilişkisi üzerine yapılan bir diğer çalışma, Gorini ve arkadaşları (2010) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, VR ortamlarının duygu tetikleyici bir araç olarak nasıl kullanılabileceği incelenmiş ve sanal gerçeklik ortamlarının korku yaratmadaki etkinliği vurgulanmıştır (Gorini & Riva, 2014). Araştırmacılar, VR'nin bireylerde korku ve stres yaratma potansiyelinin, teknolojinin gerçekliğe ne kadar yakın simülasyonlar üretebildiğine bağlı olduğunu belirtmişlerdir. McLuhan'ın teorisiyle uyumlu olarak, bu bulgular, sanal gerçekliğin korku tepkilerini sadece sunulan içerik aracılığıyla değil, sanal ortamın doğası gereği tetiklediğini göstermektedir.

Riva ve diğerleri (2007), sanal gerçeklik ortamlarının duygusal regülasyon üzerindeki etkisini araştırmışlardır (Riva, ve diğerleri, 2007). Bu çalışma, VR'nin bireylerde sadece korku değil, genel olarak duygu yönetimi üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. McLuhan'ın "araç mesajdır" teorisi bu noktada yine önemli bir rehber sunar: VR'nin sunduğu ortam, bireylerin duygusal tepkilerini şekillendiren bir mesajdır. Dolayısıyla, VR'nin sunduğu etkileşimli korku senaryoları, bireylerin gerçek dünyadaki duygusal tepkilerine benzer sonuçlar doğurabilir.

Son olarak, Bouchard ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışma, VR ortamlarının, özellikle korku temalı içeriklerde, katılımcıların fizyolojik tepkilerini nasıl

etkilediğini incelemiştir (Bouchard & Wiederhold, 2014). Bu çalışmanın bulguları, VR'nin gerçek dünyadaki korku tetikleyicilerine benzer fizyolojik tepkiler yarattığını ortaya koymuştur. McLuhan'ın teorisini kullanarak bu bulguları değerlendirdiğimizde, VR'nin sadece bir teknoloji değil, bireylerin bilinçaltına etki eden bir araç olduğu ve bu aracın mesajının, insan davranışlarını ve tepkilerini şekillendirdiği söylenebilir.

Bu literatür, sanal gerçeklik ortamlarında korkunun nasıl üretildiğine dair kapsamlı bir analiz sunmakta ve bu tepkilerin Marshall McLuhan'ın medya teorisi çerçevesinde nasıl açıklanabileceğini derinlemesine incelemektedir. Çalışma, sanal gerçeklikteki korku unsurlarının psikolojik ve fizyolojik etkilerini ele alarak, McLuhan'ın 'araç mesajdır' prensibiyle bağlantı kurmaktadır.

3.5. Sistemin Teorisi

Niklas Luhmann, sistem teorisini sosyolojiye uyarlayan önemli bir düşündürüdür. Ona göre toplum, karmaşık bir sistemler bütünüdür ve bu sistemler, kendi içlerinde belirli işlevlere sahiptir. Luhmann'ın teorisi, sistemlerin çevrelerinden ayıran sınırları olduğunu ve bu sınırların sistemin işleyişini belirlediğini savunur. Sistemler, çevrelerindeki karmaşayı azaltmak ve kendi düzenlerini korumak için var olurlar. Bu bağlamda, sistemler kendi içlerinde kapalıdır ve dışarıdan gelen bilgiyi kendi yapılarına göre işlerler. Luhmann'ın teorisindeki anahtar kavramlardan biri "autopoiesis"tir. Bu terim, biyolojide canlı hücrelerin kendilerini yeniden üretme ve organize etme kapasitesini tanımlamak için kullanılır. Luhmann, bu kavramı sosyolojiye uyarlayarak, toplumsal sistemlerin kendi etkinliklerinin tekrarı yoluyla kendilerini sürekli olarak yeniden ürettiklerini ve evrime uğradıklarını ifade eder (Seidl, 2004).

Luhmann'a göre, iletişim toplumsal sistemlerin temel yapı taşıdır. İletişim, sistemlerin kendi iç düzenlerini korumalarını ve çevreleriyle etkileşimde bulunmalarını sağlar. Ancak, iletişim her zaman doğrudan bilgi aktarımı değildir; sistemler, iletişimi kendi yapılarına göre yorumlar ve işlerler. Luhmann, toplumsal sistemlerin evrimsel süreçler sonucunda değiştiğini ve geliştiğini savunur. Bu süreçte, sistemler çevrelerindeki değişimlere uyum sağlamak için kendi yapılarını ve işleyişlerini yeniden düzenlerler. Sistem teorisi, modern toplumun karmaşıklığını anlamak için önemli bir araçtır ve

sosyoloji, hukuk, eğitim, ekonomi gibi birçok alanda uygulanabilir. Luhmann, sosyal sistemlerin dili, yalnızca ihtiyaç duyulan bilgiyi soyutlayan, uygun sembolik biçimde kodlanan ve geri kalan her şeyi dışarıda tutan bir zar olarak kullandığına dikkat çekmektedir (Strate, 2010). Luhmannla birlikte söylersek, sosyal sistemlerin dili, yalnızca ihtiyaç duyulan bilgiyi soyutlayan, uygun sembolik biçimde kodlanan ve geri kalan her şeyi dışarıda tutan bir zar olarak kullandığına dikkat çekmektedir.

Niklas Luhmann ve Marshall McLuhan, farklı disiplinlerden gelmelerine rağmen kavram dağarcıkları bakımından benzer kaynaklardan beslenmektedirler. Her iki düşünür de medya ve iletişim teorilerine önemli katkılarda bulunmuştur. McLuhan, medyanın insan algısı ve toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini incelemiş ve “araç mesajdır” kavramını geliştirmiştir. Luhmann ise, iletişim sistemlerinin toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini analiz etmiştir.

Luhmann, sosyal sistemler teorisini geliştirerek toplumu iletişim sistemleri üzerinden anlamaya çalışmıştır. McLuhan’ın medya ekolojisi yaklaşımı da benzer şekilde, medyanın bir sistem olarak toplumu nasıl şekillendirdiğini incelemiştir. McLuhan, teknolojinin insan duyuları ve toplumsal yapılar üzerindeki etkilerini vurgulamıştır. Luhmann da teknolojinin sosyal sistemler üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Her iki düşünür de teknolojinin toplumsal değişimlerdeki rolünü önemli bulmuşlardır.

McLuhan’ın “sıcak” ve “soğuk” medya kavramları ile Luhmann’ın otopoiesis (kendini üretme) kavramı, her iki düşünürün de karmaşık toplumsal süreçleri anlamak için geliştirdikleri özgün kavramlardır. Bu ortak özellikler, Luhmann ve McLuhan’ın medya ve iletişim teorilerine olan katkılarının yanı sıra, toplumsal yapıları ve değişimleri anlamadaki yaklaşımlarının benzerliklerini göstermektedir.

4. SANAL DENEYİM: TEKNOLOJİ EKSENİ

Sanal çevre, fiziksel olarak var olmayan, ancak bilgisayar teknolojileri sayesinde oluşturulan ve içinde etkileşim kurulabilen bir ortam olarak tanımlanabilir. Bu ortamlar, gerçek dünyanın bir kopyası olabileceği gibi tamamen hayal ürünü de olabilir. Sanal çevre, bilgisayar ekranında veya özel bir cihazda oluşturulan ve içinde dolaşabileceğiniz, nesnelerle etkileşim kurabileceğiniz bir dünya gibidir.

Sanal çevrenin dinamikleri, dijital ortamlarda meydana gelen değişim ve etkileşim süreçlerini ifade eder. Bu dinamikler, kullanıcı davranışları, teknolojik gelişmeler, platform politikaları, kültürel ve sosyal faktörler ile ekonomik faktörler gibi çeşitli unsurlardan etkilenir.

Sanal çevredeki kullanıcılar, sürekli olarak birbirleriyle etkileşim halindedir. Bu etkileşimler, sosyal medya platformlarında yapılan paylaşımlar, yorumlar, beğeniler ve mesajlaşmalar gibi çeşitli şekillerde gerçekleşir. Kullanıcılar arasındaki bu etkileşimler, toplulukların oluşmasına ve dijital ortamların canlı kalmasına katkıda bulunur. Örneğin, bir sosyal medya platformunda kullanıcılar, paylaştıkları içeriklerle birbirleriyle etkileşime girerler ve bu etkileşimler, platformun dinamiklerini belirler.

Teknolojik yenilikler, sanal çevrenin dinamiklerini sürekli olarak değiştirmektedir. Yeni yazılımlar, uygulamalar ve cihazlar, kullanıcıların dijital ortamlarda nasıl etkileşimde bulunduğunu ve bu ortamlarda nasıl vakit geçirdiğini etkiler. Örneğin, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri, kullanıcıların dijital deneyimlerini daha da zenginleştirir. Bu teknolojiler, kullanıcıların sanal ortamlarda daha gerçekçi ve etkileşimli deneyimler yaşamalarını sağlar.

Sosyal medya ve diğer dijital platformların belirlediği kurallar ve algoritmalar, kullanıcı davranışlarını yönlendirir. Bu politikalar, hangi içeriklerin öne çıkarılacağını, hangi kullanıcıların daha fazla görünür olacağını ve hangi tür etkileşimlerin teşvik edileceğini belirler. Platform politikaları, kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyerek sanal çevrenin dinamiklerini şekillendirir. Örneğin, bir sosyal medya platformu, kullanıcıların daha fazla etkileşimde bulunmasını sağlamak için belirli içerikleri öne çıkarabilir veya

belirli kullanıcıların paylaşımlarını daha görünür hale getirebilir.

Kültürel ve sosyal faktörler de sanal çevrenin dinamiklerini etkiler. Farklı kültürlerden gelen kullanıcılar, dijital ortamlarda farklı etkileşim biçimleri ve içerik tercihleri sergiler. Bu çeşitlilik, sanal çevrenin zenginliğini artırır ve farklı bakış açıları sunar. Örneğin, farklı kültürel arka planlara sahip kullanıcılar, sosyal medya platformlarında farklı türde içerikler paylaşabilir ve bu içerikler, platformun dinamiklerini etkileyebilir.

Ekonomik faktörler, sanal çevredeki dinamikleri etkileyen bir diğer önemli unsurdur. Reklamlar, sponsorlu içerikler ve dijital pazarlama stratejileri, kullanıcıların dijital ortamlarda nasıl etkileşimde bulunduğunu ve hangi içeriklere daha fazla ilgi gösterdiğini belirler. Ekonomik motivasyonlar, platformların iş modellerini ve kullanıcı deneyimlerini şekillendirir. Örneğin, bir sosyal medya platformu, reklam gelirlerini artırmak için kullanıcıların daha fazla etkileşimde bulunmasını teşvik edebilir ve bu da platformun dinamiklerini etkileyebilir.

Bu dinamikler, sanal çevrenin sürekli olarak evrim geçirmesine ve kullanıcıların dijital dünyada nasıl etkileşimde bulunduğunu anlamamıza yardımcı olur. Sanal çevrenin dinamikleri, dijital çağda önemli bir araştırma ve inceleme konusudur. Bu dinamikler, dijital ortamlarda meydana gelen değişim ve etkileşim süreçlerini anlamamıza ve bu süreçlerin nasıl evrildiğini görmemize olanak tanır. Sanal gerçeklik, yazılımlar ve özel donanımlarla oluşturulan, insana gerçek algısı veren gerçek ya da kurgusal ortamlardır (Henry & Furness, 1993).

Dijital medya ve sanal gerçeklik, günümüzde gerçeklik ve gerçek dışılık algımızı dönüştürme gücüne sahip iki güçlü araçtır. Bu araçlar, bilim kurgu romanları, filmler, mobil uygulamalar ve simülasyonlar gibi çeşitli alanlarda karşımıza çıkarak, hayal gücümüzü zorlayan ve varoluşumuzu sorgulayan deneyimler sunar.

İnsanlar doğdukları andan itibaren öğrenmeye başlarlar ve bu yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Bireyin tüm ihtiyaçları doğrudan ve dolaylı öğrenme yoluyla karşılanır (Zencirkıran, 2021). Öğrenme ihtiyacı kişinin davranışlarında değişikliklere neden olur. Öğrenme sadece ders çalışarak elde edilebilecek bir şey değildir. Sadece okuyarak ya da

eğitim olarak değil, aynı zamanda sosyal faaliyetlerde bulunarak, fiziksel ve zihinsel beceriler geliştirerek de elde edilir.

4.1. Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik (VR), bilgisayarlar ve özel donanımlar aracılığıyla oluşturulan, gerçek ya da kurgusal ortamları kullanıcıya gerçekmiş gibi algılatan bir teknolojidir. VR, kullanıcıları sanal dünyalara taşıyarak, çok sürükleyici ve etkileşimli deneyimler yaşatır.

Ancak, VR'nin bu gücü, gerçeğin simülasyonu mu yoksa yeniden tanıımı mı olduğu sorusunu da beraberinde getirir. Bazı düşünürler, VR'nin zamanla gerçekliğin yerini alacağını ve simüle edilmiş bir evrende yaşayacağımızı savunur. Bu görüşe göre, VR'de yaşadığımız deneyimler o kadar gerçekçi hale gelecek ki, gerçek ve sanal arasındaki farkı ayırt edemez hale geleceğiz.

Diğer bir bakış açısı ise VR'nin gerçekliği yok etmek yerine yeniden tanımlamak için kullanılabileceğidir. VR, bize farklı bakış açıları sunarak, dünyayı ve kendimizi yeni bir şekilde anlamamıza yardımcı olabilir. Örneğin, VR sayesinde farklı kültürleri deneyimleyebilir, tarihi olayları yaşayabilir veya farklı meslekleri deneyimleyebiliriz.

4.2. Dijital Medya ve Gerçeklik Algısı

VR'nin yanı sıra, dijital medyanın diğer alanları da gerçeklik algımızı etkilemektedir. Sosyal medya platformları, sürekli olarak gerçekliğin kopyalarını üreterek ve bu kopyaları gerçekmiş gibi sunarak algımızı manipüle edebilir. Bu durum, gerçek ve sahte arasındaki çizgileri bulanıklaştırarak, gerçeklik algımızı zayıflatabilir.

