

**SANAL GERÇEKLİK OYUNLARINDA TEKNOLOJİ KABULÜ, BAĞ
KURMA, TATMİN VE OYNAMA NİYET İLİŞKİSİ**

Sema EMEN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Spor Yönetimi ve Rekreasyon

Danışman:

Prof. Dr. Metin ARGAN

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ağustos, 2020

ÖZET

SANAL GERÇEKLİK OYUNLARINDA TEKNOLOJİ KABULÜ, BAĞ KURMA, TATMİN VE OYNAMA NİYET İLİŞKİSİ

Sema EMEN

Spor Yönetimi ve Rekreasyon Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağustos, 2020

Danışman: Prof. Dr. Metin ARGAN

Teknoloji yıllar boyunca hayatımızı kolaylaştırıp güzelleştirme etkisi ile var olmuştur. Bazı teknolojiler yaşama ve çalışma şeklimizi değiştirirken, sanal gerçeklik teknolojisi yaşamlarımızı tamamen değiştirme etkisine sahiptir. Son yıllarda giderek daha ucuz ve daha kullanılabilir hale gelen bu teknoloji, özellikle oyun endüstrisi için ana uygulama senaryolarından biri olarak kabul edilmektedir. Sanal gerçeklik oyunları da genişletilebilir yapısı itibarıyla, hem eğlence sektörüne hem de devlet kurumlarından özel kurumlara kadar tüm sektörlerde farklı amaçlarla, kullanım alanı ve fırsatı yaratmaktadır. Fakat önemli bir potansiyele sahip olmasına rağmen, sanal gerçeklik oyunlarının sürdürülebilir gelişimi açısından, kullanıcıların oyun oynamaya devam etme niyeti önemli ölçüde araştırılmamıştır.

Bu doğrultuda bu araştırmanın temel amacı, bireylerin sanal gerçeklik oyunlarını oynama niyetini etkileyen faktörleri ortaya koyarak, bu faktörlerin teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2, psikolojik bağ kurma, başarı unsurları ve tatmin ile arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir ve İstanbul illerinde bulunan, beş sanal gerçeklik oyun ve eğlence merkezinden hizmet alan 400 birey oluşturmaktadır. Verilerin toplanılmasında anket yöntemi ve verilerin analizleri için tanımlayıcı istatistikler, Doğrulayıcı Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modellemesi, T-Testi ve ANOVA Analizi'nden yararlanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda, teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 ile psikolojik bağ kurma, psikolojik bağ kurma ile başarı unsurları, başarı unsurları ile tatmin ve tatmin ile davranışsal niyet arasında anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bireylerin sanal gerçeklik davranışlarında demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sanal gerçeklik oyunları, TKKBM 2, Psikolojik bağ kurma, Tatmin, Davranışsal niyet.

ABSTRACT

RELATIONSHIP OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE, ENGAGEMENT , SATISFACTION AND PLAY INTENTION IN VIRTUAL REALITY GAMES

Sema EMEN

Department of Physical Education and Sports

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, August, 2020

Adviser: Prof. Dr. Metin ARGAN

Technology has existed for years with the effect of making our lives easier and more beautiful. While some technologies change the way we live and work, virtual reality technology has the effect of completely changing our lives. This technology, which has become increasingly cheaper and more available in recent years, is considered one of the main application scenarios especially for the gaming industry. Due to its expandable structure, virtual reality games create usage areas and opportunities for different purposes, both for the entertainment sector and for all sectors from state institutions to private institutions. But despite having significant potential, in terms of the sustainable development of virtual reality games, the intention of users to continue playing games has not been studied significantly.

In this direction, the main purpose of this study is to reveal the factors that affect the intention of individuals to play virtual reality games, and to examine the relationship between these factors with the unified theory of acceptance and use of technology model 2, psychological costumer engagement, success factors and satisfaction. The study group of the research consists of 400 individuals who receive service from five virtual reality game and entertainment centers in Eskişehir and Istanbul. The survey method and descriptive statistics, Confirmatory Factor Analysis, Structural Equation Modeling, T-Test and ANOVA Analysis were used in collecting data.

As a result of the analysis, it was determined that there are significant relationships between the unified theory of acceptance and use of technology 2, psychological costumer engagement, psychological costumer engagement and success factors, success factors and satisfaction, satisfaction and behavioral intention. In addition, it has been determined that there are significant differences in virtual reality behaviors of individuals according to demographic variables.

Keywords: Virtual reality games, UTAUT 2, Psychological costumer engagement, Satisfaction, Behavioral intent

TEŞEKKÜR

Tez çalışması süresince ya da öncesinde desteğini hiç bir zaman esirgemeyen, verdiği bilgilerle yolumu her zaman aydınlatan, hem bir bilim insanı hem de bir birey olarak örnek aldığım ve sonsuz saygı duyduğum, danışmanım, değerli hocam Prof. Dr. Metin ARGAN’a teşekkür borç bilirim.

Bu süreçte saf sevgileriyle beni her zaman motive eden iki küçük yeğenim Merih ve Ayza’a sevgilerimi iletir, desteğini esirgemeyen arkadaşım Serkan Sezgin’e ve canım abime teşekkür ederim.

Bu tezi, ne yaparsam yapayım emeklerini asla ödeyemeyeceğim, alınlarının terleriyle, sevgilerinin gölgesinde beni bugünlere getiren, canım annem ve bu süreçte yokluğunu iliklerime kadar hissettiğim yerini asla dolduramayacağım canım merhum babama ithaf ediyorum.

İyi ki sizin çocuğunuzum, sonsuz teşekkür ve sevgilerimle...

19/08/2020

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.



Sema EMEN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	I
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	II
ÖZET	III
ABSTRACT.....	IV
TEŞEKKÜR	V
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar DİZİNİ.....	XIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XVII
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XVIII
1 GİRİŞ.....	1
1.1Araştırmanın Problemi.....	2
1.2Araştırmanın Kapsamı ve Konusu	2
1.3Araştırmanın Amacı	3
1.4Araştırmanın Önemi	4
1.5Araştırmanın Varsayımları.....	4
1.6Araştırmanın Sınırlılıkları	4
2 SANAL GERÇEKLİK KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE OYUNLARI	6
2.1Sanal Gerçeklik Kavramı	6
2.2Sanal Gerçeklik Sistemleri	8
2.2.1 Sanal gerçeklik giriş cihazları.....	9
2.2.2 Sanal gerçeklik motoru.....	10
2.2.3 Sanal gerçeklik çıkış cihazları.....	11
2.3Sanal Gerçeklik Sistem Türleri.....	12
2.4Sanal Gerçeklik Sisteminin İşleyişi.....	14
2.5Sanal Gerçeklik Kullanıcı Deneyimi	15
2.5.1 Daldırma	16
2.5.2 Varlık.....	19
2.5.3 Etkileşim	22

2.6	Sanal Gerçeklik Kullanım Alanları.....	23
2.6.1	Askeri ve güvenlik alanında sanal gerçeklik uygulamaları	24
2.6.2	Sağlık ve tıp alanında sanal gerçeklik uygulamaları	25
2.6.3	Eğitim alanında sanal gerçeklik uygulamaları.....	27
2.6.4	Spor alanında sanal gerçeklik uygulamaları	29
2.6.5	Eğlence ve boş zaman etkinlik alanlarında sanal gerçeklik uygulamaları.....	32
2.6.5.1	Filmlerde sanal gerçeklik kullanımı.....	32
2.6.5.2	Müzikte sanal gerçeklik kullanımı	33
2.6.5.3	Tiyatroda sanal gerçeklik kullanımı	34
2.6.5.4	Eğlence ve tema parklarında sanal gerçeklik kullanımı	36
2.6.5.5	Müze ve sergilerde sanal gerçeklik kullanımı	37
2.6.5.6	Diğer sanal gerçeklik kullanımları	39
2.7	Sanal Gerçeklikte Ciddi Oyunlar	40
2.8	Sanal Gerçeklik Oyunları.....	42
3	TKKBM 2, PSİKOLOJİK BAĞ KURMA, BAŞARI UNSURLARI, TATMİN VE DAVRANIŞSAL NİYET	47
3.1	Teknoloji Kabul Modelleri	47
3.1.1	Teknoloji kabul modeli (TKM).....	47
3.1.2	Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli (TKKBM)...	49
3.1.3	Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 (TKKBM 2).....	51
3.2	Psikolojik Bağ Kurma (PBK).....	58
3.3	Başarı Unsurları.....	62
3.4	Tatmin	64
3.5	Davranışsal Niyet	65
4	YÖNTEM.....	67
4.1	Araştırmanın Evren Ve Örneklemi.....	67
4.2	Araştırmanın Veri Toplama Tekniği ve Araçları	67
4.3	Araştırmanın Modeli	69

4.4	Araştırmanın Hipotezleri	70
4.4.1	Araştırmanın modeline ilişkin hipotezler	70
4.4.2	Araştırmanın demografik değişkenlerine ilişkin hipotezler	73
4.5	Araştırmanın Veri Analizi.....	74
5	BULGULAR	76
5.1	Araştırma Katılımcılarına İlişkin Demografik Bulgular	76
5.2	Araştırmada Kullanılan Ölçeklere İlişkin Doğrulamalı Faktör Analizi Bulguları.....	78
5.2.1	TKKBM 2 ölçeğine ilişkin doğrulamalı faktör analizi bulguları	78
5.2.2	PBK ölçeğine ilişkin doğrulamalı faktör analizi bulguları	84
5.2.3	Başarı unsurları ölçeğine ilişkin doğrulamalı faktör analizi bulguları.....	89
5.2.4	Tatmin ve davranışsal niyet sonuçlarına ilişkin doğrulamalı faktör analizi bulguları	91
5.3	Yapılara İlişkin Geçerlilik ve Güvenilirlik Sonuçları.....	94
5.3.1	TKKBM 2 ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları ..	95
5.3.2	PBK ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları	97
5.3.3	Başarı unsurları ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları.....	99
5.3.4	Tatmin ve davranışsal niyet ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları.....	101
5.4	Araştırma Modeline İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli	103
5.5	TKKBM 2 Ölçeğinin Sanal Gerçeklik Davranışına Göre Farklılaşma Durumları.....	105
5.5.1	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu	105
5.5.2	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu.....	107
5.5.3	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu	110

5.5.4	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu	112
5.5.5	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu	114
5.5.6	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu	116
5.5.7	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu	117
5.5.8	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu	118
5.5.9	TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu	120
5.6	Psikolojik Bağ Kurma Ölçeği Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumları	121
5.6.1	PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu	122
5.6.2	PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu	123
5.6.3	PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu	124
5.6.4	PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu	126
5.6.5	PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu	127
5.6.6	PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu	128
5.6.7	PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu	129
5.6.8	PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu	130

5.6.9	PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu.....	130
5.7	Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet Ölçekleri Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumları	131
5.7.1	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu...	132
5.7.2	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu.....	133
5.7.3	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu.....	134
5.7.4	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu.....	135
5.7.5	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu	136
5.7.6	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu	137
5.7.7	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu.....	138
5.7.8	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu	139
5.7.9	Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu.....	140
6	TARTIŞMA, SONUÇ, SINIRLILIKLAR VE ÖNERİLER	142
6.1	Tartışma ve Sonuç.....	142
6.2	Sınırlılıklar ve Öneriler	152
	KAYNAKÇA.....	153

EKLER
ÖZGEÇMİŞ



TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 5.1. Araştırma katılımcılarına ilişkin demografik özellikler.....	76
Tablo 5.2. Araştırma katılımcılarının sanal gerçeklik davranışlarına ilişkin özellikleri..	77
Tablo 5.3. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	80
Tablo 5.4. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar.....	81
Tablo 5.5. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar	82
Tablo 5.6. TKKBM 2’deki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma).....	83
Tablo 5.7. TKKBM 2 modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik.....	84
Tablo 5.8. PBK ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	86
Tablo 5.9. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar.....	87
Tablo 5.10. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar.....	87
Tablo 5.11. PBK ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma).....	88
Tablo 5.12. PBK ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik.....	88
Tablo 5.13. Başarı Unsurları sonuçlarına ilişkin DFA sonuçları	90
Tablo 5.14. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar.....	90
Tablo 5.15. Başarı Unsurları ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma).....	91
Tablo 5.16. Başarı Unsurları ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik.....	91

Tablo 5.17. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	92
Tablo 5.18. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar.....	93
Tablo 5.19. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar.....	93
Tablo 5.20. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma).....	94
Tablo 5.21. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik.....	94
Tablo 5.22. Yapısal eşitlik modeli fit değerlerine ilişkin sonuçlar.....	104
Tablo 5.23. Önerilen modelin hipotezlerine ait sonuçlar.....	105
Tablo 5.24. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu.....	106
Tablo 5.25. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu.....	108
Tablo 5.26. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu.....	110
Tablo 5.27. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu.....	113
Tablo 5.28. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu.....	115
Tablo 5.29. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu.....	116
Tablo 5.30. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu.....	117

Tablo 5.31. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu.....	119
Tablo 5.32. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu.....	121
Tablo 5.33. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu.....	122
Tablo 5.34. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu.....	123
Tablo 5.35. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu.....	125
Tablo 5.36. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu.....	126
Tablo 5.37. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu.....	128
Tablo 5.38. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu.....	128
Tablo 5.39. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu.....	129
Tablo 5.40. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu.....	130
Tablo 5.41. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu.....	131

Tablo 5.42. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu.....	132
Tablo 5.43. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu.....	133
Tablo 5.44. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu.....	134
Tablo 5.45. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu.....	136
Tablo 5.46. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu.....	137
Tablo 5.47. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu.....	138
Tablo 5.48. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu.....	139
Tablo 5.49. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu.....	140
Tablo 5.50. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu.....	141

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Teknoloji Kabul Modeli (1989 versiyonu).....	49
Şekil 3.2. Teknoloji kabul modellerinin tarihsel gelişimi.....	50
Şekil 3.3. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli (TKKBM)	51
Şekil 3.4. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2 (TKKBM 2)	53
Şekil 4.1. Araştırma modeli.....	69
Şekil 5.1. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	80
Şekil 5.2. Psikolojik Bağ Kurma ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	86
Şekil 5.3. Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	90
Şekil 5.4. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin DFA sonuçları.....	93
Şekil 5.5. Yapısal Eşitlik Modeli.....	104

KISALTMALAR DİZİNİ

VR	Virtual Reality
SG	Sanal Gerçeklik
HMD	Helmet Mounted Display (Kask Takılı Ekran)
UVD	Uluslararası Varlık Araştırmaları Derneği
TKM	Teknoloji Kabul Modeli
TKKBM	Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli
TKKBM 2	Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2
PBK	Psikolojik Bağ Kurma
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
AGFI	Düzenlenmiş iyilik uyum indeksi
CFI	Karşılaştırmalı uyum indeksi
GFI	İyilik Uyum İndeksi
RMR	Artık Ortalamaların Karekökü
RMSEA	Yaklaşık hataların ortalama karekökü
SRMR	Standartlaştırılmış artık ortalamaların karekökü
df	Serbestlik Derecesi
χ^2	Ki-Kare
AVE	Ortalama Açıklanan Varyans
CR	Kompozit Güvenirlik

1 GİRİŞ

21. yüzyılda teknoloji, küreselleşme ve sosyal evrimin sonuçları her zamankinden daha hızlı ve sürekli bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Sanal gerçeklik (SG) teknolojisi de bilim kurgudan internete, son yıllarda ise özel araştırma tesislerinden oturma odalarımıza kadar taşınarak, teknolojinin bize verebileceği en heyecan verici deneyimlerden biri haline gelmiştir. Genel bir perspektiften bakıldığında günümüzde SG, daha çok oyun endüstrisinde kullanılmaktadır. Geniş bant ağları, çok modlu ekran teknolojileri, dijital ses ve surround ses efektleri, grafikler, sinematik kalite, hareket sensörleri ve SG teknolojilerindeki oyun motorları ile SG oyun olanakları geleneksel eğlencenin ötesine geçerek, son derece etkileşimli sanal dünyalarda kesintisiz sürükleyici deneyimler sağlamanın yolunu açmaktadır (Sherstyuk, Vincent ve Treskunov, 2009; Cruz-Neira, Fernández, Portalés, 2018). Dolayısıyla kullanıcılar fantastik maceralardan pasif dinlendirici oyunlara kadar sanal gerçeklik oyunlarını üç boyutlu bir ortamda deneyimleyebilmekte ve bilgisayarla simüle edilmiş bir ortamla gerçek zamanlı olarak diğer oyuncular ile etkileşim içinde olabilmektedirler (Nolin vd., 2012).