Özetle, dijital medya ve sanal gerçeklik, gerçeklik ve gerçek dışılık algımızı dönüştürme gücüne sahiptir. VR, gerçeğin simülasyonu mu yoksa yeniden tanıımı mı olduğu sorusunu gündeme getirir. Farklı bakış açıları sunarak dünyayı ve kendimizi yeni bir şekilde anlamamıza yardımcı olabilir. Dijital medyanın diğer alanları da gerçeklik algımızı etkileyerek gerçek ve sahte arasındaki çizgileri bulanıklaştırabilir.

Yakın zamana kadar oldukça ayrı olan gelişmiş bilgi işlem ve araştırma

topluluklarının dalları arasında bir yakınlaşma gerçekleşmeye başlamıştır. Yani Yapay zekâ (AI), sanatsal yaşam (AL) ve sanal gerçeklik (VR) veya bazen bilindiği gibi Sanal Çevre (VE). İnsanlar somutlaşan akıllı tekniklerin ve araçların, bunların grafiksel temsili ve çeşitli türlerde etkileşimi için etkili araçlarla birlikte bu kombinasyonu, buluşma noktalarında sanal çevre olarak adlandırdığımız yeni bir alanın ortaya çıkmasına neden olmuştur (Luck & Aylett, 2000).

Bir dizi faktör, insan ve makinelerde dahil olmak üzere belirli keşif alanlarının gelişiminin bu tür bir kullanımı atılması gereken bariz bir adım haline getirdiği noktada, AI ve AL araştırmalarında sanal ortamların kullanılmasına izin vermektedir. İlk olarak, dijital ortamda yaratılmış bir çevre, yalnızca çok daha yüksek derecede görsel gerçekçiliği desteklemekle kalmıyor, aynı zamanda çevreyi algılamaya da destek oluyor. İkinci bir faktör, 3 boyutlu grafik yazılımlarının olgunlaşması ve daha yaygın olarak kullanılabilir hale gelmesi ve VRML'97 (Hartman & Wernecke, 1996) gibi 3 boyutlu grafik standartlarının geliştirilmesiyle ilgilidir. Üçüncü olarak, doğal dil işleme gibi yapay zekâ teknolojileri, sanal çevreyle etkileşim aracı olarak kullanılabilecekleri noktaya kadar buna paralel olarak olgunlaşmaktadır.

4.3. Sanal Çevrede Gerçeklik

Temel olarak VR, etkileşim düzeyine göre iki ana türde sınıflandırılabilir.

- Sürükleyici olmayan ortam
- Sürükleyici ortam

Sürükleyici olmayan sanal ortamda, bilgisayar simülasyonu geleneksel bir kişisel bilgisayarda temsil edilir ve genellikle klavye, fare, joystick veya dokunmatik ekran ile etkileşime girilir. Öte yandan, sürükleyici ortamları birden fazla oda büyüklüğünde ekranda veya stereoskopik, başa takılan bir görüntü ünitesi aracılığıyla sunulur. Sürükleyici ortam eldivenler, giysiler ve üst düzey bilgisayar sistemleri gibi özel donanımlara ihtiyaç duyulabilir. Son zamanlarda, bilgisayar simülasyonu, kullanıcılara daldırma etkisi sağlayan bir multimedya ortamında yüksek etkileşimli, 3 boyutlu bilgisayar tarafından oluşturulan bir program olarak tanımlanmıştır (Pan, Cheok, & Müller, 2008).

Sanal çevrenin bilişsel ağlarda anlam oluşturma süreci ve/veya süreçleri nelerdir?

Sanal çevrenin bilişsel ağlarda anlam oluşturma süreci karmaşık ve birden çok aşamadan oluşan bir süreçtir. Bu süreçte rol oynayan birkaç önemli faktör şunlardır:

Duyusal bilgi işleme, sanal ortamda, kullanıcılar görsel, işitsel, dokunsal ve koku alma gibi duysal bilgilere maruz kalmaktadır. Bu bilgiler beyin tarafından işlenir ve anlamlandırılır.

Önceki bilgi ve deneyimler, kullanıcıların sanal ortamda edindiği anlamlar, önceki bilgi ve deneyimlerinden büyük ölçüde etkilenir. Örneğin, sanal bir ormanda yürüyen bir kullanıcı, gerçek ormanlarda yaşadığı deneyimlere dayanarak anlam oluşturacaktır.

Sosyal etkileşim, sanal ortamda diğer kullanıcılarla etkileşim kurmak, anlam oluşturma sürecini önemli ölçüde etkileyebilir. Kullanıcılar, birbirleriyle iletişim kurarak ve fikir alışverişinde bulunarak sanal ortam hakkında daha derin bir anlayış kazanabilirler.

Sembolizm ve anlamlandırma sanal ortamda kullanılan nesneler, semboller ve imgeler, kullanıcılar tarafından farklı anlamlara yorumlanabilir. Bu anlamlar, kullanıcıların kültürel arka planlarına, inançlarına ve değerlerine göre değişebilir.

Etkileşim ve geribildirim, sanal ortamda kullanıcıların eylemleri ve aldıkları geri bildirimler de anlam oluşturma sürecinde önemli rol oynar. Kullanıcılar, sanal ortamla etkileşime girdikçe ve aldıkları geri bildirimlere göre eylemlerini uyarladıkça, sanal ortam hakkında daha derin bir anlayış kazanabilirler.

Bilişsel Ağlarda Anlam Oluşturma, Sanal ortamda anlam oluşturma süreci, bilişsel ağlarda gerçekleşir. Bilişsel ağlar, birbirine bağlı kavramlar, fikirler ve deneyimlerden oluşan ağlardır. Sanal ortamda edinilen yeni bilgiler, bu ağlara dâhil edilir ve mevcut anlamlar güncellenir. Bu sayede, sanal ortamda edinilen deneyimler, kullanıcıların gerçek dünyadaki bilgi ve deneyimleriyle bağlantılı hale gelir ve daha kalıcı hale gelir.

Sanal ortamda anlam oluşturma süreci, karmaşık ve birden çok faktörden etkilenen bir süreçtir. Bu süreçte duysal bilgi işleme, önceki bilgi ve deneyimler, sosyal etkileşim, sembolizm ve anlamlandırma, etkileşim ve geri bildirim gibi faktörler rol oynar. Sanal ortamda edinilen bilgiler, bilişsel ağlarda işlenir ve anlamlandırılır. Bu sayede, sanal ortamda edinilen deneyimler, kullanıcıların gerçek dünyadaki bilgi ve deneyimleriyle bağlantılı hale gelir ve daha kalıcı hale gelir.

Bilişsel gelişim, bireyin çevresinde olup bitenleri anlayıp öğrenmesini sağlayan zihinsel faaliyetlerdeki gelişimi, aynı zamanda daha karmaşık ve etkin düşünme yollarının geliştirilmesini ifade eder. Bilişsel gelişimi konu edinen kuramlar bilginin kodlanması, işlenmesi, depolanması ve sıralanmasına odaklanmışlardır (Zencirkıran, 2021).

Biliş, özünde, akıl ve kavramsal idrak alanındaki dönüşüme katlanırken konuştuğumuz şeydir; gözlemlediğiniz gibi zihnin genişlemesidir. Karar vermenin belirleyicisi olan insan beyni, algının oluşumunun önemli bir bileşenidir. Zamansal geçişler boyunca, bu özellik tek başına gelişmez, ancak beraberinde çeşitli entelektüel yönler doğurur. Nasıl oldu da bu kadar kapsamlı hale geldiler, diye sorulabilir mi? Kişinin yaşam süresinin genişliğinden doğar. O halde, bir annenin bir bebeği yukarıda bahsedilen büyütme sürecine girmesi olarak sembolize edilebilir.

Ancak bir bebeğinki basit bir yürüyen merdiven mekanizması ile desteklenmez. İçselleştirme, bilgelik, yeterlilik ve çevreleri hakkında zekice düşünme vb. gibi mantıklı düşünceleri şekillendirir. Ayrıca, çevreyi inceleme işlevi de göz ardı edilmemelidir. O halde, çevrenin daha geniş anlayış alanı üzerinde yukarıda bahsedilen düşünceleri şekillendirmenin ayrılmaz bir parçası olmaya açıktır. Bu süreçte insanlar, çevreleri ile etkileşim halindeyken zihinlerinde bilgi, beceri ve anlayışlarını geliştirirler.

4.4. Etkileşimler: Sanal Çevre, İnsan ve Makine

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte giderek daha önemli hale gelmiştir. Bu etkileşim, çeşitli dijital platformlar ve araçlar aracılığıyla gerçekleşir ve birçok farklı boyutu vardır. İnsanlar sosyal medya platformları aracılığıyla birbirleriyle etkileşime geçerler. Bu platformlar, insanların düşüncelerini, duygularını ve deneyimlerini paylaşmalarına olanak tanır. Ayrıca, sosyal medya aracılığıyla topluluklar oluşturulabilir ve ortak ilgi alanlarına sahip kişiler bir araya gelebilir. Sanal çevre, eğitimde de büyük bir rol oynar. Online dersler, web seminerleri ve dijital kütüphaneler, insanların bilgiye erişimini kolaylaştırır. Bu sayede, coğrafi sınırlamalar olmaksızın eğitim almak mümkün hale gelir. Uzaktan çalışma ve sanal toplantılar, iş dünyasında yaygın hale gelmiştir. Bu, çalışanların esnek çalışma saatlerine sahip olmasını ve farklı coğrafi bölgelerden iş birliği yapabilmesini sağlar. Video oyunları, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi teknolojiler, insanların eğlence ve rekreasyon ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir rol oynar. Bu

teknolojiler, kullanıcıların sanal dünyalarda etkileşimde bulunmalarına ve yeni deneyimler yaşamalarına olanak tanır. Sanal çevre ve insan arasındaki etkileşim, teknolojinin sunduğu imkanlarla sürekli olarak evrilmekte ve genişlemektedir. Bu etkileşim hem bireysel hem de toplumsal düzeyde önemli etkiler yaratmaktadır.

Sanallaştırma sanal makineler aracılığıyla gerçekleşir. Sanallaştırma, fiziksel donanım kaynaklarının yazılım tabanlı veya sanal bir temsilinin oluşturulmasıdır. Bu teknoloji, uygulamalar, sunucular, depolama ve ağlar gibi kaynakları paylaştırıp yönetir. Sanal makineler, gerçek bir bilgisayar gibi işlev gören sanal bilgisayar sistemleridir. Bu makineler, merkezi işlem birimleri, ağ ara yüzleri, bellek ve uygulamalar gibi normal bir bilgisayarın tüm yeteneklerine sahiptir. Sanal makineler, fiziksel bir bilgisayarın içine sanal bir bilgisayar oluşturarak çalışır ve bu sanal bilgisayarlar, ana sistemden bağımsız olarak kendi işletim sistemlerine ve donanım özelliklerine sahip olabilirler. Sanal makineler, hipervizör adı verilen bir yazılım tarafından yönetilir ve bu yazılım, sanal makinelerin oluşturulmasını, barındırılmasını ve çalıştırılmasını sağlar. Sanal makineler, kullanıcılar için sanal bir ortam oluşturur ve bu ortamlarda uygulamalar çalıştırılabilir, veri depolanabilir ve herhangi bir bilgisayarda yapılabilecek herhangi bir eylem gerçekleştirilebilir. Bu etkileşim, sanal makinelerin fiziksel bilgisayarların yerel donanımında çalıştıklarına inandırarak çalışması sayesinde mümkündür. Sanal makineler, tek bir fiziksel bilgisayarda çoklu işletim sistemi kullanma olanağı sağlar ve bu sayede fiziksel alan, zaman, yönetim, donanım ve yazılım masraflarından tasarruf sağlar.

4.5. Sanal Çevrenin Düşünce Altyapısı Olarak Yapay Zekâ (AI)

Sanal çevrenin düşünce altyapısı olarak yapay zekâ (AI), dijital dünyada insan benzeri düşünme ve karar verme süreçlerini simüle eden teknolojileri ifade eder. Yapay zekâ, sanal çevrelerde çeşitli şekillerde kullanılır ve bu kullanım alanları giderek genişlemektedir.

Yapay zekâ, günümüzde hayatımızın her alanında olduğu gibi iletişim ekolojisinde de büyük bir dönüşüme yol açmaktadır. Bu dönüşüm, sadece iletişim araçlarını değil, aynı zamanda iletişim kurma biçimimizi, bilgiye erişim şeklimizi ve hatta insan ilişkilerini de derinden etkilemektedir. Yapay zekâ sayesinde bilgisayarlar, insan dilini anlama ve üretme konusunda giderek daha yetkin hale gelmektedir. Bu sayede sesli asistanlar, chatbot'lar ve

çeviri programları gibi araçlar, iletişimimizi kolaylaştırıyor. Algoritmaları, kullanıcıların ilgi alanlarını ve tercihlerini ve geçmiş davranışlarını analiz ederek kişiselleştirilmiş içerikler sunabilmektedir. Yapay zekâ basit haber yazıları, raporlar ve hatta yaratıcı metinler üreterek, içerik pazarlaması ve medya sektöründe yeni iş modelleri ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileriyle birleştiğinde, uzaktan eğitim, uzaktan çalışma ve sosyal etkileşim gibi alanlarda yeni deneyimler sunmakta bir tür olarak insan varlığını yeniden düşünmemize kaynaklık etmektedir.

Genel olarak bakıldığında yapay zekâ, iletişim ekolojisinde büyük bir potansiyel taşıyorsa da bu potansiyelin tam olarak gerçekleşmesi için etik, güvenlik ve sosyal etkiler kadar bu ekolojide var olmaya çalışan insanın simge ve duygu dünyasının da çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. İnsan makine etkileşiminde yapay zekâ teknolojinin gelişimine paralel olarak sürekli değişirken insanın fizyolojik ve psikolojik ve bilişsel açıdan imkanlarının ve sürece adapte olma biçimlerinin ortaya konması önem taşımaktadır.