SG teknolojisinin özellikleri, onu oyun amaçlı olarak ilgili bir teknoloji haline getirmekle beraber, tüketici pazarının eğlence alanını da doldurmaktadır. Buna paralel olarak SG oyunlarına ve eğlencesine milyarlarca dolar yatırım yapılmaktadır (Fortune Business Insight, 2019). Bununla birlikte, SG’de oyun oynamak sadece eğlence ile sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda ciddi oyunlar olarak adlandırılan, genellikle eğitim ya da öğretim için genişletilmiş oyun türleri ile de çeşitli sektörlerle kapı açmaktadır. Ciddi oyunlar SG ile, ilgi çekici bir macera haline getirilerek, eğitim için kullanıcıların uzmanlık alanını geliştirmesini sağlamakta veya öğretim için öğrencilerin öğrenme becerilerini arttırmaktadır. Ciddi oyunların yanı sıra otomobil, reklam veya turizm ile ilgili endüstriler de, şu anda SG oyunlarını yeni kitleleri çekmek veya müşterileri yeni ilgi çekici deneyimlere dahil etmek için bir talep olarak kullanmaktadırlar (Zyda, 2005; Cruz-Neira, Fernández, Portalés, 2018; Fortune Business Insight, 2019; Ferguson, Broek, Oostendorp, 2020).

Bunlar ve benzeri senaryolar doğrultusunda SG oyunlarının yapısı genişletilip geliştirildikçe, hem oyun geliştiricileri hem de daha fazla marka ve sektör yeni olasılıkları keşfetme fırsatı yakalamaktadır. Ayrıca oyunlar bağlamında gerçekleştirilen araştırma ve geliştirmelerin çoğu SG teknolojisi araştırmalarına paralel olduğundan, daha büyük bir

kitleyi etkileme potansiyeline sahiptir (Zyda, 2005). Dolayısıyla gerek müşteri veya tüketici, gerekse uzmanlık alanını geliştiren veya boş zamanlarını değerlendiren bir birey olarak, SG oyunları kullanıcılarının konuyla ilgili davranışları önem arz etmektedir. Kabul düzeyi, katılım düzeyi, tatmin ve kullanım niyeti gibi kullanıcı ile ilgili çalışmaların araştırılması gerekmektedir.

Bu doğrultuda SG oyunları da dahil olmak üzere oyun endüstrisindeki önemli başarı faktörlerinden biri de, kullanıcının devam etme niyetidir. Oldukça rekabetçi bir faaliyet alanına sahip olan oyun endüstrisinde, az bile olsa rahatsız edici bir unsurla karşılaşan kullanıcı farklı bir oyunu tercih edebilmekte veya oynama niyetinden vazgeçebilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı da, SG oyunlarının sürdürülebilir gelişimi açısından bireylerin oynama niyetini etkileyen; teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 boyutlarını, psikolojik bağ kurma boyutlarını, başarı unsurlarını ve tatmin unsurlarını inceleyerek, davranışsal niyetle arasındaki ilişkilerini değerlendirmek ve sanal gerçeklik davranışlarında bireylerin demografik değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmektir. Bu çalışmada davranışsal niyet oyun oynamaya devam etme niyetini ifade etmektedir ve sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etme niyetini etkileyen faktörleri yansıtan bir araştırma modeli geliştirilmiş ve önerilmiştir.

1.1 Araştırmanın Problemi

Bireylerin SG oyunlarını benimseyerek oynama eğilimiyle ilgili; teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 boyutları, psikolojik bağ kurma boyutları, başarı unsurları ve tatmin ile davranışsal niyet arasında ilişki bulunmakta mıdır? sorusu bu tez çalışmasında ele alınan araştırma problemini ortaya koymaktadır.

1.2 Araştırmanın Kapsamı ve Konusu

Bu tez çalışmasında kapsanan SG oyunları, SG teknolojisini kullanan ve SG başlıklarının (helmet mounted display/HMD) takılmasıyla, kullanıcının görüş alanını çevreleyen, tamamen sürükleyici SG türüne dayalı oyunlardır. Oyun kullanıcılarının kapsamı ise, SG oyunlarını oyun merkezlerinde oynayan kişiler olarak tanımlanmaktadır. Bununla beraber bu çalışmada, şu anda SG oyun ve eğlence merkezlerinde sunulan ticarileştirilmiş SG oyunları hedeflenmektedir.

Kullanıcılar veya oyuncular biraz rahatsız edici bir sorun bulur bulmaz oynama niyetinden vazgeçebilirler. Eğer kullanıcıların oynamaya devam etme niyeti tetiklemezse, bu tür oyunlar genel nüfus arasında kurulamaz. Bu nedenle mevcut çalışma, kullanıcıların SG oyunlarını oynamaya devam etme niyetinin potansiyel belirleyicileri olarak teknoloji kabul ve kullanımı, psikolojik bağ kurma, tatmin ve başarı unsurları ile arasındaki ilişkileri inceler. Bu sayede SG oyunlarının kullanıcı açısından, nasıl geliştirilebilir ve sürdürülebilir olacağını anlamamızı sağlar.

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, bireylerin bir SG teknolojisi olan SG oyunlarını oynamaya devam etme niyetini etkileyen; teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 boyutlarını, psikolojik bağ kurma boyutlarını, başarı unsurlarını ve tatmin unsurlarını inceleyerek, davranışsal niyetle arasındaki ilişkilerini değerlendirmek ve akabinde bireylerin sanal gerçeklik davranışlarının; SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmektir. Bu amaç çerçevesinde aşağıda maddeler halinde belirtilen sorulara yanıt aranacaktır:

- Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 boyutları ile psikolojik bağ kurma boyutları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Psikolojik bağ kurma boyutları ile başarı unsurları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Başarı unsurları ile tatmin arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Tatmin ile davranışsal niyet arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Sanal gerçeklik davranışlarında teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 boyutları ile katılımcıların demografik değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Sanal gerçeklik davranışlarında psikolojik bağ kurma boyutları ile katılımcıların demografik değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Sanal gerçeklik davranışlarında başarı unsurları ile katılımcıların demografik değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

- Sanal gerçeklik davranışlarında tatmin ile katılımcıların demografik değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Sanal gerçeklik davranışlarında davranışsal niyet ile katılımcıların demografik değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.4 Araştırmanın Önemi

Sanal gerçekliğin özellikleri onu oyun amaçlı olarak ilgili bir teknoloji haline getirmektedir. SG oyunları da geniş bir uygulanabilir endüstriyel kapsam ve büyüme potansiyeline sahiptir. Bu doğrultuda SG oyunları, devlet kurumları ve özel kurumlara sağladığı olanaklardan, ciddi oyunlarla sağladığı eğitim, simülasyon vb. fırsatlara kadar tüm sektörlerde farklı amaçlarla, kullanım alanı ve fırsatı yaratmaktadır. Dolayısıyla bu durum da büyük kitlelere hızlı bir şekilde ulaşma ve etkileme imkanı sağlamaktadır. Fakat hem ana kullanım alanı olan eğlence endüstrisi ve boş zaman etkinlikleri, hem de SG teknolojisi açısından önemli bir potansiyele sahip olan, SG oyunları kullanıcılarının oyuna devam etme niyeti üzerine uluslararası düzeyde sınırlı sayıda çalışma yapılmış, ulusal düzeyde de var ise rastlanılmamıştır. Bu nedenle SG oyunlarının sürdürülebilir gelişimi açısından, kullanıcıların oynamaya devam etme niyetini sağlayan faktörleri tanımlamak önem arz etmektedir. Bu tez çalışmasının bulguları ve sonuçları, SG oyunları kabul ve kullanım araştırmalarına daha iyi ve daha uygun modeller geliştirmek için sağlam bir temel sağlayarak teoriye katkıda bulunmakta, böylece gelecekteki çalışmaların kalitesini ve açıklayıcı gücünü arttırmaktadır. Bu nedenle de hem SG teknolojisi araştırmacılarına hem de oyun sektörünün kapsadığı tüm alanlara ve araştırmacılarına, bilgilerini geliştirmeleri açısından değerlidir.

1.5 Araştırmanın Varsayımları

- Katılımcıların, araştırma kapsamında uygulanan anketteki soruları doğru olarak yorumladıkları, samimi ve tarafsız bir şekilde yanıtladıkları varsayılmaktadır.

1.6 Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma kapsamında tanımlanan sınırlılıklar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

- Araştırma verileri 15 Ekim 2019 - 15 Ocak 2020 tarihleri arasında toplanmıştır.
- Araştırma verileri Eskişehir ve İstanbul illerinde bulunan sanal gerçeklik oyun merkezlerini kullanarak araştırmaya katılımcı olmak isteyen bireylerin sayısı ile sınırlıdır.
- Ölçüm araçları elden katılımcılara ulaştırılmıştır. Öleğın dağıtım şekli bu yöntemle sınırlıdır.
- Araştırma yüksek lisans tez çalışma sürecindeki tarih aralığıyla sınırlıdır.



2 SANAL GERÇEKLİK KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE OYUNLARI

2.1 Sanal Gerçeklik Kavramı

Sanal gerçeklik zengin, karmaşık ve gelişimi devam eden bir ortam olmasından kaynaklı tanımı hala değişmektedir. Sanal gerçeklik (virtual reality) ifadesi, arka plana ve deneyime bağlı olarak birçok farklı vizyon ortaya koymaktadır. Araştırmacılar SG'yi, etkileşim yöntemlerine, tasarladıkları sistemlere veya kullandıkları cihazlara göre tanımlayabilmektedirler. Bu sebeple SG'nin, yüzlerce versiyonu vardır ve tek bir ifade ile tanımlanması da oldukça zordur (Katz vd, 2006). Bu bağlamda anlam bakımından, terimi "sanal" ve "gerçeklik" olarak ayırtırmak, SG tanımına, temel bir bakış sağlayacaktır.

Gerçek kelimesi terim anlamıyla, aslında mevcut olan ya da özünde var olan, bağımsız olarak mevcut olan bir şey olarak tanımlanırken, gerçeklik kelimesi de gerçek olan, var olan şeylerin tümü olarak tanımlanmaktadır (Shah, Mehta ve Katre, 2017; TDK). Sanal (virtual) kelimesi ise, Latince *virtualis* kökeninden gelen 15. yüz yıldan bu yana, "özünde yada aslında olmasa da, özünde yada etkisinde bir şey olma" muhtemelen "belirli bir etki üretebilme" şeklinde tanımlanırken, 1959 tarihi itibarı ile "fiziksel olarak mevcut olmayan ancak yazılım tarafından ortaya çıkarılan" bilgisayar duygusu olarak onaylanmıştır (Online Etymology Dictionary). Bu temelde sanal gerçeklik terimi gerçeğe yakın anlamına gelmektedir ve belirli bir gerçeklik emülasyonu türünü ifade etmektedir. Daha açık bir ifadeyle insanların genel gerçeklik deneyimi, beynin anlam verme mekanizmaları tarafından algılanan duyuşal bilgilerin bir kombinasyonudur. Eğer insanlar duyularını taklit edilmiş bilgilerle değiştirebilirlerse, gerçeklik algısı da buna yanıt olarak değişecektir. Böylece, insanlara orada olmayan bir gerçeklik versiyonu sunulacak, fakat kişinin bakış açısından gerçek olarak algılanacaktır (VRS).

Bu doğrultuda Garnham'a (2017) göre SG, gerçek yaşam ortamının veya durumunun yapay, bilgisayar tarafından oluşturulmuş bir simülasyonu veya rekreasyonu şeklindedir. Kullanıcının görme ve duyma yetileriyle etkileşime girerek, simüle edilmiş gerçekliğin deneyimlenmesini ve hissedilmesini sağlayarak, kullanıcıyı içine çekmektedir. Oxford İngilizce Sözlüğüne göre ise SG, "içi ekran veya sensörler ile donatılmış kask ve eldiven gibi özel elektronik materyaller kullanan bir kişi tarafından, gerçek veya fiziksel bir şekilde etkileşimde bulunabilen üç boyutlu bir görüntünün veya ortamın bilgisayar tarafından oluşturulmuş simülasyonu" olarak tanımlanmıştır. NASA (2016) ise SG'yi daha teknik bir şekilde tanımlamış ve "nesnelerin mekânsal bir varlığa

sahip olduğu etkileşimli, üç boyutlu bir dünyanın etkisini yaratmak için bilgisayar teknolojisinin kullanımı’’ şeklinde açıklamıştır.

Sanal gerçeklik, tipik olarak telefon veya televizyon gibi bir araç olarak tasvir edilmektedir. Dolayısıyla bu ortam tipik olarak bilgisayarlar, başa takılan ekranlar, kulaklıklar ve hareket algılama eldivenleri de dahil olmak üzere belirli bir teknolojik donanım koleksiyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu tarz tanımlamalara göre SG’nin odağı deneyimsel olmaktan ziyade teknolojiktir (Steuer, 1992). Teknik açıdan da, sanal gerçeklik, üç boyutlu, yapay olarak bilgisayar tarafından üretilen bir 'mikro dünya' ortamıdır. Fakat aynı zamanda kullanıcılar tarafından araştırılabilen, yönlendirilebilen ve etkileşime girilebilen bir ortamdır. Gerçekliğe benzerlik sağlayan bu ortamda bireyler, çevreye ve içeriğe gerçek zamanlı olarak dahil olduğunu ve etkileşimde bulunduğunu algırlarlar (Macpherson ve Keppell, 1998; Fomenko, 2006; Karunasekera, 2011). Bu doğrultuda SG’yi teknolojik donanımdan ziyade insan deneyimi açısından tanımlamanın anahtarı ise varlık kavramıdır (Steuer, 1992). Zahorik ve Jenison (1998) felsefeden metafizik argümanları kullanarak, varlığın gerçek ya da sanal bir ortamla başarılı etkileşim ile ilgili olduğunu iddia etmektedirler. Bu görüş kapsamında eMarketer’lar (2016), sanal gerçekliğin “varlık” (gerçekte olduğu gibi hissetme) duygusunu vurgulayarak, pazarlamacıların sanal gerçeklik kullanımını, hikayeleri anlatmak ve daha önce hiç olmadığı gibi kitlelerle etkileşimde bulunmak için iyi bir araç olduğu şeklinde açıklamışlardır. Sherman ve Craig (2003) ise SG'nin açıklamasını, katılımcının konumunu ve eylemlerini algılayan, geri bildirimi bir veya daha fazla duyuya değiştiren veya artıran ve zihinsel olarak daldırma veya varlık hissi veren, etkileşimli bilgisayar simülasyonlarından oluşan bir ortam olarak özetlemişlerdir.

Geniş bir perspektiften bakıldığında SG, kullanıcıya sanal dünyada bir varlık hissi veren çeşitli duyular (görsel, dokunsal, işitsel vb.) sağlamak için çoklu insan-bilgisayar arayüzlerini birleştirmektedir. Bu, kullanıcıların bilgisayar tarafından üretilen bir sahneye dalmalarını ve doğal insan hareketlerini kullanarak etkileşime girmelerini sağlamaktadır. Nihai hedef, kullanıcıların sanal ortamla gerçek dünyadaki gibi etkileşime girmesini ve deneyimlemesini sağlayan "görünmez bir arayüz" sağlamaktır (Seth, Vance ve Oliver, 2011). Bu yeni deneyimin uygulanması için de gelişmiş bilgisayar grafik donanımı, etkileşimli yazılım dünyaları ve sürükleyici arabirim aygıtları kullanılmaktadır (Cockayne, 2003).

Bu bilgilerden yola çıkarak, sanal gerçeklik ve sanal gerçeklik oyunlarının temel yapısının daha iyi anlaşılabilmesi için bu teknoloji, hem sistemsel hem de deneyimsel olarak irdelenecektir.

2.2 Sanal Gerçeklik Sistemleri

Sanal gerçeklik araştırma alanı bilgisayar bilimi, insan faktörleri ve eğitim simülatörlerinin çeşitli alanlarının toplanmasıdır (Cockayne, 2003). Etkili sanal ortamlar oluşturmak, üretim, medya ve işletim sistemi geliştirme gibi bir dizi alandan mühendisler ve bilim adamları arasında işbirliği gerektirmektedir. Bununla beraber verilerin coğrafi dağılımı, erişilebilirlik ve veri güvenliği gibi konuların da ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda gerçek dünyadan ayırt edilemeyen ortamlar yaratmak en karmaşık tasarım çabaları arasında yer almakta ve standart masaüstü sistemlerinden daha fazla kaynak gerektirmektedir (Katz vd., 2006).

Donanım ve işletim sistemi perspektifinden Kondruk'a (2005) göre SG'yi desteklemek için en üst düzey etkileşimli ve uygun maliyetli sistemler sunulmadır. Bu sistemler, çok işlemcili, 3D doku oluşturma ve gölgeleme, ses oluşturma, dinamik video çözünürlüğü, aşırı ölçeklendirme, sofistike hoparlörler, dokunsal arayüzler, kablosuz ve ağa bağlanabilme özelliği, bireysel ve çok kullanıcı etkileşimleri yönetme kapasitesi gibi gelişmiş bir mimariyi içermelidir. Yine bu sistemler, kullanıcıyı meşgul eden ve kullanıcının hedeflere ulaşmada etkili olabileceği bir ortam yaratmalı, aynı zamanda kullanıcıdan gelen girdilere yanıt vermekle kalmayıp, etkinliğin gerçekleştirildiği alanda da manipülasyon sağlamalıdır. Bunun yanı sıra tüm bu etkinlikler gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilmeli ve etkileşimli olmalıdır. Ayrıca eylemler bağımsız veya çok oyunculu, işbirlikçi veya rekabetçi (kullanıcı, sistem veya diğer kullanıcılar arasında) ve zaman veya mesafeden bağımsız olabilmektedir (Katz vd., 2006).

Tüm bu süreçlerde sürükleyici sistem için temel olan insan-bilgisayar-insan etkileşim döngüsünün gerçekleşebilmesi, SG sistemlerinin ana bileşenleri olan ve bilgisayar tarafından üretilen yapay dünyaları tanımlamayı sağlayan, yazılım ve donanımla gerçekleşebilmektedir (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Burdea ve Coiffet, 2003; Riva, 2006).

Bu doğrultuda yazılım, SG sisteminin temel bir parçasıdır ve çok önemli bir rol oynamaktadır. Daha açık bir ifadeyle yazılım giriş ve çıkış cihazlarının yönetilmesini, gelen verilerin analiz edilmesini ve uygun geri bildirim üretilmesini gerçekleştirmektedir.

Geleneksel sistemlerden farklı olarak SG cihazları, bilgisayarda kullanılanlardan daha karmaşıktır. Dolayısıyla son derece hassas kullanım gerektirmekte ve sisteme büyük miktarlarda veri göndermektedir. Ayrıca, tüm uygulama zaman açısından kritik öneme sahiptir ve yazılım bunu yönetmektedir; giriş verisini zamanında ele almakta ve daldırma hissini yok etmemek için çıkış ekranlarına gönderilen sistem yanıtını sorgulamaktadır (Mazuryk ve Gervautz, 1996).

Bu bağlamda yazılım, tüm ortamın uygun şekilde kontrol edilmesini ve senkronizasyonunu sağlarken alt yapıyı da donanım oluşturmaktadır. Donanımın ana bileşenlerini ise bilgisayar sistemi veya motoru, etkileşimi sağlayan giriş cihazları ve daldırma hissini yaratan çıkış cihazları oluşturmaktadır (Dani ve Gadh, 1998; Bamodu ve Ye, 2013).

2.2.1 Sanal gerçeklik giriş cihazları

Giriş cihazları, kullanıcıların sanal dünya ile etkileşime girmesini sağlayan araçlardır. Kullanıcıya gerçek zamanlı olarak çıkış cihazları aracılığıyla uygun tepkileri sağlamak için kullanıcının hareketleriyle ilgili sinyaller göndermektedirler (Dani ve Gadh, 1998). Başka bir deyişle bu cihazlar, simüle edilmiş dünyadaki kullanıcılar tarafından gerçek zamanlı olarak konum ve yapılan işlemleri bildirmektedirler. Bu bağlamda kullanıcıların bilgisayara elektrik sinyalleri vermesine izin verilmekte ve bu sinyaller SG sistemi tarafından belirli komutlar olarak algılanmaktadır (Mazuryk ve Gervautz, 1996). Dolayısıyla SG'nin temel amaçlarından biri olan, sanal dünya ile gerçekçi etkileşim sağlamaya yönelik, giriş cihazları önemli bir rol oynamaktadır (Dani ve Gadh, 1998).

Kullanımlarına bağlı olarak giriş cihazları; takip cihazları, nokta giriş cihazları, eldiven tipi cihazlar, biyo kontrolörler ve ses cihazları olarak beş kategoriye ayrılabilirler (Dani ve Gadh, 1998). Takip cihazları, bir kullanıcının başının, elinin ve ya her ikisinin de konum ve yön takibinde kullanılmaktadır. Nokta giriş cihazları, daha gelişmiş bir veri girişi biçimi sağlamak için genişletilmiş işlevler ve 3D yeteneği olan normal farenin ve hareket topunun bir uyarlamasıdır (6DOF fare, kuvvet veya uzay topu). Eldiven tipi cihazlar, normal bir eldiven gibi elin üzerine giyilen kablolu bir kumaş eldivenden oluşmaktadır. Eldiven içeriğinde bulunan fiber optik, elektriksel veya dirençli sensörler, parmak eklemlerinin pozisyonunu ölçmek için kullanılmaktadır. Biyo kontrolörler, kas hareketleri ve kas hareketinin bir sonucu olarak üretilen elektrik

sinyalleri gibi dolaylı aktiviteyi işlemektedir. Ses cihazları ise, ses tanıma veya işleme yazılımı ile kullanılmaktadır. Sesli iletişim insanlar arasında yaygın bir etkileşim yolu olması sebebiyle, SG sistemine dahil edilmesi doğal bir his vermektedir (Dani ve Gadh, 1998; Bamodu ve Ye, 2013). Tüm bu cihazlar ile 3D dünyasındaki nesnelerle farklı derecelerde etkileşim yaratılmaktadır.

Buna paralel olarak SG'nin başarısı büyük ölçüde kullanılan elektronik bileşenlerin ve cihazların teknolojik seviyesine bağlıdır. İçerik açısından, oyun geliştiricileri bu kullanım durumundan muazzam bir şekilde faydalanmaktadırlar. SG için lider pazar, daldırma hissini kullanarak en samimi deneyimsel gelişimi sürdürmek isteyen oyunlardır (PitchBook, 2015; Citi GPS, 2016; Ecorys, 2017). Ayrıca oyunlar için tasarlanan birçok donanım geliştirme, basitliği ve düşük maliyeti nedeniyle araştırma alanlarında yeniden kullanılmaktadır. Örneğin, bazı SG kurulumları etkileşim için bir Nintendo Wiimote veya bir hesaplama kümesi sağlamak için birkaç Sony Playstation 3 kullanmaktadır (Bouvier vd., 2008).

2.2.2 Sanal gerçeklik motoru

SG sistemlerinde, SG motoru veya bilgisayar sistemi uygulamanın gereksinimine göre seçilmelidir. SG motorunun seçimi uygulama alanına, kullanıcıya, giriş/çıkış cihazlarına, daldırma seviyesine ve gereken grafik çıkışına bağlıdır. Oyun motorları da genellikle donanım soyutlama, giriş/çıkış ve grafik oluşturma gibi daha ayrıntılı yazılım sorunlarını çözen karmaşık geliştirme ortamlarıdır. Esnek lisanslama ile tüm aktörler için modeller, giderek daha popüler ve zengin özellikli hale gelmiştir. Buna paralel olarak SG sistemlerinde oyun motorları kullanılmaktadır. Bununla beraber, grafik görüntüleme ve görüntü oluşturma, bir SG sisteminde en önemli faktörlerden ve zaman alıcı görevlerden bazılarını oluşturmaktadır (Bamodu ve Ye, 2013). Oyun endüstrisi, SG'nin teknolojik evrimi yoluyla bu sürükleyici duyguyu yaratan görsellerin üretimine de öncülük etmektedir. Ayrıca, 3D grafikleri oldukça iyi işleyebilen oyun motorları, SG deneyimlerini ve ortamlarını güçlendirmek için kullanılan motorların da bir kısmını oluşturmaktadır. SG oyunları için içerik, yazılım ve donanım geliştirme, oyunları daha yumuşak, daha hızlı, daha gerçekçi ve daha sürükleyici yapma arzusuyla çok hızlı ilerlemektedir. Bu durum da temel uygulamaların yanı sıra diğer uygulama alanlarına da fayda sağlamaktadır (PitchBook, 2015; Citi GPS, 2016; Ecorys, 2017).

2.2.3 Sanal gerçeklik çıkış cihazları

Çıkış cihazları SG motorundan geri bildirim almakta ve duyuları uyarmak için ilgili çıkış cihazları aracılığıyla kullanıcılara iletmektedir. Çıkış cihazları duyulara göre, grafikler (görsel), ses (işitsel), dokunsal (temas veya kuvvet), koku ve tat olarak sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre SG sistemlerinde koku ve tat hala nadir olarak kullanılmakla beraber, görsel, dokunsal ve işitsel çıktı cihazları sıklıkla kullanılmakta ve dalma hissi yaratmaktadır (Bamodu ve Ye, 2013).

Çıkış cihazlarından grafikler için görsel geri bildirime yönelik iki tür teknoloji mevcuttur. Bunlar, stereo ekran monitörü ve daha yüksek daldırma seviyesi sağlayan başa takılan ekranlardır (HMD). HMD’de üretilen iki bağımsız görüş, beyin tarafından sanal dünyanın 3D görünümünü sağlamak üzere yorumlanmaktadır (Dani ve Gadh, 1998; Bamodu ve Ye, 2013). Grafiklerden sonra ise ses, sanal deneyimler için en önemli duyuşsal kanaldır. Görsel bilgilere paralel olarak işlenebilen bir iletişim kanalı olma avantajına sahiptir. Bunun yanı sıra dijital surround ses veya 3D ses, SG uygulamasını daha gerçekçi hale getirmek için farklı konumlardan farklı sesler üretmek için kullanılmaktadır (Dani ve Gadh, 1998). Dokunsal geri bildirim için ise haptik görüntüler, kullanıcının sanal nesneleri hissetmesine izin vermek için kullanılmaktadır. Bu, elektronik sinyaller veya mekanik cihazlar yoluyla elde edilmektedir. Haptik görüntüler için, dokunsal ve kinestetik (kuvvet) olmak üzere iki tür geri besleme cihazından yararlanılmaktadır. Dokunsal geri bildirim cihazları, kullanıcıyı sanal nesnenin yüzeyine dokunuyormuş gibi hissettirmeyi hedeflerken, kinestetik (kuvvet) geri bildirim cihazları, nesneyi yerleştirirken (sanal model parçalarını birleştirirken) veya taşıırken kas gücünü temsil eden bir his yaratmaktadır. Bu nedenle, bu cihazlar sanal uygulamanın daha gerçek hissetmesini sağlamaktadır (Mazuryk ve Gervautz, 1996).