Sanal çevrelerde veri analizi, modelleme ve tahmin yapma yetenekleriyle öne çıkar. Büyük veri setlerini işleyerek anlamlı bilgiler çıkarabilir ve bu bilgileri kullanarak gelecekteki olayları tahmin edebilir. Ayrıca, yapay zekâ, sanal asistanlar ve chatbot'lar gibi araçlar aracılığıyla kullanıcılarla etkileşime geçer. Bu araçlar, doğal dil işleme (NLP) teknikleri kullanarak kullanıcıların sorularını anlayabilir ve yanıtlayabilir, böylece kullanıcı deneyimini iyileştirir. Bu, öğrenme, problem çözme, dil işleme ve karar verme gibi insan zekâsına özgü görevleri yerine getirebilme kapasitesine sahip sistemlerle etkileşim anlamına gelmektedir.

Eğitim alanında, yapay zekâ destekli öğrenme platformları, öğrencilere kişiselleştirilmiş eğitim deneyimleri sunar. Bu platformlar, öğrencilerin öğrenme hızlarına ve ihtiyaçlarına göre içerik sağlar ve onların ilerlemelerini takip eder. Yapay zekâ, sağlık, eğitim, finans ve otomotiv gibi birçok alanda uygulanmaktadır. Örneğin, sağlık alanında hastalık teşhisi ve tedavi planlaması, eğitim alanında kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, finans alanında risk analizi ve yatırım stratejileri ve otomotiv alanında otonom araçlar ve trafik yönetimi gibi uygulamalar bulunmaktadır. Ayrıca yapay zekâ, sanal çevrelerde güvenlik ve gizlilik konularında da önemli bir rol oynar. Yapay zekâ algoritmaları, siber tehditleri tespit edebilir ve bu tehditlere karşı önlemler alabilir. Yapay

zekâ, sanal çevrenin düşünce altyapısını oluşturarak, dijital dünyada daha akıllı, verimli ve kullanıcı dostu deneyimler sunmaktadır.

Yapay zekânın sanal çevrelerde kullanımı birçok avantajı beraberinde getirse de iş süreçlerini hızlandıran, maliyetleri düşüren, insan hatasını minimize eden ve yeni verilerle sürekli olarak kendini geliştiren yapay zekânın bazı riskleri de vardır. Veri ihlalleri ve siber saldırılar riski, otomasyon nedeniyle bazı işlerin ortadan kalkması ve karar verme süreçlerinde şeffaflık ve adalet eksikliği gibi sorunlar ortaya çıkabilir.

Google, veri merkezlerinin enerji maliyetlerini azaltmak için yapay zekâ kullanırken, IBM daha doğru hava tahminleri için yapay zekâ kullanmaktadır. Yapay zekâ, sanal çevrelerde düşünce altyapısı olarak büyük bir potansiyele sahiptir ve bu potansiyel, doğru kullanıldığında birçok alanda devrim yaratabilir. Yapay zekâ, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) uygulamalarında da önemli bir rol oynar. Bu teknolojiler, kullanıcıların sanal dünyalarda daha gerçekçi ve etkileşimli deneyimler yaşamalarını sağlar. Örneğin, VR oyunlarında yapay zekâ, oyun karakterlerinin davranışlarını ve tepkilerini yönetir. Kısacası yapay zekâ önümüzdeki yıllarda sanal gerçeklik ya da çoklu gerçeklik ortamlarının farklı boyutlarda tasarlanması ve insan varlığını deneyimini farklı düşünmemizi sağlayacaktır. Bu sayede AI, insan algılaması, düşünmesi ve deyimlemesine yönelik sunduğu olanaklarla insanın duygulanımı ve korkularıyla ilişkisinin ele alınmasında yeni bakış açılarına yönelik potansiyelin de işlenmesi gerekecektir.

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

5.1. Araştırma Tasarımı

Bu araştırma, sanal gerçeklik (VR) ortamında bireylerin verdikleri tepkilerin gerçek dünyadaki tepkilere benzer olup olmadığını test etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel sorusu, sanal ortamlarda karşılaşılan korku tetikleyicilerinin, katılımcıların fiziksel ve psikolojik tepkileri üzerinde gerçek dünyadaki korku tetikleyicileriyle aynı ya da benzer etkiler yaratıp yaratmadığıdır. Bu bağlamda, sanal ortamda verilen tepkiler (nabız, tansiyon ve göz hareketleri gibi fizyolojik tepkiler) ile gerçek ortamlarda verilen tepkiler arasındaki farklar ve benzerlikler ölçülmek istenmektedir. Araştırma sonucunda, sanal varlıklarla insan etkileşiminin gerçek ortamlardaki etkileşimlerle ne kadar örtüştüğü ortaya konulmaktadır.

Bu araştırma, sanal gerçeklik (VR) ortamında bireylerin korku duygusuna verdikleri fizyolojik tepkileri ölçmeyi amaçlayan deneysel bir çalışmadır. Araştırma, tek gruplu ön test-son test modeli kullanılarak yapılmıştır. Bu model, katılımcıların önce normal durumdayken fizyolojik tepkilerinin ölçülmesini, ardından sanal gerçeklik ortamında korku tetikleyicilerine maruz bırakıldıktan sonra yeniden aynı ölçümlerin yapılmasını içerir. Bu tasarım, sanal ortam ile gerçek dünya arasındaki etkileşimlerin nasıl farklılık gösterdiğini veya benzer olduğunu anlamak amacıyla seçilmiştir.

Tek gruplu ön test-son test modeli, aynı katılımcı grubunun hem deney öncesinde hem de sonrasında ölçüldüğü bir deneysel modeldir. Bu model, bir grup üzerinde uygulanan değişikliklerin etkisini anlamak için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada, deney öncesi ve sonrası ölçümlerle, sanal ortamda verilen korku tepkileri ile bu tepkilerin gerçek ortamda nasıl değişiklik gösterdiği veya değişmediği karşılaştırılacaktır. Tek grup kullanılması, denekler arası varyansı azaltarak daha tutarlı ve güvenilir sonuçlar elde etmeyi mümkün kılmaktadır.

Bu araştırmada gönüllülük esasına dayalı olarak katılımcılar seçilmiştir. Katılımcılar, üniversite öğrencilerinden oluşan heterojen bir grubu temsil etmektedir. Toplamda 39 katılımcı deneyde yer almıştır; 25 kadın ve 14 erkek katılımcı bulunmaktadır. Bu yaş

grubu, genellikle sanal gerçeklik ve dijital ortamlarla daha fazla etkileşimde bulunan bireylerden oluştuğu için, araştırmanın bulgularının bu yaş grubundaki bireyler için geçerli sonuçlar sunması beklenmektedir. Katılımcılar, deney öncesinde araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve tüm etik onay süreçleri tamamlanmıştır.

Deney, sanal bir korku senaryosu içeren bir sanal gerçeklik (VR) ortamında gerçekleştirilmiştir. Sanal ortam, Unreal Engine 5 (UE5) programı kullanılarak tasarlanmıştır. Bu ortamda, katılımcıların belirli bir korku tetikleyicisi ile karşı karşıya kaldıkları ve bu tetikleyicinin onların fizyolojik tepkilerini nasıl etkilediği incelenmiştir. Katılımcılar Meta Quest 3 Sanal Gerçeklik Gözlüğü kullanarak deney ortamına dahil olmuş ve bu süreçte nabız, tansiyon ve göz hareketleri gibi fizyolojik tepkiler kaydedilmiştir. Bu ölçümler, katılımcıların deney öncesi ve sonrası verilerinin karşılaştırılmasına olanak tanımaktadır.

Bu çalışmada kullanılan ölçüm teknikleri arasında nabız, tansiyon ve göz hareketi ölçümleri yer almaktadır. Deney süresince, katılımcıların sanal ortamda maruz kaldıkları korku tetikleyicileri karşısında verdikleri tepkiler, bu ölçümler aracılığıyla toplanmıştır. Ön test aşamasında, katılımcıların dinlenme halindeyken verdikleri fizyolojik tepkiler ölçülmüş, son test aşamasında ise sanal ortamda korku tetikleyicilerine maruz kaldıkları sıradaki tepkileri kaydedilmiştir. Bu iki set veri, sanal ortamın bireyler üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu anlamak amacıyla karşılaştırılacaktır.

Verilerin analizi için non-parametrik bir test olan Wilcoxon Signed Rank Testi kullanılmıştır. Bu test, ön test ve son test verileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için uygundur, çünkü verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı varsayımı yapılmamaktadır. Wilcoxon Signed Rank Testi, katılımcıların öncesi ve sonrası ölçülen fizyolojik tepkilerinin istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğini analiz etmek için seçilmiştir. Ayrıca, yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenlerin etkilerini incelemek için de ek analizler yapılmıştır.

5.2. Deney Ortamı Tasarımı

Bunker tasarlanırken Unreal Engine 5 (UE5) programının 5.2.1 sürümü kullanmayı

tercih edilmiştir. 5.2.1 özellikle tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden biri Procedural Content Generation (Prosedürel İçerik Üretimi) kısaca PCG çerçevesinin kullanıldığı ilk sürüm olmasıdır. PCG çerçevesi, doğrudan UE5 içinde prosedürel içerik oluşturmak için kullanılan ve dış paketlere olan ihtiyacı ortadan kaldıran bir eklentidir. 5.2.1 sürümü ile gelen bir diğer özellik, Apple Silicon için yerel bir destek paket güncellemesidir. Bu sürüm, Unreal Editor'da daha iyi bir kullanıcı deneyimi, gelişmiş performans ve daha fazla stabilite sağlayan Apple Silicon için yerel desteği içermektedir. Bu içerikle birlikte test için kullandığımız Meta Quest 3 Sanal Gerçeklik Gözlüğünde rahatlıkla kullanabileceğimiz yeni bir arayüz tasarımı gelmiş olmasıdır.

Araştırma ve Sanal Çevrenin yapımı sırasında UE5'in yanı sıra bir takım materyal, eklenti, ses ve efektler için farklı programlardan ve çeşitli web sitelerinden yararlanılmıştır. Materyal kütüphanesi için %80 oranında Epic Games'in sağladığı Quixel Bridge kütüphanesi kullanılmıştır. Bunkerde kullanılan modeller için sketchfab.com, arcanemirage.com ve turbosquid.com web sitelerinden yararlanılmıştır.

Ses ve efektler için temel olarak FL Studio 20 programı kullanılmıştır. UE5'te yapılan projenin VR'a entegrasi sırasında UE5'in kendi içinde bulunan VRPAWN eklentisi yanı sıra Meta Quest 3 Sanal Gerçeklik Gözlüğü mağazasında bulunan 4XVR programı da destek için kullanılmıştır.

Toplamda 75 saat harcanarak oluşturulan Bunker için;

- Çevre Tasarımı : 10 Saat
- Animasyon Sekansları : 5 Saat
- Oyun İçi Korku Sekansları : 30 Saat
- Hata Ayıklama : 20 Saat
- Optimizasyon ve VR Entegrasi : 5 Saat
- Ambiyans ve Ses Efektleri : 5 Saat



Bunker İlk Versiyon



Bunker Son Versiyon

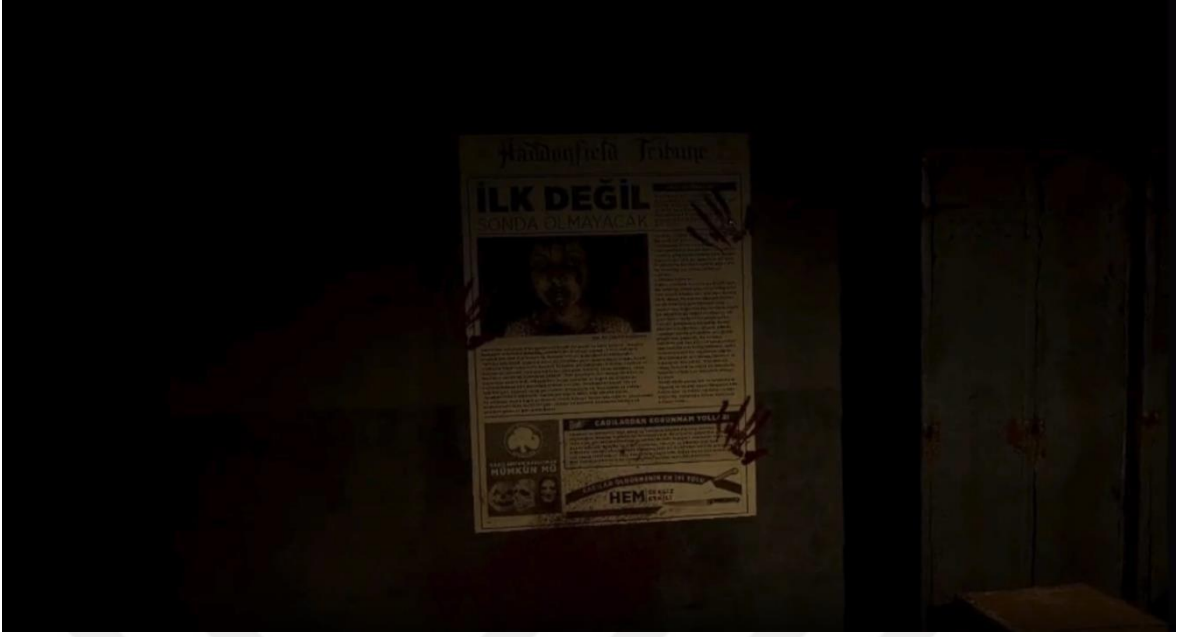
BUNKER GÖRSELLER



Görsel 5.1. Bunker-1



Görsel 5.2. Bunker-2



Görsel 5.3. Bunker-3



Görsel 5.4. Bunker-4



Görsel 5.5. Bunker-5



Görsel 5.6. Bunker-6

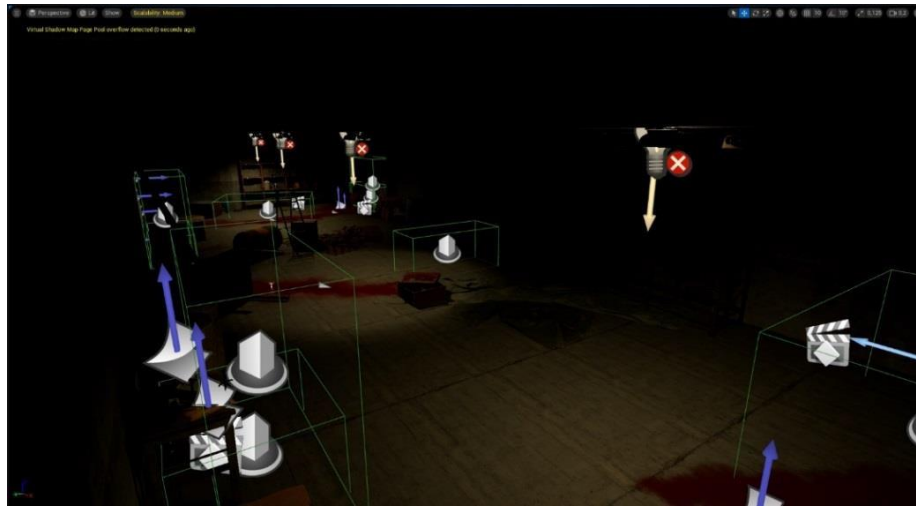


Görsel 5.7. Bunker-7

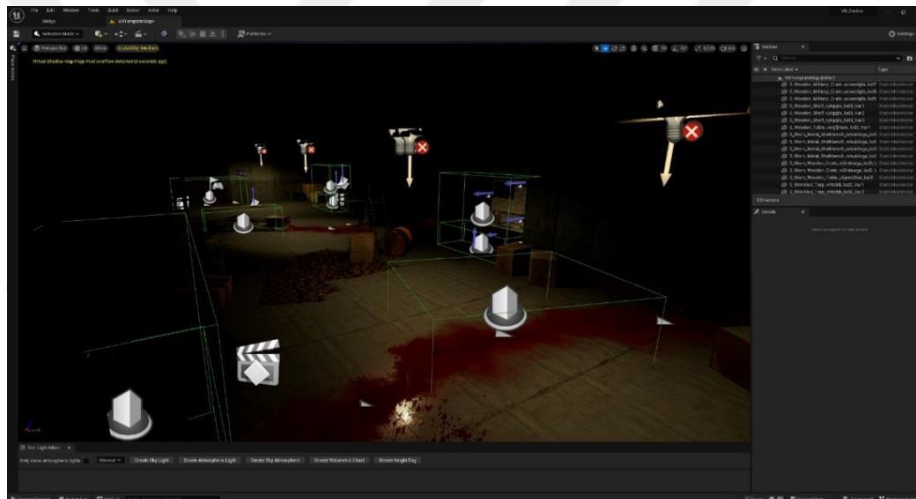


Görsel 5.8. Bunker-8

SEQUENCER



Görsel 5.9. Sequencer-1

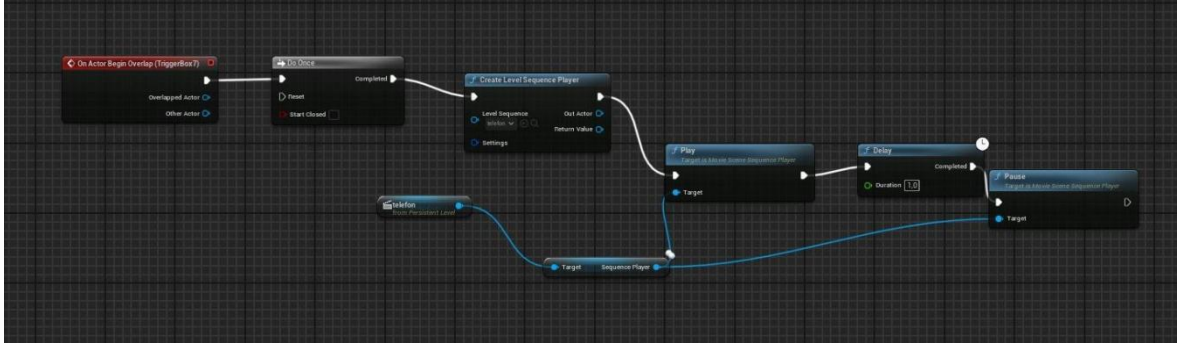


Görsel 5.10. Sequencer-2

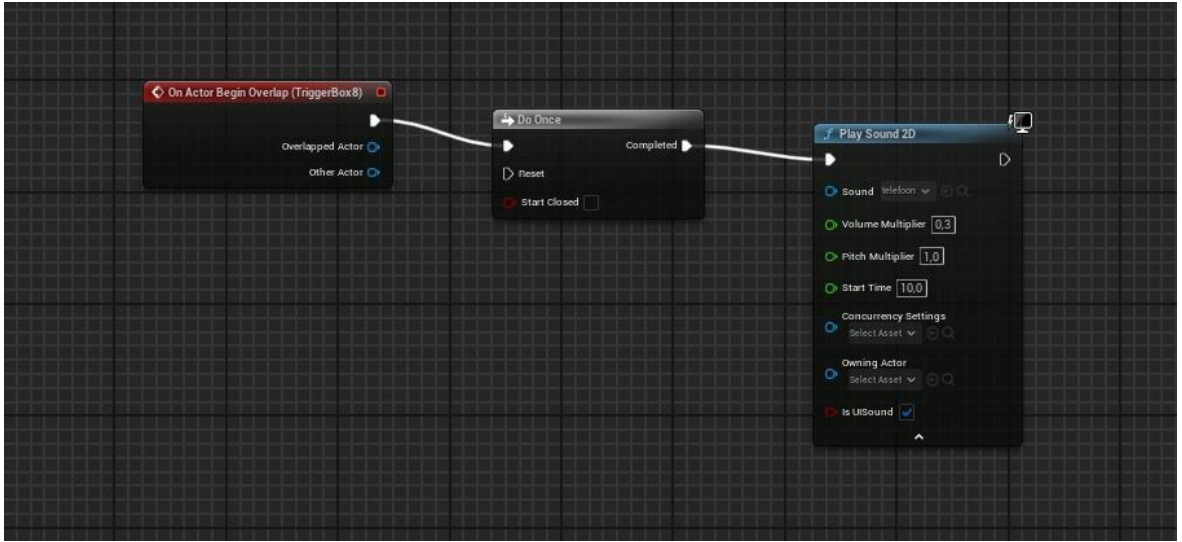


Görsel 5.11. Sequencer-3

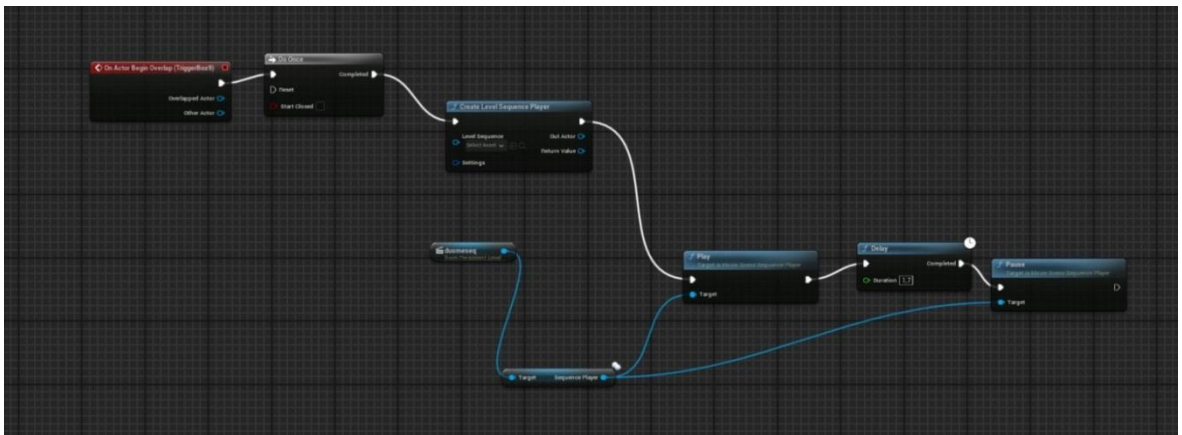
BUNKER YAPIM AŞAMASI



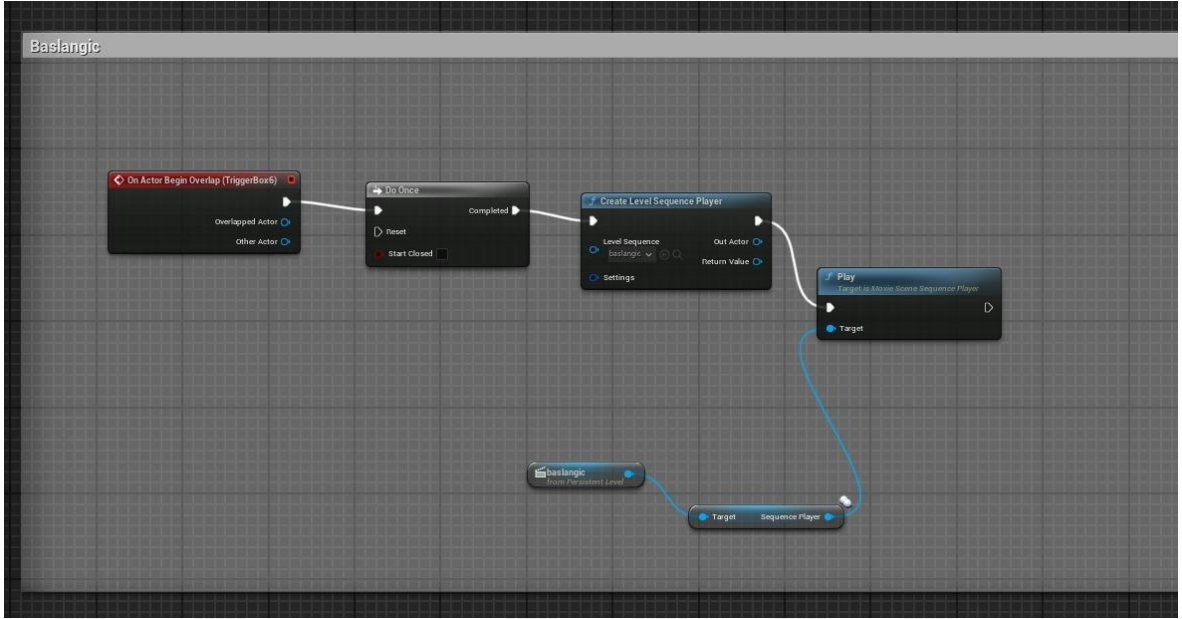
Görsel 5.12. Alan-1



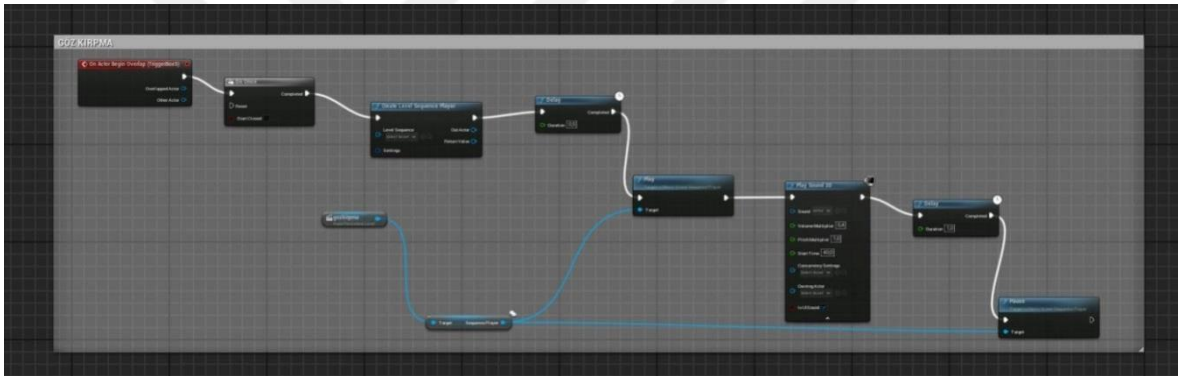
Görsel 5.13. Alan-2



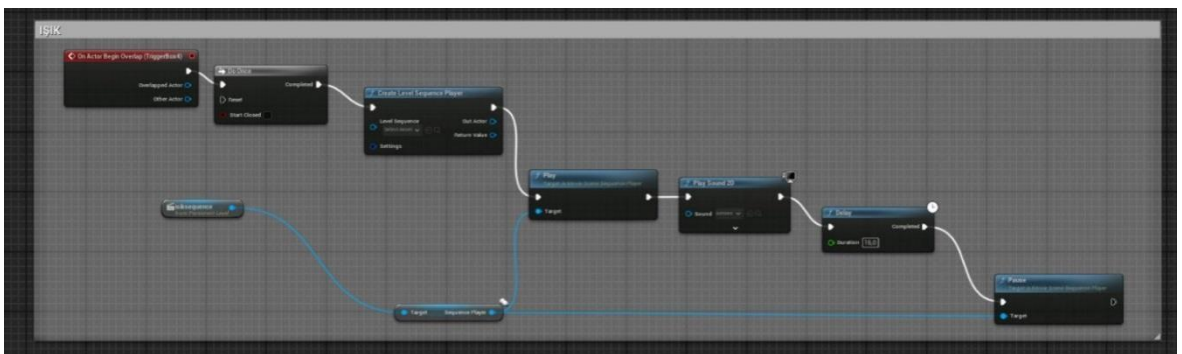
Görsel 5.14. Alan-3



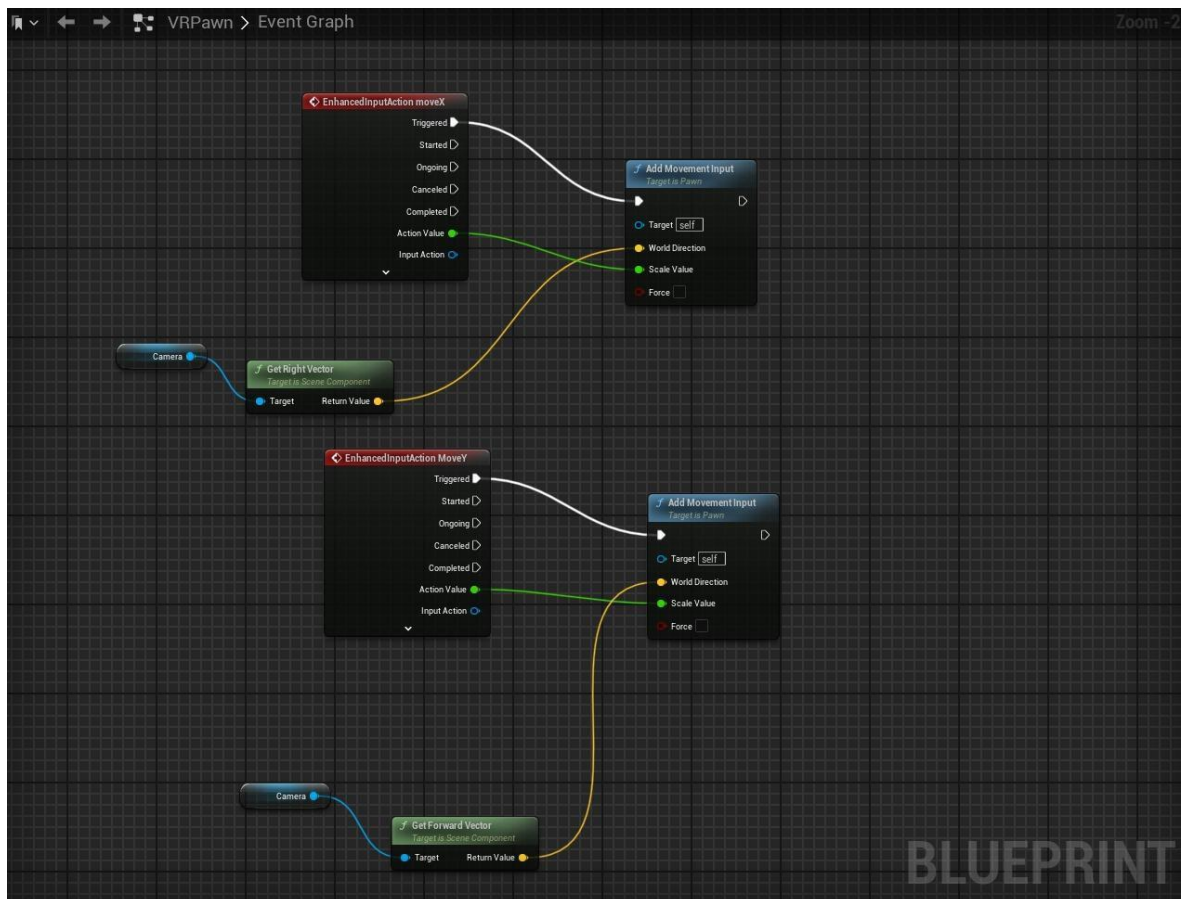
Görsel 5.15. Başlangıç



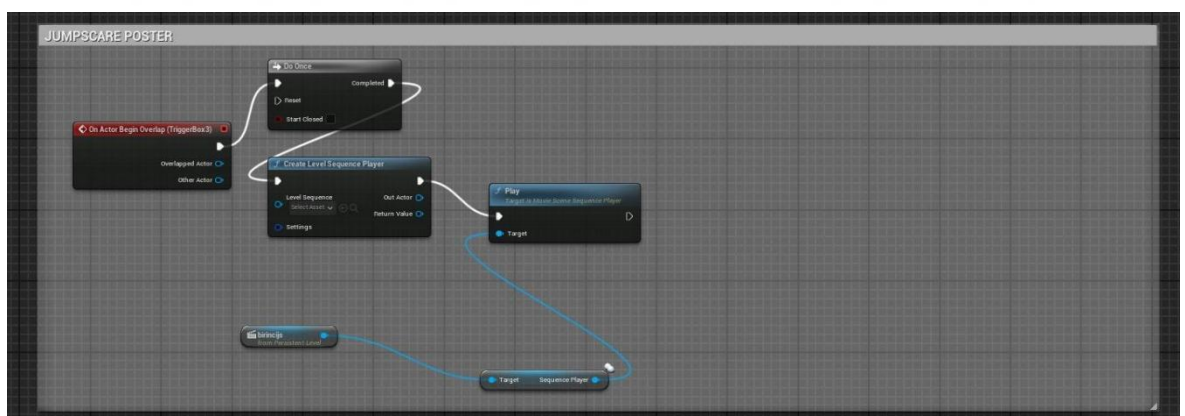
Görsel 5.16. Göz Kırpması



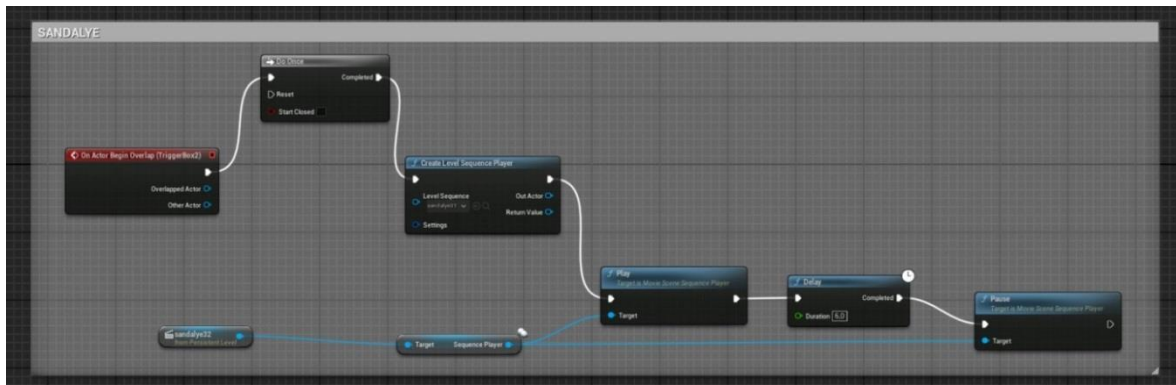
Görsel 5.17. Işık



Görsel 5.18. Karakter



Görsel 5.19. Poster



Görsel 5.20. Sandalye

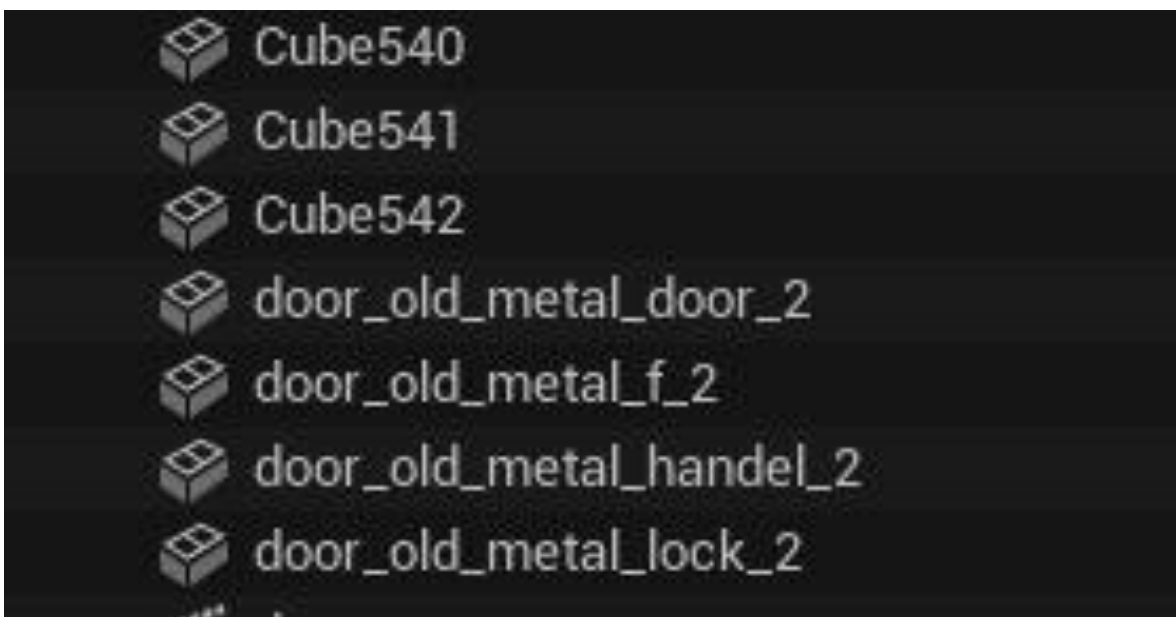


Görsel 5.21. Yürüme

MODEL VE MATERYALLER



Görsel 5.22. Model



Görsel 5.23. Materyaller-1

MI_Blood_Stain_shdwbbkc_2K	DecalActor
MI_Blood_Stain_shdwecic_2K	DecalActor
MI_Hand_Smear_se0wefxp_2K	DecalActor
MI_Hand_Smear_se0wefxp_2K2	DecalActor
MI_Hand_Smear_se0wefxp_2K3	DecalActor
MI_Hand_Smear_se0wefxp_2K5	DecalActor
MI_Hand_Smear_se0wefxp_2K6	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1kfffp_2K	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1kfffp_2K	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sfcsbflp_2K	DecalActor

Görsel 5.24. Materyaller-2

MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_se1ueh1p_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sfcsbflp_2K	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sfcsbflp_2K	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgekfhp_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgekfhp_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgekfhp_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgeoahup_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgeoahup_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgeoahup_2	DecalActor
MI_High_Velocity_Blood_Spatter_sgepbixp_2l	DecalActor
MI_Ventilation_Flap_ukgpcapcw_2K	DecalActor

Görsel 5.25. Materyaller-3

	S_Book_wldodgk_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Book_wldodgk_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Book_wleheey_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Book_wleheey_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Cardboard_Boxes_Pack_tlbjdbova_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Cardboard_Boxes_Pack_tlbjdbova_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Cardboard_Boxes_Pack_tlbjdbova_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Cardboard_Boxes_Pack_tlbjdbova_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Cardboard_Sheet_vjwtd1_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Dagger_uhogadqfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Dagger_uhogadqfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Dagger_uhogadqfa_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Damaged_Wire_Spool_vh2jehus_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Damaged_Wire_Spool_vh2jehus_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Dirty_Metal_Chair_ukhmfhsaw_lod3_Var2	StaticMeshActor

Görsel 5.26. Materyaller-4

	S_Dirty_Paint_Can_tlomdibiw_lod3	StaticMeshActor
	S_Dirty_Paint_Can_tlomdibiw_lod4	StaticMeshActor
	S_Dirty_Paint_Can_tlomdibiw_lod5	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Crate_vjincafa_w_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Drum_uiujbcxva_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Drum_uiujbcxva_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Drum_uiujbcxva_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Drum_uiujbcxva_lod3_Var4	StaticMeshActor
	S_Dirty_Plastic_Oil_Container_tltjehxva_lod3	StaticMeshActor
	S_Electrical_Box_uiohbdnfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Electrical_Box_uiohcnfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Electrical_Box_uiohcnfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Electrical_Box_ujyqaelga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Electric_Box_ullibjd_lod3_Var2	StaticMeshActor

Görsel 5.27. Materyaller-5

	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Fluorescent_Ceiling_Lamp_vidrear_lod3_Va	StaticMeshActor
	S_Folding_Step_Ladder_vh2jffes_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Headman-s_Axe_ugzldarfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Leather_Luggage_Suitcase_wk2iafu_lod3	StaticMeshActor
	S_Metal_Hatch_uk3nee1qa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Metal_Pipe_Modular_Pack_ubrqeehhx_lod3	StaticMeshActor
	S_Metal_Pipe_Modular_Pack_ubrqeehhx_lod3	StaticMeshActor

Görsel 5.28. Materyaller-6