Kullanıcılar SG ile fare, joystick, eldiven veya diğer giriş aygıtları aracılığıyla etkileşime girdiğinde, kuvvet veya basınç, yani dokunsal geri bildirim kullanıcıya geri beslenmektedir. Dolayısıyla kullanıcı ağırlık da dahil olmak üzere dokunma hissi yaşamakta, nesnenin yüzey dokusu (pürüzsüz, pürüzlü, yumuşak, sert, yapışkan) ve yerçekimi gibi simüle edilmiş ortamdan gelen kuvvetleri hissetmektedir. Bu özellikler dijital eğlence, video oyunları ve medya endüstrisi için çok çekici olmaktadır (Ma ve Zheng, 2011). Özellikle, oyunlara adanmış tüketici donanımlarının ortaya çıkması, gerçekçilik ve oynanış için büyük ilerleme sağlamaktadır. Grafik oluşturma ve fiziksel motorlar, dijital surround ses ve yeni etkileşim arabirimleri, bu son geliştirmelerden

yararlanan ve oyun deneyimine geniş ölçüde katkıda bulunan alanlara örnektir (Bouvier vd., 2008).

2.3 Sanal Gerçeklik Sistem Türleri

Yazılım ve donanımla oluşturulan sanal gerçeklik sistemleri, kullanılan cihazlar tarafından belirlenen daldırma derecelerine ve kullanıcının sanal dünyayı yaşarken gerçek dünyayı algılayış derecesine göre sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda üç tip SG sistemi kullanıcılara sunulmuştur. Bunlar; sürükleyici olmayan (masaüstü), yarı sürükleyici (projeksiyon) ve tamamen sürükleyici (başa takılan ekran;HMD) sistemlerdir (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Gutiérrez, Vexo ve Thalmann, 2008).

Sürükleyici olmayan SG: Sürükleyici olmayan sistemlere, masaüstü tabanlı SG sistemleri, bazen de World on Window (WoW) sistemleri denilmektedir. Bu, en basit sanal gerçeklik uygulaması türüdür ve en az sürükleyici deneyime sahip olan sistemdir. SG neredeyse bir daldırma olmayan, geleneksel bir PC ekranı ile sunulmaktadır (Mazuryk ve Gervautz, 1996). Dolayısıyla kullanıcılar, masaüstü bilgisayarlar tarafından desteklenen standart yüksek çözünürlüklü monitörleri kullanarak bu sanal ortamlara bir kapı veya pencereden girebilmektedirler. Bu yöntem aslında birçok bilgisayar oyunu ve Second Life gibi çevrimiçi ortamların temelini oluşturmaktadır. Ortamın manipülasyonu ve sanal alanda gezinme, klavye komutları, fare girişi veya oyun denetleyicileri kullanılarak yapılabilir. Klavye tabanlı giriş sistemleri mutlaka SG ortamında net anlamlara sahip az sayıda tuşla (ok tuşları gibi) sınırlıdır. Klavyeler, kapsamlı yeniden etiketleme özellikli oyun uygulamaları için kullanılabilir, ancak bunlar oyuna özeldir. Fare girişi basit ama zengin bir arayüz sağlar. Fare, görüntüyü perdelemek ve yuvarlamak, geçişler için uçak benzeri kontrol kullanarak gezinmek veya üzerlerine tıklayarak boşluktaki belirli nesneleri veya konumları seçmek için kullanılabilir. Kullanımı çeşitli modlar arasında değiştirmek için fare düğmesine basma veya klavye seçimlerinin farklı kombinasyonları gibi bazı araçlar sağlanmalıdır. Kumanda kolları, uçak benzeri navigasyonun uçak gibi bir kontrole daha kolay eşlenebilmesi nedeniyle bazı sanal ortamlar için daha doğal bir arayüz sağlar (Bohil vd., 2009). Dolayısıyla sürükleyici olmayan bir simülasyonda, SG simülasyonunun dışındaki gerçekliğin çevre bilincine bağlı olarak, kullanıcının etkileşimlerinin yalnızca bir kısmı, sınırlı etkileşim ile indüklenmektedir. Oldukça düşük maliyetli olduklarından, SG sistemleri bu sistemler kullanılarak çok fazla elde edilmektedir. Web tabanlı SG uygulamaları sürükleyici

olmayan sisteme örnek olarak verilebilmektedir (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Guti  rrez, Vexo ve Thalmann, 2008; Ko ve Cheng, 2009).

Yarı sürükleyici SG: Bu sistem sürükleyici olmayan SG'nin geliştirilmiş versiyonu olarak işlem görmektedir. SG'nin bu versiyonu, kafa izlemeyi desteklemekte ve buna bağlı olarak hareket paralaks etkisi ile "orada olma" hissini geliştirmektedir. Bununla beraber yarı sürükleyici simülasyonlar, yüksek performanslı grafik bilgi işlem sistemleri ile güçlendirilmekte ve kullanıcının sanal araçlar tarafından artırılan görsellerini canlandırmak için geniş ekran veya çoklu ekran projeksiyon sistemleri ile birleştirilmektedir. Fakat genellikle duysal   ıkı  ı desteklememektedir. Dolayısıyla kullanıcılar sanal ortam ile tamamen çevrili olmamakla beraber, sanal olarak ellerini, ayaklarını vb. görebilmektedirler. Aynı zamanda bu sistemler, sanal dünyanın yansıtıldığı kübik odalarda uygulanma şansına sahiptir. Bu yarı sürükleyici simülasyonlar, uçuş simülasyonlarında bulunan teknolojilerle tamamen aynıdır. Genel olarak da, pilot ve kaptan eğitim simülasyonları veya sürüş kursu simülasyonları gibi eğitim amaçlı olarak, işbirlikçi çalışmaların    n   a  mak için birden fazla kullanıcı grubu tarafından kullanılmaktadır (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Guti  rrez, Vexo ve Thalmann, 2008; Ko ve Cheng, 2009).

Tamamen sürükleyici SG: SG sistemlerinin nihai versiyonudur. Daha doğal etkileşim yetenekleriyle sanal gerçeklik teknolojisinin en sürükleyici deneyimini sunmakta ve tam daldırma olarak da adlandırılmaktadır. Kullanıcının bulunduğu yere ve yönlendirmeye göre sahnenin stereoskopik görüntüsünü destekleyen başa takılan ekranlar yardımıyla, kullanıcının görüş alanını tamamen çevreleyerek, bilgisayar tarafından oluşturulan bir dünyaya dalmasına izin vermektedir. Bu sistemler ses, dokunsal ve duysal arayüzler ile geliştirilebilmektedir. Hareket algılama cihazları, ses denetleyicileri ve eldivenler gibi ilgili özel aparatlara sahip başa takılan ekranlar ile yüksek çözünürlükle gerçekçi deneyimler sağlamak için kullanıcının tüm duysalarını gerçek dünyada olduğu gibi simüle etmek için kullanılmaktadırlar (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Guti  rrez, Vexo ve Thalmann, 2008; Ko ve Cheng, 2009).

Temel olarak, SG sistemlerini geliştiren insanlar, gerçek dünyaları taklit etmek veya hayali dünyaları tanımlamak olsun, kullanıcının zihni ve vücudu meşgul eden olaylara veya dünyalara aktif olarak katılmalarını ve gezinmelerini sağlayan ortamlar oluşturmak için bu teknolojiyi kullanılmaktadırlar. Duysaların ne derece meşgul olduğu (  rne  in, 3D veya 2D, sürükleyici veya sürükleyici olmayan, surround ses veya sessiz),

tasarım düşünceleri, geliştirme maliyetleri, ekipman maliyetleri ve kullanıcının hayal gücü ile doğrudan ilgilidir (Katz vd., 2014). Her türde SG oyunları bulunuyor olmasına rağmen, bu tezde tamamen sürükleyici SG tabanlı başa takılan ekrana odaklanılmıştır.

2.4 Sanal Gerçeklik Sisteminin İşleyişi

Sanal gerçeklik, hayatımızı diğerlerinden farklı olarak değiştirmeyi vaat eden güçlü bir teknolojidir. Duyuları yapay bir şekilde uyararak, bedenleri gerçekliğin başka bir versiyonunu kabul etmek için algıları değiştirmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi özünde sanal gerçekliğin amacı, kullanıcının başka bir yerde olduğuna ikna edilmesidir. Bu durum ise, kullanıcıların tamamen sürükleyici, bilgisayar tarafından oluşturulan alternatif bir ortama yerleştirilme yeteneği ile ilgilidir (Nakono, 2017; Muikku ve Kalli, 2017).

Bilgisayar donanımı ve yazılımıyla yaratılan, kullanıcıya gerçek bir ortam yanılsamasını hissettirecek şekilde sunulan bu sanal ortama "girmek" için, özel eldivenler, kulaklıklar, gözlükler gibi giyilebilir teknolojiler kullanılmaktadır. Bu giyilebilir teknolojiler, girişlerinin tamamını bilgisayar sisteminden almaktadır (Webopedia; Citi GPS, 2016). Bu doğrultuda sanal gerçeklik teknolojileri, görüş alanını tamamen kapsayan gözlük gibi başa takılan bir ekran ile kulaklık (HMD) içermektedir. Bu durum ise çevremizi algılamamızda en çok kullandığımız, görme ve işitme duyusunu sanal gerçekliğe dahil etmektedir. Bu duyular, sanal gerçeklik teknolojisinde var edilirken, sol ve sağ gözlere farklı görüntüler kırılarak gösterilmekte ve stereoskopik veya 3D sanal gerçeklik olarak adlandırılan bu yaklaşım ile sanal gerçeklik görüntülerinde ki derinlik izleniminin beynimize iletmesi sağlanmaktadır (IAB, 2016; Nakono, 2017). Kullanılan cihazlar, kullanıcıya sunulan bu duyuşal girdiye ek olarak, kullanıcının işlemlerini de izlemektedir. Daha açık bir ifadeyle başa takılan ekran, yeni video girişi göndererek gözlerin nasıl hareket ettiğini izlemekte ve yaratılan gerçekliğe göre nasıl tepki verdiğini takip etmektedir (Webopedia). Yine kullanıcılar baş, boyun ve vücut hareketleriyle birlikte hareket eden bilgisayar grafikleri veya fotoğrafları görmekte ve sanal dünyada kulaklıktan sesler duymaktadırlar. Bu sayede de beş duyudan en az üçü bilgisayar tarafından kontrol edilebilmektedir (Webopedia; Citi GPS, 2016). Sanal gerçeklik, hedef gerçeklik, gerçek veya hayali her üç boyutta da doğal olarak görsel bir keşif olarak yansıtılıp, kullanıcının gerçekliğe dahil olabildiği ölçüde en iyi şekilde çalışmaktadır. Bu da kullanıcının doğal olarak yukarı-aşağı, sola-sağa ve ileri-arkaya

bakmak istediği, tüm bunları gerçekten yapıyor duyusuna dahil olduğu anlamına gelmektedir (Nakono, 2017). Yine tüm seslerin kaynağına göre yön ve ses seviyesinin de sahip olunan mekan dahilinde hazırlanması gerekmektedir. Ses, 3D ses ile kullanıcının sanal deneyimini geliştirmektedir. Böylece ekranı takan kullanıcılar, yapay bir alanda gerçek bir yaşam yaşaması yaşayabilmektedirler. Bu sanal dünyada şartlar doğru hazırlandığında dolaşabilme, yaşamsamaya dahil olma etkisini en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra sanal bir dünyada kendi elleri ve ayakları tarafından sağlanan öz farkındalık, katılımcıyı alternatif bir gerçeğe daha da kaptırabilmekte ve tüm duyuları ile bu tecrübeyi yaşatabilmektedir (IAB, 2016). Diğer önemli bir nokta da sunulan grafik tasarımı ve kalitesidir. Eğer sunulan grafiklerin kalitesi yeterince yüksek olursa, kullanıcılar hedeflenen yaşamsamayı yaşayarak aslında yapay olarak yaratılmış bir dünyada oldukları veya erişilmesi zor olan bir yerde oldukları fikrini kabul edebilmektedirler (Citi GPS, 2016).

2.5 Sanal Gerçeklik Kullanıcı Deneyimi

Gerçek dünya, deneyim anında kullanıcıyı içeren fiziksel dünyayı ifade etmekte ve sanal dünya da hedeflenen SG deneyiminin bir parçası olarak algılanan dünyayı ifade etmektedir (Steven, 2016). Bilgisayarın sanal dünyanın hangi yönlerini görüntülediğini kontrol eden kişi ise herhangi bir SG sisteminin son kısmı olarak bilgisayar kullanıcısının kendisidir. Bu doğrultuda kullanıcı, bir dereceye kadar bilgisayarın bir parçası haline gelmekte, çevreyi doğrudan kontrol etme yaşamsaması yaşamakta ve bilgisayarın hareketlerine yanıt vermesini sağlamaktadır. SG, klavye komutları yazmaktan veya fare düğmelerini tıklatmaktan çok bilgisayarlarla etkileşim kurmak için çok daha samimi bir yol sunduğundan, SG'nin tüm donanım bileşenleri bilgisayarları kullanıcılarına uyarlamaya çalışmaktadır (Grady, 2003). Aynı zamanda sanal dünyalar da dijital doğaları sayesinde, fizyolojik arayüzler kullanarak kişilerin içindeki faaliyetlerin; dokundukları, baktıkları, yaptıkları ve hatta potansiyel olarak yaşadıkları duyguların izlenmesini sağlamaktadır (Levine, 2016).

İyi ve verimli bir sanal gerçeklik uygulamasında kullanıcıya SG deneyimi sağlamak için, bir gerçeklik algısı oluşturulması gerekmektedir. Gerçeklik algısı ise daldırma, varlık, etkileşim ve gerçek zamanlı kavramlarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda kullanıcılar fizyolojik olarak gerçek dünyadan ne kadar çok yalıtabilirlerse, SG'ye o kadar adapte edilebilmekte, bu ortamdaki görevlere odaklanabilmekte ve

daldırılabilirler. Yeterince daldırılan kullanıcılara da, çok sensörlü (duyma, koklama, hissetme) etkileşimler ile gerçek zamanlı geri bildirimler verilmektedir. Bu şekilde SG ile etkileşime girdiğini gerçek olarak algılayan kullanıcılar, varlık hissine kapılarak, hareketlerini ve fikirlerini buna göre yönlendirmektedirler (Ko ve Cheng, 2009; Gutiérrez, Vexo ve Thalmann, 2008). Bu bağlamda SG, içerik, teknoloji ve kullanıcı arasındaki bu deneyim yönüyle, diğer teknolojilerden tamamen ayrılmakta ve kullanıcıları duygusal olarak meşgul etme potansiyeli ile farklı deneyimler sunmaktadır (Powell vd., 2017).

2.5.1 Daldırma

En derinden zorlayıcı SG deneyimleri, yüksek seviyelerde daldırma ile ilişkilidir. SG sistemleri ile ilgili araştırma topluluğunda, daldırma, gerçekliğin güçlü yanılsamalarını yaratmak için farklı duysal yöntemlerin (görme, işitme, dokunma) her birine, yüksek sadakatli fiziksel girdilerin (örneğin ışık düzenleri, ses dalgaları) ne ölçüde sağlandığı anlamına gelmektedir (Biocca, 1997; Bohil vd., 2009). Daha açık bir ifadeyle daldırma, SG'nin içinde olma hissi ile ilişkilidir ve kullanıcının bilincinin sanal ortamın gerçeklik olarak algılanması için arka plana çekilmesini sağlayan bir durumun, ortamın veya grafik gösterimin neden olduğu etkiyi tanımlamaktadır (Engelmann, 2018). Witmer ve Singer (1998) da daldırmayı “sürekli bir uyaran ve deneyimler akışı sağlayan bir çevre tarafından kuşatılması, dahil edilmesi ve onunla etkileşime girmesi ile karakterize edilen psikolojik bir durum” olarak tanımlamaktadırlar.

SG araştırmasında daldırma çoğunlukla SG sisteminin objektif kalitesi olarak tanımlanırken, oyuncu deneyimi araştırmasında daldırmanın, yaratıcı ve duygusal yönlerine odaklanılmakta ve bu yönlerini ayrı tutmak için ayırım yapılmaktadır (Lombard ve Ditton, 1997; Slater, 2003; Poels, De Kort ve Ijsselstein, 2007; Cairns, Cox ve Nordin, 2014). Bu bağlamda daldırma fiziksel (duysal) ve zihinsel (bilişsel) daldırma olarak iki şekilde kullanılabilir (Gutiérrez, Vexo ve Thalmann, 2008).

Fiziksel (duysal) daldırma, bir sanal gerçeklik deneyiminin veya sisteminin önemli bir yönüdür ve SG'yi diğer ortamlardan ayıran önemli bir unsurdur (Sherman ve Craig, 2003). Bu daldırma yöntemi, fiziksel olarak kullanıcının çeşitli duyuları ile kendini sanal ortamda hissetme durumudur. Bu bağlamda fiziksel daldırma, kullanıcılara konumlarına ve yönlerine göre sanal bir dünya sunarak ve konumlarına ve eylemlerine yanıt olarak duyularının bir veya daha fazlasına sentetik uyaranlar sağlayarak

Öte yandan zihinsel (bilişsel) daldırma ise SG ortamında “derinden meşgul olma durumu” anlamına gelmektedir (Sherman ve Craig, 2003). Zihinsel daldırma, ortamın ortaya koyduğu psikolojik süreçleri ve olguları içermektedir; bu da alıcının odak, emilim (absorpsiyon) ve empati gibi sanal dünyaya zihinsel olarak dahil olmasını sağlamaktadır (Liszio, Emmerich ve Masuch, 2017). Bununla beraber belirli bir deneyim için zihinsel daldırmanın istenme derecesi, deneyimin hedeflerine göre değişmektedir. Örneğin deneyim, eğlence ya da oyun amaçlı olarak tasarlandıysa ve başarı katılımcının dayanıklılığıyla ilişkiliyse, katılımcı daha fazla oynamak ve arkadaşlarına zihinsel daldırma hakkında bilgi vermek isteyecektir. Bu durum ise deneyimin yerine getirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Her iki türün daldırılması ise başarılı bir deneyim yaratmada önemli bir rol oynamaktadır (Sherman ve Craig, 2003).

Bunların yanı sıra daldırma genellikle oyun keyfi için kritik olarak görülmekte ve iyi bir oyun deneyiminin sonucu oluşmaktadır (Gonçalves vd., 2020). Bu doğrultuda Brown ve Cairns (2004) daldırmayı daha iyi anlamak için, yedi oyuncu ile röportaj

yaptıkları ve bilgisayar oyunları oynama deneyimleri hakkında konuşmalarını istedikleri nitel bir çalışma yürütmüşlerdir. Kelimenin önerdiği gibi sezgisel olarak ortaya çıkan teori, daldırma işleminin bir bilgisayar oyunu ile bağ kurma derecesini tanımlamak için kullanıldığını bulmuşlardır. Teori de ayrıca bağ kurma derecesini sınırlandırabilecek bir dizi engel belirlenmiştir. Bu engeller, insan, bilgisayar ve bağlamsal faktörlerin (örneğin oyuncu tercihi, oyun yapımı, çevresel rahatsızlıklar) ve bariyer türünün bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır ve farklı daldırma seviyeleri önermektedir.

Toplamda, üç farklı daldırma seviyesi tanımlanmıştır. İlk daldırma seviyesi “bağ kurma” olarak adlandırılmıştır. Bu seviyeye girmek için oyuncunun oyuncu tercihi bariyerini aşması gerekmektedir. Oyuncunun oyunu nasıl oynayacağını ve kontrollerle nasıl başa çıkacağını öğrenmek için zaman ayırması, çaba göstermesi ve dikkatini vermesi gerekmektedir. Bağ kurmadan sonra oyuncu, oyuna daha fazla dahil olabilmekte ve oyun yapımının engelini aşarak “dalma” adı verilen ikinci daldırma seviyesine girebilmektedir. Oyuncunun duygularının oyundan doğrudan etkilendiği ve oyun kontrollerinin “görünmez” olduğu, oyuncunun artık çevresinin ve kendisinin daha az farkında olduğu; ellerinin ne yapacağını bildiği ve zihninin hikayeye devam ettiği Zen benzeri bir durum olarak tanımlanmaktadır. Dalmadan sonra ise oyuncu, empati ve atmosfer engellerini aşarak oyuna daha fazla dahil olabildiği “tam daldırma” olarak adlandırılan en yüksek daldırma seviyesine girebilmektedir. Tam daldırma oyuncular, oyunun önemli olduğu kadar gerçeklikten koparak bir varlık hissi tanımlamaktadır. Aynı zamanda bir bilgisayar oyunu oynadığını ve sadece bir bilgisayarın içinde bulunduğu düşüncesi bırakıldığında tam daldırma olmaktadır. Bu sebeple en üst düzeyde dikkat gerektirmekte ve oyun oynarken nadir ve oldukça geçici bir deneyim olarak görülmektedir. Bunun yanı sıra yazarlar oyun deneyiminde bağ kurmanın ve dalmanın daha olası olduğunu belirtmektedirler (Brown ve Cairns, 2004).

SG oyunlarında daldırma işlemini Ermi ve Mäyrä (2005) ise üç farklı forma ayırmıştır: duyusal, meydan okuma tabanlı ve yaratıcı daldırma. “Duyusal daldırma” oyunların görsel-işitsel olarak yürütülmesi ile ilgilidir. Bu daldırma boyutu, fiziksel daldırmada açıklandığı gibi, daha çekici grafikler oluşturmak veya çok daha büyük bir ekranda veya bir surround hoparlör sistemiyle oynamak gibi bileşenleri yoğunlaştırarak yoğunlaştırılabildiği için kolayca tanınabilmektedir. “Yaratıcı daldırma”, Brown ve Cairns tarafından kullanılan, empati ve atmosfer duyguları ile eş anlamlı olduğu anlaşılan bir oyunun ya da bir karakterle özdeşleşmenin anlatımındaki emilimi tanımlayan

daldırma tanımına yaklaşmaktadır. Yaratıcı daldırma, rol yapma oyunlarında en belirgin daldırma olarak kabul edilmektedir. “Meydan okuma” daldırma boyutu ise, Csikszentmihalyi'nin akış deneyimi olarak tanımladığı şeye çok yakındır (Csikszentmihalyi, 1990; Nacke ve Lindley, 2008). Meydan okuma tabanlı daldırma, bir oyuncunun oyunun zorluklarına karşı oyunun motor ve zihinsel becerilerle ilgili olduğu ölçüde dengelediği ortaya çıkan oyun deneyimini tanımlamaktadır.

Jennett vd. (2008) de oyuncuların video oyunları ile nasıl etkileşim kurduğunu daha iyi anlamak için öznel deneyimleri araştırarak daldırma kavramına odaklanmıştır. Araştırmalarına göre, daldırma öncelikle iyi bir oyun deneyiminin sonucudur ve bu nedenle oyun keyfi için kritiktir. Daldırmada, neredeyse tüm dikkatler oyuna odaklanmaktadır ve açık bir şekilde akış için bir öncüdür, çünkü o kadar dahil olma duygusu, başka hiçbir şeyin önemli olmayacağı, pratikte daldırma için bir tanımdır.

Son olarak ise bir çok araştırmacı için daldırma, sanal dünyada var olma hissi deneyimlemek için bir önkoşul olarak görülmektedir (Liszio, Emmerich ve Masuch, 2017).

2.5.2 Varlık

Varlık, sanal gerçeklik teknolojilerinin geliştirilmesiyle popüler bir araştırma alanı olmuştur ve SG’de kullanıcı deneyimine katkıda bulunan en önemli faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir (Jennett vd., 2008; Schirm, Tullius ve Habgood, 2019). Varlık terimi, önce Minsky (1980) tarafından icra edilen telepresence kavramından ortaya çıkmıştır; bu, kullanıcının teleoperasyon sistemleri yoluyla uzak bir çalışma alanına fiziksel olarak taşındığı hissini tanımlamaktadır. Sheridan (1992) ise daha sonra telepresence ve sanal varlık arasında ayrım yapmış ve sanal mevcudiyet terimini kullanmıştır. Sanal mevcudiyet terimini, sanal bir ortamda fiziksel olarak var olma hissi olarak tanımlamıştır ve günümüzde çoğu yazarın varlık yerine mevcudiyet terimini kullanmasının sebebi budur.

Steuer (1992)’a göre ise varlık, bir çevrede olma (tipik olarak duyuların aracılık ettiği fiziksel bir ortam) hissidir. Daha açık bir ifadeyle, kişinin fiziksel ortamının deneyimi olarak düşünülebilir. Yine Steuer SG’deki varlık anlayışını, bir iletişim ortamı vasıtasıyla bir ortamda var olma deneyimi olarak telepresence kavramıyla açıklamaktadır. Başka bir deyişle, “varlık” bir ortamın doğal algısını, “telepresence” ise bir ortamın aracılıklı algısını ifade etmektedir. Bu doğrultuda sanal gerçeklikteki varlık anlayışı,

kullanıcının fiziksel olarak bulunmadığı gerçek bir yerde neredeyse temsil edilme olasılığıdır. Kullanıcı etkileşimleriyle hareket ederken, gerçek bir dünyadaki gibi davranmakta ve düşünmektedir. Dolayısıyla kullanıcı, SG ortamında olduğunu bilmesine rağmen psikolojik olarak gerçekmiş gibi davranmaktadır (Steuer, 1992; Guti  rrez, Vexo ve Thalmann, 2008).

Literatürde varlı  n çeşitli tanımları bulunmaktadır. Sanal ortamda varlı  n en yaygın tanımlarından biri ise, onu arabuluculuğun algısal yanılsaması olarak tanımlamaktadır. Bu doğrultuda varlık, aracı bir ortam yaşarken arabuluculuk yapmama hissidir (Barfield ve Weghorst, 1993; Lombard ve Ditton, 1997; Steuer, 1995). Başka bir deyişle, sinema ve oyun gibi SG medya deneyimleri o kadar emici ve zorlayıcı olabilir ki, kullanıcı fiziksel çevresinin (ortamın kendisi dahil) anlamını kaybetmekte ve aracılı (SG ortamı) yerde fiziksel ve duygusal olarak gerçekte olduğu gibi tepki vermektedir. Bu yanılsama, kullanıcı teknolojiyi kabul edemediğinde ve tıpkı “gerçek” dünyada olduğu gibi sanal ortamlarla etkileşime girdiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu aracılıksızlık fikri 2000 yılında kurulan Uluslararası Varlık Araştırmaları Derneği (UVAD/ISPR) tarafından da kabul edilmiştir. UVAD tanımı altında “telepresence” varlık kısaltılmıştır. Sanal bir ortamda “orada olma” duygusunu ifade etmektedir ve daha geniş olarak, herhangi bir teknoloji kullanıcılarının deneyimlerinde, teknolojinin rolünü göz ardı ettiği veya yanlış yorumladığı bir aracılık yanılsaması olarak tanımlanmaktadır (International Society for Presence Research, 2000; Sagnier vd., 2020). Buna paralel olarak “orada olma” yanılsaması, bir kullanıcının sanal dünyada kaybolduğunda ya da daldırmayı hissettiğinde ortaya çıkan ve gerçek dünyadan geçici olarak “kaçmasına” izin veren psikolojik bir durumdur (Schubert, Friedmann ve Regenbrecht, 2001; Slater ve Steed, 2000). Witmer ve Singer (1998) ise varlığı değerlendirmek için fiziksel olarak başka bir yerde olsa bile bir yerde veya ortamda olmanın öznel deneyimi olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla varlık, gerçek fiziksel yerden ziyade SG'yi deneyimlemeyi ifade etmektedir. Bunu deneyimlemek için de gerekli koşullar bağ kurma ve daldırmadır.   nceki   alı  malar da ba   kurma, daldırma ve gerçekliği, varlığı deneyimlemek için gerekli olan temel psikolojik durumlar olarak tanımlamıştır (Schuemie vd., 2001; Witmer ve Singer, 1998).

Witmer ve Singer'ın kavramsallaştırmasına dayanarak, oyunlardaki varlık duygusu ise, oyun karakteriyle özdeşleşen, kendilerini karakterin yerine koyan ve karakterin deneyimlediklerini açıkça deneyimleyen kullanıcıların odaklanmasını gerektirmektedir.

Bir oyunda varlık duygusunu hissetmek, kullanıcıların zihinsel olarak sanal dünyaya taşınmasını ve oyun gerçekliğini geçici olarak kendi gerçeklikleri olarak deneyimlemelerini içermektedir. Bir başka deyişle "kullanıcının SG oyunu tarafından sağlanan SG'de, gerçekmiş gibi hissettiği ve SG'deki durumla etkileşime girdiği psikolojik bir deneyim" olarak tanımlanmaktadır (Witmer ve Singer, 1998; Na ve Wui, 2019). Varlık anlatıya, karakterlere ve oynanışa/etkileşime kadar uzanabilmektedir, ancak en yaygın olarak kullanıcının sanki oradaymış gibi hissetmesi yani konumu olarak yorumlanır ve SG ile ilgili en çok sahip olduğu bu varlık biçimidir (Powell vd., 2017). Çoğu sanal ortam bu hissi yaratmaya çalıştığından, varlığı daha iyi anlamak, geliştirmek ve bu vasıta ile teknolojiler geliştirmek amacıyla çeşitli disiplinlerde (mühendislik, psikoloji, tasarım vb.) büyük araştırma çabaları gerçekleştirilmektedir (Thornson, Goldiez ve Le, 2009). Aynı zamanda, birçok bilim adamı, kullanıcıların varlığını algıladıkları yeni teknolojilerin ve hizmetlerin kullanıcı deneyimi üzerindeki etkilerini ve sonuçlarını araştırmaya çalışmıştır (Gunawardena ve Zittle, 1997; Fortin ve Dholakia, 2005).