	S_Military_Ammo_Can_uephdgehwh_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Military_Ammo_Can_uephdgehwh_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var7	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var8	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var9	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var10	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var11	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var12	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var13	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var14	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var15	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var16	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var17	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var18	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var19	StaticMeshActor

Görsel 5.29. Materyaller-7

	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var20	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var21	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var22	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var23	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var24	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var25	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var26	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var27	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var28	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var29	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var30	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var31	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var32	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var33	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var34	StaticMeshActor

Görsel 5.30. Materyaller-8

	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var35	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var36	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var37	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var38	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var39	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var40	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var41	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var42	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var43	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var44	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var45	StaticMeshActor
	 S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var46	StaticMeshActor
	 S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var47	StaticMeshActor
	 S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var48	StaticMeshActor
	 S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var49	StaticMeshActor

Görsel 5.31. Materyaller-9

	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var50	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var51	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var52	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var53	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var54	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var55	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var56	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var57	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var58	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var59	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var60	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var61	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var62	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var63	StaticMeshActor
	S_Modular_Drain_Pipe_Kit_xcumfgidw_lod3_Var64	StaticMeshActor

Görsel 5.32. Materyaller-10

	S_Oil_Container_tk4hffchw_lod3	StaticMeshActor
	S_Old_Book_wldocgo_lod3	StaticMeshActor
	S_Old_Book_wldocgo_lod4	StaticMeshActor
	S_Old_Metal_Oil_Can_ukpifg1bw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Old_Metal_Oil_Can_ukpifg1bw_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Old_Military_Trunk_uh2ucdkfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Old_Military_Trunk_uh2ucdkfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Old_Pickaxe_ucylebxfalod3	StaticMeshActor
	S_Old_Stove_udmheheqx_lod3	StaticMeshActor
	S_Old_Wooden_Carafe_udzjebtfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Old_Wooden_Carafe_udzjebtfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Pile_Of_Chains_uc1ufamhx_lod3	StaticMeshActor
	S_Plastic_Container_vh2mecws_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Plastic_Container_vj2oefbs_lod3_Var1	StaticMeshActor

Görsel 5.33. Materyaller-11

	S_Radio_Equipment_Cable_wdqqaee_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Radio_Equipment_Cable_wdqqaee_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Radio_Equipment_Cable_wdqqaee_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Hammer_tmrlldgyhw_lod3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Hanging_Chain_wcwsfihdw_lod3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Hanging_Chain_wcwsfihdw_lod4	StaticMeshActor
	S_Rusty_Hanging_Chain_wcwsfjbdw_lod3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Hanging_Chain_wcwsfjbdw_lod4	StaticMeshActor
	S_Rusty_Jerrycan_vktifj1ga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Barrel_teraccgda_lod3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Barrel_teraccgda_lod4	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Barrel_teraccgda_lod5	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Barrel_ui1maewga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Barrel_ui1maewga_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod4	StaticMeshActor