Bu araştırmalar arasında, kullanıcıların belirli bilgi teknolojileri ve hizmetleri kullanımında varlığın algılanması, teknolojilerin ve hizmetlerin davranışsal niyetinin veya fiili kullanım davranışlarının dikkate değer göstergelerinden biri olarak görülmektedir. (Jung, 2011; Xu, 2016). Örneğin deneylerinde Li, Daugherty ve Biocca (2002), sanal varlıkdaki bir artışın daha fazla ürün bilgisi, marka tutumu ve satın alma niyetiyle sonuçlanacağını bulmuşlardır. SG oyun ortamında Heeter (1995), oyuncuların daha yüksek düzeyde sanal varlığı hissettiklerinde daha büyük keyif aldıklarını keşfetmiştir. Benzer şekilde diğer araştırmalar da sanal varlığın oyun memnuniyeti, keyfi ve heyecanı üzerinde olumlu etkileri olduğunu bulmuştur (Lee ve Lee, 2006; Kim ve Shin, 2017). Buna paralel olarak da kullanıcıların SG oyunlarındaki zevk ve memnuniyeti arttıkça, oyunu tekrar oynama niyetinin de artacağını varsayılmaktadır (Um, Lee ve Koh, 2019). Yine farklı çalışmalarda da sanal varlığın katılımcı performansı (Welch, 1999) ve duygusal tepkiler (Baños vd., 2004) üzerinde olumlu etkileri olduğu bulunmuştur. Örneğin SG kullanıcılarının, yaşadıkları güçlü varlık duygusu nedeniyle söz konusu görev üzerinde daha iyi olduklarını iddia ettikleri anlamıyla performansı kolaylaştırmaktadır (Witmer ve Singer, 1998). Ayrıca kullanıcıların yüksek sanal varlık duyguları, duygusal olarak daha fazla etkilenmiş hissetmelerine sebep olmaktadır (Diemer vd., 2015).

Son olarak ise Wui, Na ve Park (2018), kullanıcıların SG oyunlarını ilgilendiren ana yönlerini incelemek için metin madenciliği çalışması yapmış ve kullanıcıların SG oyuncularında varlık, birinci şahıs bakış açısı, işitsel faktörler ve etkileşim ile ilgilendiklerini bulmuşlardır.

2.5.3 Etkileşim

SG dünyalarının yaratılması, kullanıcıların gerçek ve hayal edilen ortamlarla yeni ve ilginç yollarla etkileşime girmesine izin verme arzusundan kaynaklanmıştır. Etkileşim, kullanıcıyı bu ortamın öğrenme, eğlence veya satış için olup olmadığı konusunda faaliyet göstermesi için zorlayıcı bir ortam sunmak üzere yönlendirmektedir. Gerçek dünyada insanlar gördükleri, duydukları, dokundukları veya kokladıkları herhangi bir şeyle, çeşitli yöntemler ve duyarlar kullanarak etkileşime girebilmektedirler (Cockayne, 2003). Başarılı bir SG sisteminin önemli bir bileşeni de gerçek dünyada olduğu gibi kullanıcının sadece belirli bir hissi hissetmesini sağlamakla kalmayıp aynı zamanda sanal dünyayı bir şekilde değiştirip etkilemek için etkileşim sağlamaktır (Kim, 2005). Dolayısıyla sanal bir dünya ile etkileşim, SG deneyiminin anahtar bileşeni olarak belirtilmekte ve bununla beraber daldırma ve varlık gibi SG'nin hem önemli hem de onu diğer medyalardan ayıran bir özelliği olarak kabul edilmektedir (Sherman ve Craig, 2003).

Webster'e (1989) göre etkileşim "karşılıklı eylem veya etki" anlamına gelmektedir. SG'deki etkileşim ise, kullanıcı hareketlerini ve eylemlerini (kullanıcı girdileri) algılamak ve bu girdilere göre SG ortamını yenileme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Etkileşim yoluyla kullanıcı ile SG sistemi arasında iletişim ve bağlantı kurulmaktadır (Rebelo, 2012). Dolayısıyla bilgisayar tarafından oluşturulan bir ortamla etkileşim, kullanıcı girişlerinin bilgisayarın karşılık gelen eylemleriyle yanıtlandığında ortaya çıkmaktadır (Sherman ve Craig, 2003).

Steuer (1992) ise etkileşimi "kullanıcıların aracılı bir ortamın biçimini ve içeriğini gerçek zamanlı olarak değiştirmeye ne ölçüde katılabilecekleri" olarak tanımlamaktadır. Bu doğrultuda bir kullanıcının etkileşimde bulunabileceği etkileşim derecesi üç farklı faktöre bağlıdır; hız, aralık ve haritalama. Hız, aracılı ortama girişi asimile etmek için sistemin tepki süresi olarak anılan Steuer ile ifade edilmektedir. Aralık, kullanıcının herhangi bir zamanda gerçekleştirebileceği olası eylemlerin sayısı olarak tanımlanmaktadır. Son olarak ise haritalama "insan eylemlerinin aracı bir ortamdaki eylemlere bağlanma biçimi" olarak tanımlanmaktadır. Daha açık bir ifadeyle etkileşim,

sanal dünyada gerçekleştirilen eylemlerin kapsamı ve gerçekçiliği olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla etkileşim, ek cihaza sahip olan veya olmayan nesneleri taşıma, değiştirme ve döndürme gibi işlerin gerçekleştirildiği veya bu duruma verilen, veri kıyafetleri ve duyuşal (görme, duyma vb.) geri bildirim gibi görevlerin gerçekleştirildiği aşamaları sağlamaktadır. (Steuer, 1992; Ko ve Cheng, 2009). Bunun yanı sıra, etkileşimin mükemmel bir şekilde oluşturulabilmesi için, tasarımcıların kapsamlı bir gerçek dünya anlayışı edinmeleri gerekmektedir, bu da kullanıcıyı çevreleyen tipik fiziksel alanı görselleştirmeleri ve daha sonra inceledikleri öğeler üzerine inşa etmeleri gerektiği anlamına gelmektedir (Purwar, 2019). Buna paralel olarak McMahan vd. (2012) çalışmalarında yüksek düzeyde görüntü doğruluğu veya etkileşim doğruluğunun, kullanıcıların SG sistemine olumlu öznel tepkilerini arttırdığını bulmuşlardır. Varlık, bağ kurma ve kullanılabilirlik açısından, hem görüntüleme hem de etkileşim sadakatinin önemli olumlu etkileri olduğunu, kullanıcıların yüksek etkileşim koşuluyla yüksek görüntüleme ile en büyük varlık, bağ kurma ve kullanılabilirlik duygularına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Aynı zamanda etkileşim, varlığın algılanmasına benzer şekilde hazzın algılanması için de, birçok potansiyel motivasyon arasında, anahtar belirleyicilerden biri olarak belirtilmektedir (Jang ve Park, 2019). Örnek olarak Vorderer, Hartmann ve Klimmt (2003), bilgisayar oyunlarında 1100'den fazla oyun oyuncusunun veri kümeleriyle, oyuncuların hazzı ve etkileşimi arasındaki bağlantıyı istatistiksel olarak doğrulamıştır. Van der Straaten ise kullanıcıların algılanan varlığında interaktif ve her yerde bulunan sistemlerde etkileşimin rolünün sanal dünyalar için sistemler tasarlarken ve sağlarken önemli ölçüde dikkate alınması gerektiğini bulmuştur (Van der Straaten, 2000).

2.6 Sanal Gerçeklik Kullanım Alanları

Çoğu insan SG'nin eğlence endüstrisinde, özellikle oyun endüstrisinde kullanıldığını bilmektedir. Oyun endüstrisi aslında tüketici SG'sinin gelişimine yön vermiş, SG'ye ilgi gösteren en büyük kitle olmakla beraber sunduğu deneyime değer bulabilen tek grup olmuştur (PitchBook, 2015; Steinicke, 2016). Ancak diğer alanlarda da SG kullanımı mevcut olup, toplum teknoloji odaklı hale geldikçe, artan uygulama sayısı ve kullanım durumlarıyla hemen hemen her alana yayılmıştır. Alanın büyümesi ise artan kabul ve benimsenme seviyesinin desteklenmesine yardımcı olmaktadır (PitchBook, 2015).

Bu bölümde, SG alanı ile ilgili daha önceki çalışmalar göz önünde bulundurularak, SG kullanım alanları; askeri ve güvenlik, sağlık ve tıp, eğitim, spor, eğlence ve boş zaman etkinlik alanları olmak üzere beş başlıkta ele alınmaktadır.

2.6.1 Askeri ve güvenlik alanında sanal gerçeklik uygulamaları

Sanal gerçeklik, ulusların refahına katkıda bulunmak için çeşitli şekillerde uygulanmaktadır. Askeri ve güvenlik alanında kullanılan SG uygulamaları, genellikle askeri personeller, itfaiyeciler, polisler, sahil güvenlik personelleri veya astronotlar için gerekli eğitim simülasyonları olarak tasarlanmıştır. Kasırga ve deprem gibi doğal afetlerden terör eylemlerine kadar çeşitli tehlikeli durumlara nasıl cevap verileceği konusunda dolaylı olarak hayat kurtarmaya yardımcı olmak için kullanılmaktadır (Craig, Sherman ve Will, 2009).

Bu doğrultuda askeri ve güvenlik amaçlı uzun zamandır SG teknolojisi ve gelişimi desteklenmektedir. Eğitim programları; uçuş, araç, savaş alanı simülasyonlarından, savaş alanı doktor eğitimi, sanal eğitim kampı ve takım savaşına kadar her şeyi içermektedir (Strickland, 2007; Virtual Reality Society, 2017). Askeri personeller, zor işleri simüle etmek için SG uygulamalarını, hava kuvvetlerinin kontrol etmek istediği bir gökyüzü bloğu, denizaltının güvenli bir şekilde limana gitme operasyonu, bir tank kullanımı veya dağlık bir savaş alanı olarak kullanabilmektedirler. Bunun yanı sıra SG uygulamaları, özellikle askerlere savaş durumları veya uygun bir şekilde nasıl tepki verileceğini öğrenmek zorunda oldukları diğer tehlikeli ortamlar için güvenli bir şekilde eğitim vermeye yönelik kullanılmaktadır. Aynı şekilde, askerlere sahadayken yerel siviller veya uluslararası meslektaşları ile iletişim de dahil olmak üzere daha yumuşak beceriler öğretmek için de kullanılabilmektedir (Grady, 2003; Craig, Sherman ve Will, 2009). Kullanım alanlarından bir diğeri de, savaştan dönen ve normal yaşam koşullarına uyum sağlamak için yardıma ihtiyacı olan askerler için sanal eğitim kampları oluşturmaktadır. Savaş sonrası çeşitli anksiyete bozuklukları ve ayrıca travma sonrası stres bozukluğu için aktif görevli askerlerin tedavisinde Sanal Gerçeklik Maruz Kalma Terapisi (VRET) gerçekleştirilmektedir (Sharma vd., 2017)

Bununla beraber askeriyede olduğu gibi, polis güçleri ve itfaiye de görsel, işitsel ve fiziksel uyarılarla (havlayan köpeklerden ve sokak gürültüsünden bir silahı boşaltmanın geri tepmesine kadar) simüle edilmiş senaryolarda personel yetiştirmek için SG uygulamalarını kullanmaktadırlar (Thompson, 2019). Benzer şekilde Sandia Ulusal

Laboratuvarları'nda yürütülen bir çalışma ile SG Saldırı Planlama Eğitimi veya Prova (VRaptor) adı verilen bir simülasyon sistemi ile güvenlik sektöründe çalışan insanlara SG tarafından olası bir rehine kurtarma misyonunda nasıl davranacakları öğretilmektedir. Diğer yandan SG uygulamaları, uyduları uzaya gönderirken ve bu uyduların bakım/onarım çalışmalarında da kullanılmaktadır. 1990 yılında başlatılan Hubble Uzay Teleskobu'nun (HST) arızalarını onarmak için uzay yürüyüşleri de dahil olmak üzere birden fazla ekstremiteler aktiviteye (EVA) sahip insanlı bir uzay misyonu gerektiğinden, Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi (NASA) SG prova aracı ve astronotlar arasında iletişim aracı olarak SG teknolojisini kullanmıştır (Craig, Sherman ve Will, 2009).

Genel olarak, SG sistemleri çok daha güvenlidir ve uzun vadede alternatif eğitim yöntemlerinden daha ucuzdur. Kapsamlı SG eğitiminden geçen ilgili personel ve askerlerin, geleneksel koşullar altında eğitim almış olanlar kadar etkili oldukları kanıtlanmıştır (Strickland, 2007; Virtual Reality Society, 2017). Son olarak ise askeri ve güvenlik ile ilgili birçok uygulamanın eğlence uygulamaları olarak ortaya çıktığını belirtmek ilginçtir. Örneğin, birçok sanal gerçeklik oyunu “kötü adamı bulun ve vurun” türündedir ve onlardan gelen fikirler daha ciddi amaçlar için kolayca benimsenmektedir. Benzer şekilde, oyun oynamak için özel olarak geliştirilen SG donanımı kamu güvenliği uygulamalarında kullanılmak üzere uyarlanabilmektedir (Craig, Sherman ve Will, 2009).

2.6.2 Sağlık ve tıp alanında sanal gerçeklik uygulamaları

Birçok SG şirketi ve araştırma enstitüsü tıp sektörünü geliştirmeyi hedeflemektedir. Bununla beraber hali hazırda bir dizi tıbbi eğitim mevcuttur ve üniversiteler ya da hastaneler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Eğitimlerin yanı sıra SG, doğrudan hastaların tedavisi için olduğu kadar disiplinler arası iletişimi geliştirmek için de kullanılmaktadır (Ecorys, 2017). Bununla beraber bilimsel görselleştirme, ameliyat öncesi planlama, işletim sırasında yardım, hastalık teşhisi, robotik cerrahi, diş hekimliği, kulak burun boğaz, denge disfonksiyonu, hasta görüşmeleri eğitimi, endoskopi, ağrı kesici, teröpatik ve otizm tedavisi gibi diğer alanlarda sanal gerçeklik uygulanmaktadır (Craig, Sherman ve Will, 2009; Virtual Reality Society, 2017; Garbade, 2018).

Bazı tıbbi prosedürlerin uygulanması pahalıdır ve riski azaltma ve planlandığı gibi gitmeyen prosedürleri yeterli şekilde ele alma ile ilgili maliyetler, özellikle yasal sonuçları hesaba katarken daha da maliyetli olabilmektedir. Bu doğrultuda eğitim yapmak

için sıfır riskli ortamlar sağlamaya yönelik SG uygulamalarının kullanımı çok değerli görülmektedir. Cerrahlar kadavra kullanmadan, sahte ameliyatlara çalışabilmekte ve SG bunu etkileyici miktarda sürükleyici ve gerçeklikle destekleyebilmektedir (PitchBook, 2015). Bu bağlamda gelişmiş 3D görüntülemeyi kullanan “Lindsay Sanal İnsan”, tıp öğrencilerinin organları, dokuları ve hücreleri olan herhangi bir ölçekte insan anatomisini incelemesine olanak tanımaktadır. Ayrıca, yazdırılan sayfaların aksine, bu sanal insan tamamen etkileşimlidir. Fizyolojik süreçleri simüle etme yeteneği ile sanal insan, tıp öğrencilerinin yaşam süreçlerini gerçek zamanlı olarak anlamalarına yardımcı olmak için kullanılmaktadır (Levy, 2012). Bu şekilde tıp sektöründeki öğrenciler ve profesyoneller, sanal bir hasta üzerinde gerçekçi bir ameliyat yapma, bilgilerini test etme ve hasta için herhangi bir risk almadan yeni yöntemler ve ipuçları öğrenme fırsatına sahip olmaktadır (Ecorys, 2017). Bunun yanı sıra sanal gerçeklik, doktorların MRI taramaları gibi diğer yöntemlerle birlikte bir tanıya ulaşmasını sağlaması nedeniyle sıklıkla bir tanı aracı olarak kullanılmaktadır. Bu, invaziv prosedürlere veya cerrahiye olan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır (Virtual Reality Society, 2017).

Daha geleneksel tıbbi bakımın geliştirilmesine ek olarak, sanal gerçeklik teknikleri “robotik cerrahi” ve “tele cerrahi” adı verilen daha spesifik alanlara da uygulanmaktadır. Robotik cerrahi, ameliyatın zaman ve komplikasyon riskini azaltan bir insan cerrah tarafından kontrol edilen robotik bir cihazla uygulanmaktadır. Sanal gerçeklik de eğitim amacıyla ve cerrahın cerrah tarafından hastaya ayrı bir yerde yapıldığı uzaktan tele cerrahi alanında kullanılmaktadır. Bu sistemin ana özelliği, cerrahın hassas bir prosedür uygularken, kullanılacak basınç miktarını ölçebilmesi gerektiğinden, kuvvet geri beslemesidir. (Levy, 2012; Virtual Reality Society, 2017). Bununla beraber bir cerrahın el titreme riski, robotik cerrahinin kollarındaki hassas hareket kabiliyeti ile ortadan kaldırmaktadır. Bu sayede riskli bölgelerde yapılacak müdahalelerde insan eline bağlı hatalar da azaltılabilmektedir (Levy, 2012). Tele cerrahi ise, telepresans, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliğin bir kombinasyonudur ve doktorların hastaları uzaktan teşhis etmesine ve tedavi etmesine izin vermeye odaklanmaktadır. Tele cerrahi, yüksek kaliteli doktorları, binlerce mil uzakta olabilecek bir savaş bölgesine getirme olanağına sahiptir (Craig, Sherman ve Will, 2009). Bununla beraber tele cerrahi için SG; cerrahın bir TV monitörünü izleyerek aletleri manipüle ettiği endoskopi gibi lokal cerrahide SG tekniklerinin kullanımı; sanal ortamların cerrahi simülatörler veya eğitmenler olarak kullanımı; anksiyeteyi veya korkuyu azaltmak için sanal ortamların terapi aracı olarak

kullanımı şeklinde mevcuttur. Örneğin, diş ameliyatları sırasında hastanın dikkatini yönlendirmek için 3D gözlük kullanan diş hekimleri ve agorafobi ve vertigo gibi fobileri azaltmak için sanal ortamları kullanmaktadırlar (Onyesolu ve Eze, 2011).

SG ayrıca fobilerin yanı sıra bağımlılıklar, yeme bozuklukları, kaygı, depresyon ve stres gibi psikolojik bozuklukların tedavisinde de uygulanmaktadır. C2Care, 2012'den beri bu koşulların tedavisi için uygulamalar geliştirmekte, Londra'daki King's College ve Marsilya'daki Hôpital de la conception bu amaçla SG'yi yıllardır kullanmaktadırlar. Bunun yanı sıra araştırmalar, SG oyunlarının kronik hastalıkları olan bireyler için sayısız terapötik faydaları olduğunu göstermiştir (Lin, Chen ve Cheng, 2018). Hastalara yardımcı olan bir başka SG uygulaması ise, L'effet papillon tarafından geliştirilen ve tıbbi operasyonlardan önce ve sonra hastaları paradigma SG deneyimlerine daldırarak, ağrı ve stres giderilmesinde olumlu sonuçlara sahip olan Bliss projesidir. SG'nin hastalar için çok faydalı olabileceği üçüncü alan rehabilitasyon şeklinde açıklanmaktadır (Ecorys, 2017). Bu teknoloji, kanser gibi aşılamayan ağrıya neden olan tedavi gören hastalar için ağrı yönetiminde kullanılmıştır. Kanser hastasının her tedavi ağrısına yardımcı olabilmekte ve yönetilebilmektedir. Bunun yanı sıra yüksek derecede yanıklar, fizyoterapi tedavileri, kırık uzuvlar ve açık yaralar gibi diğer yüksek ağrı tedavileri de mümkündür (Garbade, 2018).

Farklı bir tedavi yöntemi olarak SG uygulamaları, otizmli hastaların beyin aktivitesini ve görüntülemesini artırarak durumun yönetilmesine yardımcı olabilmekte ve hem koruyucuya hem de hastaya her durumda en iyi kullanım davranışını öğreten tıbbi ve psikolojik eğitim olarak kullanılabilir. Bununla beraber felçli olan farklı fiziksel yeteneklere sahip kişiler ve hastalar için de, fiziksel ortamlarla sınırlı kalmadan çeşitli ortamların heyecanını yaşatmak için SG uygulamaları ve oyunları kullanılmaktadır. Tüm bu uygulamalar, sanal gerçekliğin toplum üzerinde gerçekten olumlu bir etkiye sahip olmasının yollarından sadece bir kaçıdır (Sharma vd., 2017; Garbade, 2018).

2.6.3 Eğitim alanında sanal gerçeklik uygulamaları

Eğitim, öğretme ve öğrenme durumları için sanal gerçekliği benimsemiş başka bir alandır. SG şu anda çeşitli resmi ve gayri resmi eğitim ortamlarında kullanılmaktadır veya test edilmektedir. Resmi ortamlar ilkökul, ortaokul, üniversiteler gibi kurumları içerirken,

gayri resmi ortamlar müzeleri, hayvanat bahçelerini, kütüphaneleri ve diğer benzer mekanları içermektedir (Craig, Sherman ve Will, 2009; Virtual Reality Society, 2017).

SG eğitim için güçlü bir araçtır, çünkü insanlar görüntüleri metin satırlarını veya sayı sütunlarını kavramalarından çok daha hızlı kavrayabilmektedirler ve tecrübe yoluyla daha doğru hatırlayabilmektedirler (Onyesolu ve Eze, 2011). Bu doğrultuda SG, doğal ve doğrudan bir şekilde deneyimlemenin bir yoludur ve bir sayfadaki veya düz bir ekrana yansıtılan şeylere bakmaktan farklıdır. Bu sebeple, yeni nesil öğrenme yöntemi olarak ele alınmaktadır (Citi GPS, 2016). Bu bağlamda sanal gerçeklik, öğrencileri ilgilendiren ve bilgileri görselleştirmelerine izin veren, çevrelerini manipüle edebilecekleri, keşfedebilecekleri, değiştirebilecekleri çok boyutlu ve etkileşimli ortamlar sağlamaktadır (Craig, Sherman ve Will, 2009; Onyesolu ve Eze, 2011). Bunun avantajı, büyük öğrenci gruplarının üç boyutlu bir ortamda olduğu gibi hem birbirleriyle hem de daha fazla bilgi edinmek için ortamdaki nesnelerle etkileşime girebilmeleridir. Böylece karmaşık veriler, hem eğlenceli hem de öğrenmesi kolay bir şekilde sunulabilmektedir (Virtual Reality Society, 2017).

SG kullanımı, bir sınıfta otururken kalıntıları veya diğer ünlü mekanları ziyaret etmek, müzelere bakmak, deniz altında veya uzayda olmak gibi geçmişten ve gelecekte, gerçekte erişilemeyen olası deneyimleri mümkün kılmaktadır (Citi GPS, 2016; Sharma vd., 2017). Örneğin astronomi öğrencileri, güneş sistemi ve içindeki nesnelerle fiziksel etkileşimle nasıl çalıştığını öğrenebilmektedirler. Gezegenleri hareket ettirebilmekte, yıldızların etrafını görebilmekte ve bir kuyruklu yıldızın ilerlemesini izleyebilmektedirler. Bu deneyim aynı zamanda öğrencilerin, soyut kavramların üç boyutlu bir ortamda nasıl çalıştıklarını görmelerini sağlamakta, bu da konuları daha iyi anlamalarını ve muhafaza etmelerini kolaylaştırmaktadır (Sharma vd., 2017; Virtual Reality Society, 2017). Buna paralel olarak, matematik ve fen bilimleri öğretmenleri de soyut mekansal verileri açıklamak için SG kullanmaktadırlar. Winn ve Bricken (1992) SG'yi öğrencilerin temel cebiri öğrenmelerine yardımcı olmak için kullanmış ve öğrencilerin matematik öğreniminde önemli bir gelişme potansiyeli olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Haufmann, Schmalstieg ve Wagner (2000) matematik ve geometri eğitiminde SG'yi, özellikle vektör analizi ve tanımlayıcı geometride kullanmıştır. Anketleri, tüm katılımcıların SG'yi deneyler için çok iyi bir oyun alanı olarak derecelendirdiğini ve tüm katılımcıların SG'yi tekrar yaşamak istediklerini göstermiştir.

Eğitim alanında tanıtılan SG örnekleri istikrarlı bir şekilde büyümektedir ve şimdi net kavramları olan birçok ilgili şirket bulunmaktadır. STEM eğitim (bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik) alanındaki öne çıkan konular arasında 2007 yılında kurulan ve Silikon Vadisi merkezli bir şirket olan zSpace yer almaktadır. zSpace, ilkokuldan liseye kadar öğrenciler için özel olarak tasarlanmış sanal sınıfların okullara kurulduğu bir hizmet sunmaktadır. Bu, STEM eğitim alanında gerçek dünyada bulunması zor eğitim deneyimlerini mümkün kılmaktadır. Bugüne kadar, ABD'deki yaklaşık 100 okul bölgesi zSpace'in sanal sınıf kurulumunu gerçekleştirerek kullanıma devam etmektedir (Citi GPS, 2016).

Bu uygulamaların yanı sıra SG, özel ihtiyaçları olan öğrencilere kritik yaşam becerileri kazandırmak için de kullanılmakta, yeni beceri ve davranışları uygulamak için güvenli bir ortam sunmaktadır. Aynı zamanda SG, öğrenci performansını ve eylemlerini kaydetme olanağı sunarak bilgisayar veya öğretmenin uygun şekilde yanıt vermesini sağlamaktadır (Craig, Sherman ve Will, 2009). Tüm bu uygulamalarda da diğer alanlarda olduğu gibi farklı SG oyunlarının ya temel alındığı ya da direkt eğitim uygulaması olarak kullanıldığı görülmektedir. Özellikle video oyunlarındaki rol oynama türü yaygın olarak kullanılmaktadır (Johnson vd., 2004; Vogel vd., 2006; Craig, Sherman ve Will, 2009; Levy, 2012).

2.6.4 Spor alanında sanal gerçeklik uygulamaları

Dijital ekonomi odaklı sanayi araştırmaları yapan Nakono (2017) SG'nin bugün birçok spor dalında farklı şekillerde kullanıldığını ve ilk faaliyetinin 2015 yılında gerçekleştiğini ve bu tarihin öncesinde gerçekleşen hiç bir faaliyet olmadığını belirtmiştir. Bu araştırmalar sebebi ile spor medya endüstrisinin benimsediği ölçüde, 2016 yılının Sanal Gerçeklik için "1. yıl" olarak kabul edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. SG 'nin aktif olarak kullanıldığı spor etkinlikleri arasında; futbol, basketbol, beyzbol, NASCAR ve Formula E motor yarışları, Amerikan futbolu, boks, golf, tenis, kriket, bisiklet yarışları, UFC ve BMX (x game) yer almaktadır.

Buna paralel olarak SG uygulamalarının sporda kullanım alanları incelendiğinde, eğitim, giyim/ekipman tasarımı, taraftar deneyimi ve sponsorluk çalışmaları gibi alanlarda da var olduğu görülmektedir (Huang, Churches ve Reilly, 2015; PwC's Sports Survey, 2017; Virtual Reality Society, 2017). Eğitim amaçlı SG uygulamaları, hem antrenörler açısından hem de profesyonel ya da amatör sporcular açısından önemli

faydalar sağlamaktadır. SG eğitimi ile rakip takımların tarzı ve performansı, geçmiş maçların tekrarı ya da gelecek maçlar için farklı senaryolar simüle edilebilmektedir. Bu sayede her bir sporcunun ihtiyacı için bir eğitim programı hazırlanabilmektedir. Ek olarak beysbol, basketbol ve tenis gibi sporlarda SG uygulamasının kullanılabilmesi için (beysbol sopası, tenis raketi gibi) bazı fiziksel ekipmanlar da mevcuttur. Ayrıca sporcunun SG yoluyla yaptığı eğitim, eş zamanlı olarak ekrana yansıtılabilmekte ve sporcunun bakış açısı, hem antrenör hem de takım arkadaşları tarafından takip edilebilmektedir. Bununla beraber SG eğitim uygulamalarının en önemli faydalarından birisi de sporcuların SG’de edindikleri geri bildirimlerle, performanslarını yönetme imkanı buluyor olmasıdır (Virtual Reality Society, 2017; Omnivirt, 2018). Geri bildirim, spor beceri performansının geliştirilmesinde önemli bir faktördür ve sporcu, beklenen optimum performansı, gerçek hareket sonucuyla karşılaştırabildiğinde, öğrenme olasılığı artar. Bu doğrultuda SG eğitimleri antrenörlerin sporcuları farklı açılardan gözlemlmelerine izin vererek, SG eğitimi ve rekabet sırasında alınan geri bildirim ile sporcularının performanslarının artırılmasını ve geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. (Liebermann vd., 2002). Bunun yanı sıra SG eğitiminin diğer bir önemli faydası da saha antremanından farklı olarak yaralanmaların da önüne geçmesidir Bu sebeple STRIVR ve Eon Sports gibi şirketler amatör ve profesyonel sporculara SG uygulamaları ile eğitim imkanı sunmaktadır. NFL, NBA ve NCAA'daki birçok profesyonel takım da SG’yi bir eğitim aracı olarak kullanmaktadır. (Huang, Churches ve Reilly, 2015; Omnivirt, 2018).