Görsel 5.34. Materyaller-12

	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod5	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod6	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod7	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod8	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Cabinet_vjhledeaw_lod9	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Case_ufsgbaihw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Shelf_vhtmaifaw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Shelf_vhtmaifaw_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Shelf_vhtmaifaw_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Tub_ukqkecpbw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Rusty_Metal_Tub_ukqkecpbw_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Tarped_Crate_vh3lbfi_lod0_Var2	StaticMeshActor
	S_Tarped_Crate_vh3lbfi_lod0_Var3	StaticMeshActor
	S_Tarped_Crate_vh3lbfi_lod0_Var6	StaticMeshActor
	S_Tarped_Crate_vh3lbfi_lod0_Var7	StaticMeshActor
	S_Tarped_Crate_vhtibbe_lod3_Var2	StaticMeshActor

Görsel 5.35. Materyaller-13

	S_Trash_Bag_Pack_ve2hddjga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Trash_Bag_Pack_ve2hddjga_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Trash_Bag_Pack_ve2hddjga_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Trash_Bag_Pack_ve2hddjga_lod3_Var4	StaticMeshActor
	S_Trash_Bag_vbelddldw_lod3	StaticMeshActor
	S_Trash_Bag_vcblbchga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Trash_Can_ufghbgyfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Trash_Can_ufghbgyfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Wall_Mounted_Chain_uiziefmdw_lod3	StaticMeshActor
	S_Wall_Mounted_Chain_uiziefmdw_lod4	StaticMeshActor
	S_Wall_Mounted_Chain_uiziefmdw_lod5	StaticMeshActor
	S_Wooden_Ammo_Crate_uehqdivfa_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wooden_Ammo_Crate_uehqdivfa_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Wooden_Ammo_Crate_uehqdivfa_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Wooden_Chest_uleheffva_lod3_Var1	StaticMeshActor

Görsel 5.36. Materyaller-14

	S_Wooden_Floor_Lamp_vi5hbjgga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wooden_Ladder_xb4ifcldw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod3	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod4	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod5	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod6	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod7	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod8	StaticMeshActor
	S_Wooden_Military_Crate_ucooedgfa_lod9	StaticMeshActor
	S_Wooden_Shelf_vj4qajts_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wooden_Shelf_vj4qajts_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Wooden_Shelf_vj4qajts_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Wooden_Table_veigfjmaw_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Worn_Metal_Workbench_wbuidixga_lod3_Var1	StaticMeshActor

Görsel 5.37. Materyaller-15

	S_Worn_Wooden_Crate_vi5hdewga_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Worn_Wooden_Crate_vi5hdewga_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Worn_Wooden_Table_ukjneb3bw_lod3	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var4	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var5	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var6	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var7	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vhtidbb_lod3_Var8	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vieldbo_lod3_Var1	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vieldbo_lod3_Var2	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vieldbo_lod3_Var3	StaticMeshActor
	S_Wrinkled_Tarp_vieldbo_lod3_Var4	StaticMeshActor

Görsel 5.38. Materyaller-16

5.3. Katılımcı Analizi

UE5 programında yapılan Bunker deneyi, Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi İletişim ve Tasarımı Atölyesinde yer alan InnoLab tesislerinde kendi rıza ile katılan katılımcılarla gerçekleşti. Deney süresince 3 kişilik bir deney ekibi sürecin başından sonuna kadar takip katılımcıları takip etti. Laboratuvarın fiziksel ortamı bu konuda çalışmalar yapmak için özel olarak tasarlandığı için katılımcılar açısından güvenli bir ortam sağlandı. Çalışma alanının diğer tüm kullanım esasları sözlü olarak Başkent Üniversitesi yönergeleri ve kılavuzları ile belirtildi.

Toplamda 46 katılımcının katıldığı testte, 7 kişi onam formu imza sırasında test içeriğinin korku olduğunu gördüklerinde teste girmeyi kendi rızaları ile reddettiler. Başarılı şekilde teste giren katılımcıların 25'i kadın ve 14'ü erkek olmak üzere toplam 39 kişi katıldı. Testte tek gruplu tek test modeline dayalı bir deney yapıldı. Sanal Çevrede katılımcıların verdikleri tepkilerin gerçek ortamda verilenlerden farklı olup olmadığı test edildi. Eğer anlamlı fark bulunmazsa sanal varlıklar ile insanlar arasındaki iletişimin gerçek hayatta olduğundan farksız olacağı kabul edildi.

Bunun için öncelikle katılımcılar süreç hakkında bilgilendirildi. Ardından sanal bir ortamda kendilerine bir duygu tetiklemesi yapıldı. Bu testte duygu olarak korku ele alındı. Katılımcıların sanal ortam bir odanın (bunker) içinde daha önceden tasarlanmış sanal

varlıklar ile etkileşime girmesi sağlandı. Etkileşime girilen sanal varlıklar bir oda içinde belirsiz bir ortam yaratarak katılımcılar üzerinde korku yaratılmaya çalışıldı. Böylece katılımcının bu korku kaynağına karşı tepki göstermesi beklendi. Bu tepki test öncesi ve sonrasında tansiyon ölçülerek, anlık nabız takibi yapılarak ve gözlem ile kaydedildi.

Etki büyüklüğü, tansiyon ve nabız analizi yapılarak korkunun standart sapma oranlarını hesaplayıp, 3 farklı sekans (ani parlak ışık, yüksek ses ve anlık görüntü değişiklikleri) kullanılarak standart sapmanın ne kadar olması gerektiği hesaplanmıştır.

5.4. Bulgular

Yapılan test, sanal ortamda insanların verdikleri tepkilerin gerçek ortamda verilenlerden farklı olup olmadığı test edilmiştir. Eğer anlamlı fark bulunamamış olsaydı sanal ortam ile insanlar arasındaki iletişimin gerçek hayatta olduğundan farksız olacağı kabul edilecekti.

Bunun için öncelikle katılımcılar süreç hakkında bilgilendirilmiştir. Ardından sanal bir ortamda kendilerine bir duygu tetiklemesi yapılmıştır. Bu deneyde duygu olarak korku ele alınmıştır. Sanal bir ortam (*bunker*) içinde daha önceden tasarlanmış sanal varlıklar ile etkileşime girmeyi sağlamaktadır. Etkileşime girilen sanal varlıklar bir oda içinde belirsiz bir ortam yaratarak katılımcı üzerinde korku yaratmıştır. Böylece katılımcının bu korku kaynağına karşı tepki göstermesi beklenmiştir. Bu tepki tansiyon, nabız ve deney ortamında gözlemlenip kayıt edilmiştir.

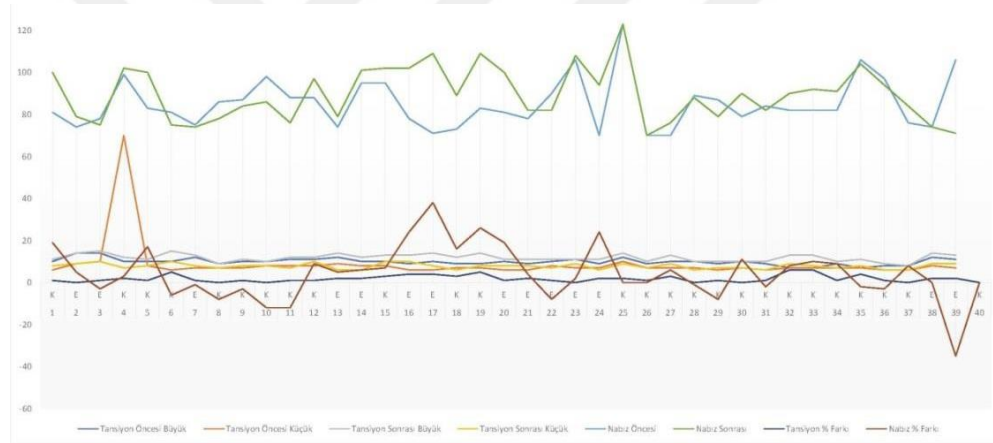
Etki büyüklüğü, nabız ve tansiyon analizi yapılarak korkunun standart sapma oranlarını hesaplayıp, 3 farklı sekans kullanılarak standart sapmanın ne kadar olması gerektiği hesaplanmıştır. Güç analizi, Wilcoxon *signed rank test (one sample case)* metotları kullanılarak deney katılımcılarının korku düzeyleri hesaplanmıştır.

Böylece insan sanal varlık arasındaki etkileşimin doğal ortamlardaki ile benzerliği değerlendirilmiştir. Bu benzerlikler ve farklılıklar iletişim alanında gelecekte yaratılacak yeni medya ortamlarının oluşturulmasında kullanılabilecektir. Böylece insan-makine ya da beyin-bilgisayar etkileşimini kitle iletişim tartışmalarının bir parçası olarak genişletmek mümkün olacaktır.

Testte katılımcıların korkuya verdikleri tepkileri ölçerek önemli veriler elde edildi. Ancak, testin üzerinden geçen süre zarfında katılımcıların mevcut sağlık durumları hakkında güncel bilgilere sahip değilim.

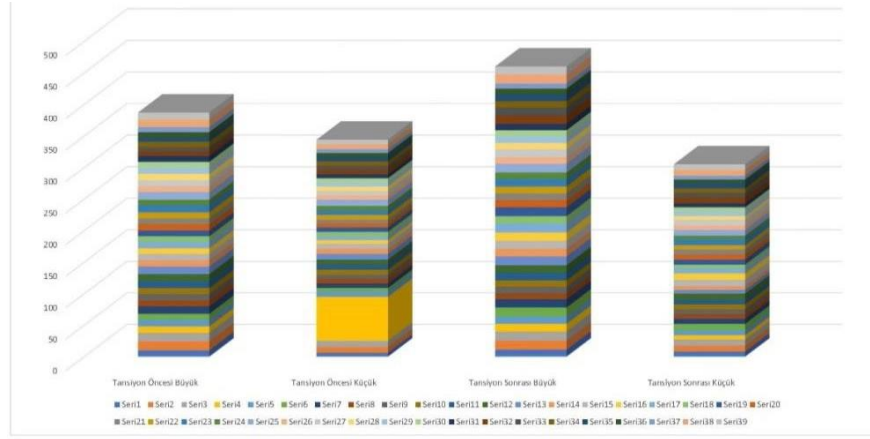
Bu nedenle, katılımcıların sağlık durumları hakkında bilgi sahibi olmadığımı belirtmek isterim. Bu bilgilerin eksikliği, araştırmamın bütünlüğünü ve katılımcıların güvenliğini sağlama konusundaki sorumluluğumu etkileyebilir. Gelecekteki çalışmalarında bu durumu göz önünde bulundurarak, katılımcıların sağlık durumlarını daha yakından takip etmeyi planlıyorum.

İlk bulgu örneği olarak güç analizi, test öncesi ve sonrası tansiyon farkları ve anlık nabız ölçülme metotları kullanılarak katılımcıların korku düzeyleri hesaplandı.



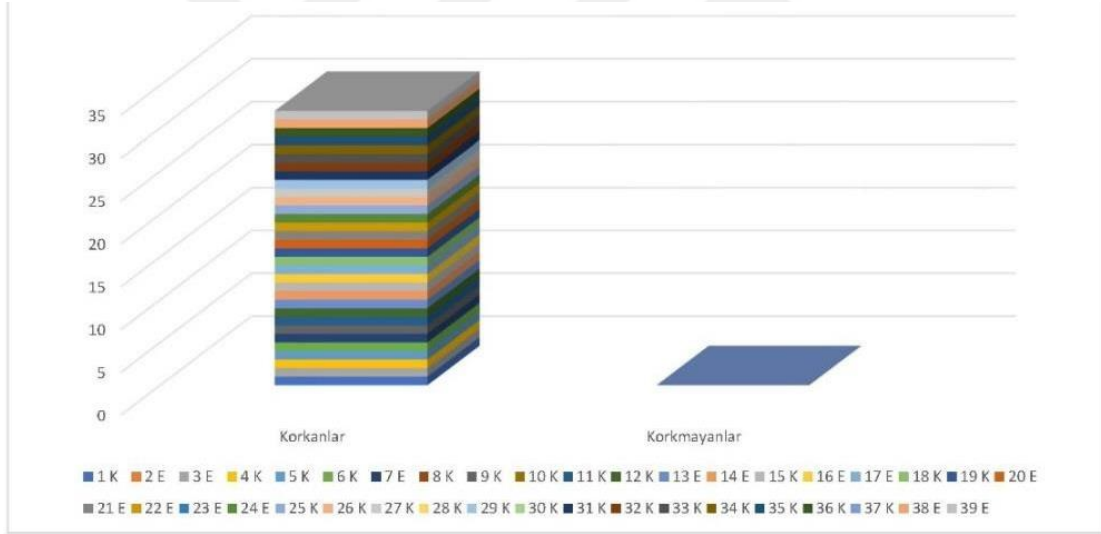
Şekil 5.1. Katılımcı Genel Test Sonucu

Bulgularda katılımcıların %82 oranında sanal ortam ile etkileşime girmeden önce ve sonrasında tansiyon farklarının çok farklı olmadığı saptanmış oldu. Test bir üniversite bünyesinde yapıldı için öğrencilerin katılımı daha fazla oldu. Bu sebeple özellikle 20-25 yaş aralığında olan katılımcıların korkuya verdikleri reaksiyonların daha sabit olduğu tespit edildi. 30 yaş ve üstü katılımcıların yaş ve cinsiyet farkı göz etmeksizin korkuya verdikleri reaksiyonlar daha farklı ve korkmaya daha uyumlu oldukları tespit edildi.



Şekil 5.2. Katılımcı Tansiyon Test Sonuçları

Tansiyon sonuçlarında yaş grubuna bağlı olarak farklılıklar gözlenmiş olsa bile, ölçüler anlık nabız ölçümüyle kıyaslandığında katılımcıların %96'sının korkuya verdikleri tepkilerin aynı olduğu hesaplandı.



Şekil 5.3. Katılımcı Nabız Test Sonuçları

Genel olarak bakıldığında yapılan tansiyon ve nabız ölçümlerinin bile kendi aralarında farklılıklar gözetmesine rağmen çıkan sonuçlarda her bir katılımcının sanal bir ortamda kendilerine yapılan duygu tetiklemesine reaksiyon gösterdiği görülmüştür. Her bir katılımcının korku kaynağına gösterdiği tepki farklı olmuş olsa bile tansiyon ölçümlerinde %82 ve nabız ölçümlerinde %96'lık bir korkuya eğilimli oldukları ortaya çıkmıştır.

İkinci bulgu örneği olarak güç analizi, Wilcoxon signed rank test (one sample case) metotları kullanılarak katılımcıların korku düzeyleri hesaplandı.

Duygu tetiklemesi kullanımıyla ilgili olarak hala farklı görüşler mevcuttur. Tutum ve davranışları etkileyen duygu tetiklemelerinin gücünü inceleyen kapsamlı bir testin sonucunda net bir sonuca ulaşıldı. Daha önce hiç test edilmemiş birçok kuramın öngörülerini, geçerliliklerini sınamak için analizlere dahil edildi. Genel olarak, korku vurgularının tutumlar ve davranışlar üzerinde olumlu etkileri olduğu görüldü. Korku vurgusu mesajlarında etkililik bildiren açıklamaların bulunması, yüksek hassasiyet ve ciddiyetin vurgulanması, tekrarlayan yerine tek seferlik davranışların önerilmesi ve hedef kitlede daha fazla kadın alıcının bulunması ile korku vurgularının etkinliği artmıştır.

Henüz geri teperek istenmeyen sonuçlara yol açtığı hiçbir durum gözlenmemiştir. Sonuç olarak, korku vurgularının genellikle tutumlar ve davranışlar üzerinde olumlu etkileri vardır. Bunların etkisiz olduğu durumlar oldukça nadirdir.

Tablo 5.1. Eşleştirilmiş Örneklem t Testi

		Eşleştirilmiş Farklılıklar		t	p
		Ortalama	Standart Sapma		
Çift 1	TÖBT- TSBT	-1,718	1,605	-6,684	,000*
Çift 2	TÖKT- TSKT	-,615	1,480	-2,597	,013*
Çift 3	TÖN- TSN	-4,410	12,845	-2,144	,038*

(*): $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı fark vardır.

Tansiyon, sanal ortamda korku duygusu etkilidir. İnsanların davranışları üzerinde farklılık yaratabilir. Test öncesi ve sonrası büyük tansiyon (TÖBT-TSBT), test öncesi ve sonrası küçük tansiyon (TÖKT-TSKT) ve test öncesi ve sonrası nabız (TÖN-TSN) ölçümü, bu etkiyi 3 farklı değişken olarak göstermektedir.

Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, Test öncesi ve sonrası ölçülen Test Öncesi ve Sonrası Büyük Tansiyon (TÖBT-TSBT) değerleri arasında $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı fark ve $TÖBT < TSBT$ olduğu ifade edilebilir. Deney sonrası büyük tansiyon değerleri deney öncesine göre artış gösterdiği söylenebilir.

Tablo 5.2. Eşleştirilmiş Örneklem İstatistikleri

	Ortalama	N	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması	
Çift 1	TÖBT	10,03	39	1,442	0,231*
	TSBT	11,74	39	1,874	0,300*
Çift 2	TÖKT	7,21	39	1,056	0,169*
	TSKT	7,82	39	1,315	0,211*
Çift 3	TÖN	85,10	39	11,887	1,903
	TSN	89,51	39	12,740	2,040

(*): $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı fark vardır.

Tablo 5.3. Mann-Whitney U Test (Cinsiyet Alt Grupları)

	Mann-Whitney U Test (Cinsiyet Alt Grupları)		
Bağımlı Değişken	Z	p	Sonuç
TSBT	-2,303	0,021*	Kadın katılımcıların TSBT değerleri, erkek katılımcıların değerlerinden küçüktür.
TSKT	-,960	0,337	Kadın katılımcıların TSKT değerleri ile erkek katılımcıların değerleri arasında anlamlı fark yoktur.
TSN	-,689	0,491	Kadın katılımcıların TSN değerleri ile erkek katılımcıların değerleri arasında anlamlı fark yoktur.

(*): $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı fark vardır.

Heterojen gruplar olarak deneye katılanların hepsi korkunun sanal ortamda etkide bulunduğunu göstermektedir. Ancak katılımcıları cinsiyetine göre ayırdığımızda korkunun etkisinin sadece test sonrası büyük tansiyon ile tespit edilebildiği görülmektedir. Bu durumda test sonrası küçük tansiyon ve test sonrası nabız ölçümünde kadınlar ve erkekler arasında bir fark olmaması dikkat çekicidir. Bu bulgu gerçek hayatla sanal ortam arasında bir farklılığa işaret etmektedir.

Tablo 5.4. TSBT Test İstatistikleri

	TSBT
Mann-Whitney U	97,500
Wilcoxon W	422,500
Z	-2,303
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,022 ^b

- a. Gruplama Değişkeni: Cinsiyet.
b. b. Bağlar için düzeltilmemiş.

Tablo 5.5. TSBT Cinsiyet Sıralamaları

	Cinsiyet	N	Ortalama Sıra	Sıra Toplamı
TSBT	Kadın	25	16,90	422,50
	Erkek	14	25,54	357,50
	Total	39		

Tablo 5.6. TSKT Test İstatistikleri

	TSKT
Mann-Whitney U	143,000
Wilcoxon W	468,000
Z	-,960
Asymp. Sig. (2-tailed)	,337
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,361 ^b

a. Gruplama Değişkeni: Cinsiyet

b. Bağlar için düzeltilmemiş.

Tablo 5.7. TSN Test İstatistikleri

	TSN
Mann-Whitney U	151,500
Wilcoxon W	256,500
Z	-,689
Asymp. Sig. (2-tailed)	,491
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,496 ^b

a. Gruplama Değişkeni: Cinsiyet

b. Bağlar için düzeltilmemiş.

6. SONUÇ

Bu çalışma, sanal ortamda gerçekleştirilen duygu tetiklemelerinin katılımcıların korku düzeyleri üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmıştır. Çalışma, katılımcıların tansiyon ve nabız ölçümleri üzerinden yapılan analizlerle korkuya verdikleri tepkileri değerlendirmiştir. Bulgular, sanal ortamda korku tetiklemelerinin genel olarak katılımcıların fiziksel tepkilerini önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur. Bu sonuçlar, korku temalı duygu tetiklemelerinin sanal ortamda da gerçek hayatta olduğu gibi insan davranışları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada korku vurgulu mesajların tutumlar ve davranışlar üzerinde güçlü etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Korku vurgulu mesajların etkinliğinin, hassasiyet ve ciddiyet vurgusuyla arttığı ve kadın alıcıların bu mesajlara daha duyarlı olduğu görülmüştür. Test öncesi ve sonrası büyük tansiyon (TÖBT-TSBT) ve test öncesi ve sonrası küçük tansiyon (TÖKT-TSKT) ölçümlerinde anlamlı farklar gözlemlenmesi söz konusu iddianın göstergesi olmuştur. Bu bulgu yazındaki diğer bilimsel çalışmalar ile uyumludur.

Test sonrası büyük tansiyon değerlerinde deney öncesine göre artış olması bu etkinin kalıcılığı üzerinde önemli bir işarettir. Büyük Tansiyon (Sistolik Basınç) kalp kasıldığında ve kanı arterlere pompaladığında ölçülen basınçtır. Büyük tansiyon (sistolik basınç) değerinin yüksek olması, korkuya dayalı olarak ortaya çıkan adrenalin salınımı, kalp atış hızının artması, kan damarlarının daralması, artan kardiyak çıkış, RAAS aktivasyonu, kan akışının yeniden dağılımı ve metabolik tepkiler gibi birçok fizyolojik mekanizmanın sonucudur. Bu mekanizmalar, vücudun stresli ve korku dolu durumlara uyum sağlaması için geliştirilmiş doğal tepkiler olup, geçici olarak kan basıncının yükselmesine neden olabilir. Ancak, sürekli yüksek tansiyon (hipertansiyon) durumunda, bu tepkilerin kronik hale gelmesi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle, stres ve korku yönetimi, genel sağlık ve esenlik için önemlidir. Testte sanal ortamda yaratılan korku durumunun katılımcıların fizyolojilerindeki etkilerin gerçek hayatta beklendiği gibi yaşanması genel olarak duyguların sanal dünyadaki iletişim ortamlarında da etkinliklerini sürdüreceklerini göstermektedir. Test sonucunda kadın katılımcıların test sonrası büyük tansiyon (TSBT) değerleri, erkek katılımcılara göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Bu durum gerçek

hayatta da karşılaşılmaması beklenen bir durumdur.

Burada dikkat çeken bulgu test sonrası küçük tansiyon (TSKT) ve test sonrası nabız (TSN) değerleri açısından kadın ve erkek katılımcılar arasında anlamlı fark bulunmamış olmasıdır. Bu durum yazın bilgilerinin ışığında gelecek çalışmalarına yönelik önemli soru işaretleri ortaya çıkarmaktadır. Bu sorulardan ilki sanal ortamda korku mesajlarının daha cinsiyet bağımsız bir etkiye doğru evrilip evrilmeyeceğidir. Bu deneyde elde edilen sonuçlar böyle bir gelecek trendinin mümkün olabileceğine ilişkin ilk işaretleri vermektedir. Bir diğer önemli soru işaretinin korku vurgularının olumsuz geri tepmelere yol açmadığına ilişkin bulgulardır. Katılımcıların tamamı deneyi sonuna kadar sürdürmüş ve deney sonunda olumsuz etkilenmediklerini beyan etmişlerdir.

Bu çalışmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Öncelikle, katılımcıların büyük bir kısmının üniversite öğrencisi olması, bulguların genelleştirilebilirliğini sınırlandırabilir. Ayrıca, sanal ortamda yapılan deneylerin gerçek hayat durumlarıyla ne kadar örtüştüğü konusunda belirsizlikler bulunmaktadır. Bu nedenle, gelecekteki araştırmalarda daha geniş ve çeşitli katılımcı grupları ile çalışılması önerilmektedir.

Bu araştırmada elde edilen bulguların gelecekte daha aydınlatıcı olması için daha geniş ve çeşitli demografik özelliklere sahip katılımcılarla benzer çalışmalar yapılması yararlı olacaktır. Ayrıca sanal ve gerçek yaşam ortamlarında gerçekleştirilen deneylerin karşılaştırılması, bulguların geçerliliğini artırabilir. Bunun yanında farklı duygu tetiklemelerinin (örneğin, mutluluk, üzüntü) araştırılması da gelecekte sanal iletişim ortamlarında duyguların etkisini ortaya çıkarması açısından değerli olacaktır.

Bu çerçevede, yapılan araştırma bulgularına göre eğitim ve psikolojik danışmanlık alanlarında korku vurgulu mesajların etkisi dikkate alınmalıdır. Bunun yanında reklam ve pazarlama stratejilerinde korku temalı mesajların nasıl daha etkili kullanılabileceği araştırılmalıdır.

Bu araştırmanın sonuçları, sanal gerçeklik (VR) teknolojilerinin pratik alanlardaki kullanımı için çeşitli değerli bilgiler sunmaktadır. Sanal gerçeklik ortamlarında bireylerin korku gibi duygusal tepkilerinin gerçek dünyadaki tepkilerle benzer şekilde ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, VR teknolojilerinin sadece eğlence ve eğitim alanlarında değil, aynı zamanda terapi, eğitim ve pazarlama gibi çeşitli uygulamalarda etkili bir araç olarak

kullanılabileceğini göstermektedir.

VR teknolojisi, özellikle duygu yönetimi ve psikoterapi alanlarında önemli bir potansiyele sahiptir. Sanal gerçeklik, fobi, anksiyete bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) gibi duygusal ve psikolojik sorunların tedavisinde kullanılabilir. Örneğin, bu araştırmanın bulguları, VR ortamlarında korku tepkilerinin gerçek dünyadaki kadar güçlü olduğunu gösterdiği için, sanal ortamlar aracılığıyla fobilerin üstesinden gelinmesine yönelik terapilerin etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, sanal gerçeklik ortamları, bireylerin korkuları ile güvenli ve kontrollü bir ortamda yüzleşmelerini sağlayarak aşamalı maruziyet terapisi için ideal bir araç olabilir. Terapistler, hastaların fobilerini yönetmeyi öğrenmelerine yardımcı olmak için bu teknolojiyi daha yaygın bir şekilde kullanabilir.

Eğitim alanında VR'nin potansiyeli de oldukça büyüktür. Sanal gerçeklik, öğrencilere gerçek dünyada karşılaşamayacakları deneyimler sunabilir ve bu deneyimlerin duygusal yönlerini öğrenmelerine katkı sağlayabilir. Özellikle, tıp ve askeri eğitimlerde stresli ve korku uyandıran senaryoların simülasyonu, öğrencilerin bu tür durumlara hazırlıklı olmalarını sağlayabilir. Araştırma sonuçlarına göre, sanal ortamdaki stres tetikleyicilerine verilen tepkiler gerçek dünyadaki tepkilerle benzer olduğundan, bu tür eğitimler bireylerin pratik becerilerini ve duygusal dayanıklılıklarını artırabilir. Öğrenciler, sanal dünyada risk içermeyen bir ortamda gerçek dünyadaki tehlikeli veya stresli durumlara karşı nasıl tepki vereceklerini öğrenebilirler.

Sanal gerçeklik teknolojisinin duygu temelli tepkiler üzerinde etkili olması, pazarlama stratejileri için de yeni fırsatlar yaratmaktadır. VR, tüketicilere bir ürünü deneyimleme şansı sunarak duygusal bağ kurmalarına yardımcı olabilir. Özellikle korku, heyecan ve merak gibi güçlü duygusal tepkiler uyandırarak, ürünlerin veya hizmetlerin tanıtımını daha etkili hale getirebilir. Örneğin, bir otomobil üreticisi, potansiyel müşterilerine aracın gerçek dünya sürüş deneyimini sanal gerçeklik aracılığıyla sunabilir ve bu süreçte duygusal bir bağ oluşturabilir. Araştırma sonuçları, sanal ortamların bireylerde güçlü duygusal tepkiler yaratabileceğini gösterdiğinden, bu tür pazarlama stratejilerinin etkili olabileceği anlaşılmaktadır.

VR'nin bir diğer önemli pratik uygulama alanı güvenlik ve acil durum hazırlığıdır. Sanal gerçeklik, bireylerin acil durumlara hazırlıklı olmasını sağlamak için kullanılabilir. Örneğin, yangın, deprem veya diğer felaket senaryoları sanal gerçeklik ortamında simüle

edilerek, insanların bu tür durumlara karşı nasıl tepki vereceklerini öğrenmeleri sağlanabilir. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, sanal ortamlardaki korku tepkileri gerçek dünyadaki tepkilerle benzer olduğundan, sanal acil durum senaryoları bireylerin bu tür durumlara hazırlıklı olmasını sağlayabilir.

Sanal gerçeklik teknolojileri, rehabilitasyon süreçlerinde de kullanılabilir. Fiziksel ve psikolojik rehabilitasyonda, sanal ortamlar bireylerin egzersiz yapmalarını, stres yönetim becerilerini geliştirmelerini ve zihinsel sağlıklarını iyileştirmelerini destekleyebilir. Örneğin, sanal gerçeklik kullanılarak oluşturulan simülasyonlar, felç geçiren hastaların motor becerilerini yeniden kazanma süreçlerinde motivasyon kaynağı olabilir. Sanal ortamların gerçek dünya deneyimlerini taklit edebilmesi, hastaların daha hızlı iyileşmelerine katkı sağlayabilir.

Çalışmada elde edilen bulgular, hipotezimi güçlü bir şekilde desteklemektedir. Özellikle katılımcıların sanal ortamda korkuya verdikleri tepkiler dikkat çekicidir. K1 kodlu katılımcı, test sonunda her ne kadar korkmadığını belirtse de test esnasında verdiği bedensel tepkiler ve alınan tansiyon ile nabız sonuçları, korkuya en yüksek tepki veren katılımcılar arasında yer aldığını göstermektedir. Bu durum, hipotezimin doğru olduğunu kanıtlamaktadır. K1'in bedensel tepkileri ve fizyolojik ölçümleri, korku deneyiminin bilinçli olarak ifade edilmese bile vücut tarafından güçlü bir şekilde hissedildiğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca, K4'ün test öncesinde ve sonrasında beden hareketleri ve sesli tepkileri, testin en çok reaksiyon gösteren kişisi olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcının sadece korkuya verdiği tepki değil, olayın tamamıyla içinde olması ve test sonrasındaki birkaç gün boyunca testin etkisinde kalması, hipotezimin geçerliliğini desteklemektedir. K4'ün bu yoğun tepkileri, sanal ortamda yaşanan deneyimlerin gerçek hayattaki duygusal ve fiziksel tepkilere benzer şekilde güçlü olabileceğini göstermektedir.

K3, K9, K10, K12, K13, K15, K16, K17, K19, K20, K23, K25, K27, K32, K38 ve K39 kodlu katılımcıların, K4 ve K1 kadar yoğun tepkiler vermemekle birlikte, test sırasında korku belirtileri göstermişlerdir. Bu katılımcıların bedensel tepkileri, tansiyon ve nabız ölçümleri, sanal ortamda yaşanan korku deneyiminin etkilerini ortaya koymaktadır. Özellikle, bu katılımcıların yüz ifadeleri, ses tonları ve beden dilleri, korku duygusunu yaşadıklarını açıkça göstermiştir.

Çalışmanın bulguları, özellikle korkunun insanların tutum ve davranışları üzerindeki etkilerini anlamak için önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu sonuçlar hem akademik çalışmalar hem de pratik uygulamalar için değerli bilgiler sunmaktadır. Sanal ortamdaki artırılmış gerçeklik cihazlarının kullanıcılar için otopoietik bir sistem oluşturdukları söylenebilir. VR gözlüğü kullanan biri kendisini çevresinden kapatarak, yalnızca sanal ortamdaki varlığını sürdürmek için ortamda ihtiyaç duyduğu şeyleri içeri alarak kendisine bir ekoloji yaratır. Öyle ki dış gerçeklikle kendisi arasında bir sınır çizer ve bu sisteme girmesine izin verdiklerini sınırlar. Bu ortamda sanal gerçeklikle dış gerçeklik arasındaki zarı oluşturan unsur duygulanım ve onun dışavurumunu sağlayan sözel olmayan dil ve beden dilidir. Katılımcıların sanal gerçeklik anlatısındaki anlık tepkilerini dile getirirken beden dili, çığlıklar korkunun sanal ortamdaki ekolojisinin tezahürü olarak yorumlanabilir.

Katılımcıların sanal ortamda korkuya verdikleri tepkilerin çeşitliliğini ve yaygınlığını ortaya koymaktadır. Her ne kadar K4 ve K1 kadar yoğun tepkiler vermemiş olsalar da diğer katılımcıların da korku deneyimini yaşadıkları ve bu durumun fizyolojik ve davranışsal tepkilerle desteklendiği görülmüştür. Bu da hipotezimin doğruluğunu ve çalışmanın amacına ulaştığını kanıtlamaktadır.

Sanal ortamda korku duygusunun insanların tansiyon ve nabız değerleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Test öncesi ve sonrası büyük tansiyon (TÖBT-TSBT), küçük tansiyon (TÖKT-TSKT) ve nabız (TÖN-TSN) ölçümleri yapılmıştır. Sonuçlar, test öncesi ve sonrası büyük tansiyon değerleri arasında anlamlı bir fark olduğunu ve deney sonrası büyük tansiyonun arttığını göstermektedir. Korkunun sanal ortamda etkili olduğu, ancak bu etkinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Kadınlar ve erkekler arasında test sonrası küçük tansiyon ve nabız ölçümlerinde fark olmaması, gerçek hayat ile sanal ortam arasında bir farklılık olduğunu işaret etmektedir. Katılımcıların fizyolojik ve davranışsal tepkileri, sanal ortamda yaşanan korku deneyimlerinin gerçek ve ölçülebilir etkiler yarattığını doğrulamaktadır. Bu da hipotezimin doğruluğunu ve çalışmanın amacına ulaştığını kanıtlamaktadır.

Bu bulgular, katılımcıların sanal ortamda korkuya verdikleri tepkilerin, hipotezimde öngördüğüm şekilde olduğunu açıkça göstermektedir. Sonuç olarak bu araştırma, sanal ortamda artırılmış gerçeklik marifetiyle gerçekleştirilen korku temalı duygu tetiklemelerinin katılımcıların fiziksel tepkilerini ve davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, korku vurgulu mesajların genellikle

olumlu etkileri olduğunu ve bu tür mesajların eğitimden pazarlamaya birçok alanda etkili bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak, gelecekte yapılacak daha kapsamlı araştırmalar, bu bulguların genelleştirilebilirliğini artıracaktır.



KAYNAKLAR

- Abisel, N. (2017). Popüler Sinema ve Film Türleri. De Ki Yayınları.
- Baños, R., Botella, C., Perpiñá, C., Alcañiz, M., Lozano, J., Osma, J., & Gallardo, M. (2002). Virtual Reality Treatment of Flying Phobia. IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine.
- Baudrillard, J. (1994). Simulacra and Simulation. University of Michigan Press.
- Boğaaç, D., & Görentaş, N. (2018). Türk Medyasının Güncel Sorunları: Sinema Sektörü ve Sorunları. Antalya: Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi.
- Bouchard, S., & Wiederhold, B. (2014). Advances in Virtual Reality and Anxiety Disorders. Springer.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life. Basic Books.
- Çelik Varol, M., & Varol, E. (2019). Kavram ve Kuramlarıyla Marshall McLuhan'a Bakış: Günümüzün Egemen Medya Araçları Ekseninde Bir Değerlendirme. International Journal of Cultural and Social Studies.
- Çiğdem, S. (2022). Dijital Dönüşüm Sürecinde Metaverse Olgusunu Jean Baudrillard'ın Simülasyon Kuramı Çerçevesinde Değerlendirmek. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.
- Federman, M. (2004). What is the Meaning of The Medium is the Message?
- Gorini, A., & Riva, G. (2014). Virtual reality in anxiety disorders: the past and the future. Taylor & Francis.
- Hamut, A. (2022). Medya Ekoloji Geleneği ve Türkiye'ye Yansımaları. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, 47-76.
- Hartman, J., & Wernecke, J. (1996). The Vrm1 2.0 Handbook: Building Moving Worlds on the Web. Addison-Wesley Publishing Company.

- Henry, D., & Furness, D. (1993). Spatial Perception in Virtual Environments: Evaluating an Architectural Application. Human Interface Technology Laboratory.
- Kavut, S. (2022). Metaverse Teknolojisi Kullanımının McLuhan'ın Teorileri ve Yaklaşımları ile Analizi. Yeni Medya.
- Luck, M., & Aylett, R. (2000). Applying Artificial Intelligence to Virtual Reality: Intelligent Virtual Environments. Taylor & Francis.
- McLuhan, M., & Lapham, L. (1994). Understanding Media: The Extensions of Man. The MIT Press.
- McLuhan, M., & Powers, B. (1992). The Global Village: Transformations in World Life and Media in the 21st Century. Oxford University Press.
- Özkazanç, S., & Esentürk, T. (2020). Sanal Gerçeklik Oyunlarındaki Mekân Algısı: PUBG Oyunu Örneği. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.
- Özpay, O. (2020, Şubat). Türkiye'de Korku Sineması Literatürü Üzerine Bir Değerlendirme. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, s. 543-582.
- Pan, Z., Cheok, A., & Müller, W. (2008). Transactions on Edutainment I. Springer.
- Riva, G., Mantovani, F., Capideville, C., Preziosa, A., Morganti, F., Villani, D., . . . Alcañiz, M. (2007). Affective Interactions Using Virtual Reality: The Link between Presence and Emotions. Mary Ann Liebert.
- Sanchez-Vives, M., & Slater, M. (2005). From presence to consciousness through virtual reality. Nature Reviews Neuroscience.
- Schutte, N., & Stilić, E. (2017). Facilitating empathy through virtual reality. Springer.
- Scognamiglio, G. (2000). Dehşetin Kapıları. Kamer Yayınları.
- Seidl, D. (2004). Luhmann's theory of autopoietic social systems. Ludwig-Maximilians-Universität München Munich School of Management.
- Slater, M., & Sanchez-Vives, M. (2005). From presence to consciousness through virtual reality. Nature Reviews Neuroscience.

- Slavova, Y., & Mu, M. (2018). A Comparative Study of the Learning Outcomes and Experience of VR in Education. 2018 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR). Tuebingen/Reutlingen, Germany: Institute of Electrical and Electronics Engineer.
- Strate, L. (2010). Proceedings of the Media Ecology Association. Fordham University.
- Susskind, J., Lee, D., Cusi, A., Feiman, R., Grabski, W., & Anderson, A. (2008). Expressing fear enhances sensory acquisition. Nature Neuroscience.
- Varol, E., & Çelik Varol, M. (2019). Kavram ve Kuramlarıyla Marshall McLuhan'a Bakış: Günümüzün Egemen Medya Araçları Ekseninde Bir Değerlendirme. International Journal of Cultural and Social Studies.
- Yengin, D., & Bayrak, T. (2018). Tüketimin Oyunlaştırılmasıyla Artırılmış Gerçeklik. Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi.
- Zencirkıran, M. (2021). Davranış Bilimleri. Dora Basım Yayın.

EKLER

Ek-1 Katılımcı Onam Formu Örneği

Çalışma, Sanal Gerçeklik (VR) ortamında insanların uyumunu konu almaktadır. Uyum konusu insan makine ya da insan fenomen arasındaki ilişki üzerinden incelenmektedir. Bu kapsamda insanların sanal ortamlarda karşılaştıkları olguları gerçek olgulardan ayırıp ayıramadıkları konusunda bir test yapılacaktır.

Yapılacak bu testte maruz kalınabilecek; ani parlak ışık, yüksek ses ve anlık görüntü değişiklikleri olacaktır. Konu kapsamında korku teması uygulanacaktır. Bu kapsamda uygulanacak testte oluşabilecek fiziksel ve zihinsel olumsuz etkilerin sorumluluğu testte kendi rızası ile katılan katılımcıya aittir.

Katılmış olduğunuz bu test Anıl Bozkurtoğlu'nun Tez çalışmalarında kullanılacaktır. Bu koşullar göz önünde bulundurularak;

☐

Yukarıdaki bilgileri okudum ve sorumluluğu kabul ediyorum.

☐

Yukarıdaki bilgileri okudum ve sorumluluğu kabul etmiyorum.

Ad Soyad

İmza

Ek-2 Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 23.05.2024-344393



T.C.
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Akademik Değerlendirme Koordinatörlüğü



Sayı : E-62310886-605-344393
Konu : Anıl Bozkurtoğlu Etik Onay Formu

23.05.2024

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 06.05.2024 tarih ve 335587 sayılı yazınız.

Enstitünüz Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalı öğretim üyesi, Prof. Dr. Yavuz Ercil'in danışmanlığında, Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Anıl Bozkurtoğlu'nun yürütmekte olduğu, "Sanal çevre, kullanıcıların üzerinde ne tür değişikliklere sebep olmaktadır?" başlıklı tez çalışması değerlendirilmiş ve bilgilerinize ekte sunulmuştur.

Prof. Dr. Sadegül AKBABA ALTUN
Kurul Başkanı

Ek: Değerlendirme Formu

Sayı : 17162298.600- 138
Konu : Tez Çalışması

20 Mayıs 2024

İlgili Makama

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Radyo Televizyon ve Sinema Ana Bilim Dalı öğretim üyesi, Prof. Dr. Yavuz Ercil'in danışmanlığında, Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Anıl Bozkurtoğlu'nun yürütmekte olduğu, "Sanal çevre, kullanıcıların üzerinde ne tür değişikliklere sebep olmaktadır?" başlıklı tez çalışması değerlendirilmiş ve yapılmasında bir sakınca olmadığı tespit edilmiştir. Bilgilerinize saygılarımızla sunarız.

Başkent Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Sanat Alan Araştırma Kurulu

Ad, Soyad	Değerlendirme	İmza
Prof. Dr. Gözen Güner Aktaş	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Sadegül Akbaba Altun	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Fatih Çetin	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Hasan Tahsin Fendoğlu	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Filiz Kalelioğlu	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Hidayet Hale Künuçen	Olumlu/ Olumsuz	
Prof. Dr. Özcan Yağcı	Olumlu/ Olumsuz	

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.