SG uygulamalarının sporda diğer bir kullanım alanı olan giyim/ekipman tasarımı da önemli bir yer teşkil etmektedir. Sporcuların yaptıkları spora bağlı olarak gerekli giyim ve ekipman tasarımları mevcuttur. Örneğin bir bisikletçi SG uygulaması ile gerçek bir sahada bisikletine biniyormuş gibi, zemin yapısını, bar yüksekliğini ve hızını ayarlayabilmektedir. Yani sporcu SG ekipmanları ile sanki karlı, yağmurlu ya da yüksek ve engebeli bir sahada antreman yapıyormuş gibi gerekli kıyafet ve ekipmanları kullanarak sınırlarını zorlayıp kendini geliştirebilmektedir. Kullanılan kıyafet ve ekipmanlar da bu spor etkinliğine hizmet ederek, sporcu için tam bir gerçeklik yaratmış olmaktadır (Virtual Reality Society, 2017).

SG’nin önemli etkilerinin görüldüğü bir diğer kullanım alanı da taraftar deneyimleridir. SG teknolojisi spor etkinliklerinin yayınlanma şeklini değiştirmekte, bu durum ise taraftarların, spor etkinliklerinin tüketiminde daha fazla esnekliğe ve özerkliğe sahip olmalarını sağlamaktadır (PwC’s Sports Survey, 2017). Bu doğrultuda SG

teknolojisi ile yayıncı kuruluşlar, yayınlarında standart şema ve grafiklerin dışına çıkarak, 360 ° video kameralar ve 3D desteği ile izleyicilere daha etkileşimli deneyimler sunmaktadır. İzleyiciler ise kulaklıklar ve mobil cihazlar aracılığı ile erişim sağlayarak, canlı yayın esnasında bile, sporcuların arasından, saha kenarından ya da istedikleri herhangi bir açıdan spor etkinliklerini izleyebilmektedirler. Bu sebeple SG kullanıcıları standart pasif izleyici modundan uzaklaşarak tam bir gerçeklik hissi yaşayıp hem spor etkinliklerinin tüm detaylarını takip edilebilmekte hem de en sevdikleri oyunculara odaklanarak kişiselleştirilmiş bir deneyim yakalayabilmektedirler. Örneğin NextVR firması, NFL, NBA ve Wimbledon gibi en popüler ligleri SG aracılığıyla yayınlayarak bu tür deneyimler sunmaktadır. Ayrıca kullanıcılar sporcuların ekipman ya da kıyafetlerine takılı bir kamera sayesinde sporcuların bakış açısından oyunlarını izleyerek deneyimlerini artırabilmektedirler. Firstvision firması Euroleague yayınlarında bu tekniği kullanmaktadır. SG ile sağlanan bu deneyimler, standart TV izleyicisi kimliğinin değişmesini ve katılımcı sayısının da artmasını sağlamaktadır (Cerga, 2018; Wann vd., 2017; PwC's Sports Survey, 2017). SG aracılığıyla spor izlemenin yanı sıra, izleyiciler spor alanına girerek sporcu olabilmektedirler. Bu bağlamda Oculus Rift, HTC Vive ve PlayStation VR, SG oyunları için platformlar oluşturmuştur. VR Sports Challenge ve BoxVR, kullanıcılar için gerçeklik deneyimini yaratan SG spor oyunlarının örnekleridir (Virtual Reality Society, 2017; Omnivirt, 2018). Özellikle 2006 yılında Nintendo tarafından başlatılan Wii spor sanal gerçeklik spor oyunları (örneğin, tenis, beyzbol, bowling, golf, boks ve siber bisiklet), spor, egzersiz ve kilo kaybı için yeni bir seçenek haline gelmiştir (Lin, Jeng ve Yeh, 2018).

Son olarak SG'den büyük ölçüde yararlanan bir diğer alan ise spor sponsorluğudur. Spor yayıncılığının doğrusal TV'den dijital ve sosyal medya platformlarına geçişiyle, çevrimiçi spor izleyicileri büyük bir hızla büyümüştür. Dolayısıyla sanal reklamın kullanılmasında çevrimiçi kitle, ticari olarak daha cazip hale gelmiştir. SG uygulamaları yayıncıların oyun alanında gerçek reklam panosunun yerini daha uygun reklamlarla değiştirmelerine olanak tanıyarak sanal reklamların ekranda görünmesini sağlamaktadır. Teknik ilerlemeler ve analitik araçlar sayesinde, bireyselleştirilmiş ve yerelleştirilmiş içeriklerle hedeflenen kitleye ulaşmayı mümkün kılmıştır (PwC's Sports Survey, 2017).

2.6.5 Eğlence ve boş zaman etkinlik alanlarında sanal gerçeklik uygulamaları

Bilim adamları, işadamları, sanatçılar ve diğerleri SG'yi mesleklerinde kendilerine yardımcı olacak şekilde kullanmaktadırlar. Fiyatların sürekli azalması ve donanımın sürekli artan gücü ise SG'yi kitlelere daha da yakınlaştırmaktadır. İster medyadaki SG kullanımları, ister bir bilim kurgu filminde tasvir edilmesi, ya da bir oyun ya da başka bir eğlence şekli olarak ilk elden tecrübe edilmesi olsun, bireylerin SG ile karşılaşma olasılığı en yüksek olan alan, eğlence alanı ve boş zaman etkinlik alanları olarak karşımıza çıkmaktadır. Çoğu insan bir doktorun cerrahi bir prosedür uyguladığına şahit olmayacak olsa da, kendilerini bir arcade'de başa takılan bir ekranla, kötü güçlerle savaşma fırsatına sahip olabilmektedirler (Mazuryk ve Gervautz, 1996; Craig, Sherman ve Will, 2009). Bunun yanı sıra sanal gerçekliği, fantastik mekanlar olarak düşünen ve gerçek bir ortamın çoğaltılmasından ziyade öznenin faaliyetine odaklanan araştırmalar ise özellikle eğlence alanı ve boş zaman uygulamaları için elverişli olmuştur. Bu bağlamda sanal gerçeklik, eğlence üretimi yaşam döngüsünün tüm sürekliliğini, başka bir ortamda sunulan eğlencenin yaratılmasına yardımcı olmaktan, kendi başına bir eğlence ürünü olarak, son ürün olmaya kadar genişletmiştir. Sanal dünyalar da daha ayrıntılı ve sürükleyici hale geldikçe, insanlar eğlence, estetik ilham ve sosyalleşme için bu alanlarda zaman geçirmeye başlamışlardır (Craig, Sherman ve Will, 2009; Lowood, 2018).

SG deneyimlerinin ve eğlence prodüksiyonunun geniş kategorileri bulunmaktadır. Katılımcılar tarafından kendi başına eğlence olarak kullanılan SG uygulamalarının yanı sıra, oyunlar başta olmak üzere, film, müzik konserleri, spor etkinlikleri, tiyatro performansları, eğlence parkları, müzeler ve galeriler gibi farklı boş zaman etkinlik alanları da sanal gerçeklik ile daha kapsayıcı ve sürükleyici hale getirilmiştir. Böylece hem profesyoneller için yeni pazar alanları oluşturulmuş hem de boş zamanlarını değerlendirmek isteyen bireyler için kilometrelerce uzakta olan etkinlikler bile oradaymış gibi deneyimlenebilecek noktaya getirilmiştir (Craig, Sherman ve Will, 2009; Citi GPS, 2016; Virtual Reality Society, 2017; Ecorys, 2017; Morozova, 2019).

2.6.5.1 Filmlerde sanal gerçeklik kullanımı

Sanal gerçeklikte film izleme, izleyicinin aksiyonun merkezinde olduğu 360 derece sürükleyici bir deneyimdir. İlk SG filmi, bir İsa Mesih'in biyografisi olarak, dünya çapında ilk kez Venedik Film Festivali'nde gösterime sunulmuştur. Bununla birlikte

dünya, filmlerin ve belgesellerin 3D olarak izlenmesi için geniş bir kabul görmüştür (Christopher, 2016; Sharma vd., 2017).

Bunun yanı sıra SimGraphics tarafından geliştirilen Facial Waldo™ ve VActor “bir aktörün yüzündeki herhangi bir duyguyu örneklemeye ve onu anında herhangi bir çizgi film karakterinin yüzüne aktarmaya” izin veren SG sistemleriyle uzun yıllar önce Hollywood'a girmiştir. Bu hareket yakalama sistemi, vücut hareketlerini de simüle etmek için genişletilmiştir (Mazuryk ve Gervautz, 1996). Benzer teknolojiler kullanarak, film içeriği tanıtımında eğlence ekranları arasında en agresif firma olan IMAX, dünya çapında Avatar, Gravity, Jurassic Park ve The Amazing Spider-Man gibi kitleler tarafından oldukça ilgi gören 3D sinemalar oluşturmuştur. İzleyiciler tarafından 3D sinema deneyiminin başarılı bir lider sağlayıcısı olarak algılanan IMAX, SG'yi markalarından yararlanma ve sürükleyici eğlence deneyimindeki uzmanlıklarını tanımada önemli bir anahtar olarak görmektedir. Bununla beraber IMAX, evde kullanıma uygun olmayan StarVR kulaklıklarını da uygulamalarına katarak, en son teknolojiyi denemek isteyen SG meraklılarının da ilgisini çekmektedir (Citi GPS, 2016; Morozova, 2019).

Bunun yanı sıra dünyanın en büyük sinema salonu zincirleri olan Cinemark, Century 20 Oakridge'de SG deneyimi ve Kaliforniya San Jose'de XD sahnesi ile bireylere sürükleyici ve karışık gerçeklik macerası deneyimi sunmaktadır. Gösterim bittikten sonra, katılımcılara eve götürüp sosyal medyada arkadaşlarıyla paylaşabilecekleri deneyimlerin sinematik videosu da sağlamaktadır (Parmar, 2019).

2.6.5.2 Müzikte sanal gerçeklik kullanımı

Bir diğer uygulama alanı olan müzik endüstrisindeki rekabet, yapımcıları ve müzisyenleri SG eğilimine ayak uydurmak ve izleyiciler tarafından tercih edilmek için araştırma yapmaya zorlamaktadır. Bu bağlamda SG teknolojisi ile müzik videoları, canlı performanslar ve müzik eğitiminde çeşitli uygulamalar gerçekleştirilerek, farklı deneyim alanları yaratılmaktadır (Morozova, 2019; Parmar, 2019). Buna paralel olarak Google ve Facebook 360 derecelik videoların yayınlanmasına olanak tanıyarak, sürükleyici video oluşturmanın ve SG videoları izlemenin yanı sıra müzik video deneyimini de yeni bir seviyeye taşımaktadır. Bu doğrultuda dünyanın ilk ve en başarılı sanal müzik grubu olan Gorillaz'ın benzersiz bir hikaye, göz alıcı görseller ve uzaylı canavarlarla dolu “Saturnz Barz” şarkıları için yaptıkları sanal gerçeklik müzik videosu, sadece 48 saat içinde 3 milyondan fazla görüntüleme üreten mükemmel bir örnektir (Parmar, 2019).

Bunun yanı sıra Coachella, Lollapalooza, Tomorrowland, Sziget Festival gibi büyük müzik festivallerinin SG uygulamaları veya 360 derecelik videoları mevcuttur. Sanal gerçeklik çözümleri, festivalleri sanal olarak ölçeklendirmeye, kitlelerini artırmaya ve SG müzik içeriğinin satışından kazanmaya yardımcı olmaktadır (Morozova, 2019). Yine dünyanın en büyük konser organizatörü olan Live Nation, 2016 yılından bu güne kadar NextVR ile imzaladığı anlaşma doğrultusunda yüzlerce konseri sanal gerçeklikte yayınlamıştır ve yayınlamaya devam etmektedir. Ayrıca NextVR'nin bakış açısına göre, konserler iki nedenden dolayı SG için doğal bir mekan oluşturmaktadır. Öncelikle, çoğu konser kullanıcısı, sanatçı performanslarını sahnenin hemen önünde izlemek istemektedirler, bu durum SG açısından kamera yerleşimini nispeten kolaylaştırmaktadır. Bir diğer neden ise konser deneyiminin önemli bir kısmının görüntülerden ziyade, sese odaklanmasıdır. Bu da NextVR'nin ideal bir SG konser deneyimi sunmasını teknik olarak kolaylaştırmaktadır (Citi GPS, 2016). Dolayısıyla bu tarz etkinlikler, SG teknolojilerini sağlayan firmaların kazanç sağlamasının yanı sıra müzisyenlerin de sanal gerçeklik kulaklıklarıyla konserler aktarabilmesine imkan vermekte, aynı zamanda da hayranların boş zaman etkinliği olarak sanal gösterileri hem istediği konumdan takip etmesine hem de evlerinin rahatlığından yararlanmasına izin vermektedir (Citi GPS, 2016; Sing, 2020).

Ayrıca bazı SG platformları, kullanıcıların mekanda olsaydı asla elde edemeyecekleri bakış açıları ve etkileşimler sunarak, canlı deneyimi yeniden yaratmanın da ötesine geçmektedirler. 2018 yılı itibarıyla MelodyVR, daha sonraki bir tarihte kullanıcılarının deneyimlemesi amacıyla ve kendi uygulaması aracılığıyla Oculus VR kulaklıklarına veya iPhone ve Android cihazlarına akış için kaydedilen canlı şovlar kütüphanesi oluşturmuştur. Kelly Clarkson, Wiz Khalifa ve Lewis Capaldi dahil 850'den fazla müzisyenle çalıştığı belirtilmektedir. Bununla beraber MelodyVR uygulamasıyla kullanıcılar, konserleri seyircilerin bulunduğu konumdan izleyebilmenin yanı sıra, sahne arkasından, ses kabininin arkasından ve hatta grupta sahnede gibi deneyimleyebilmektedirler. Aynı zamanda şirket İngiliz şarkıcı Emeli Sandé'nin SG performansını, biri piyano diğeri şarkı söylerken iki görüntü şeklinde aynı anda göstererek daha yeni deneyimler yaratmaktadır (Hu, 2018; Sing, 2020).

2.6.5.3 Tiyatroda sanal gerçeklik kullanımı

Tiyatro, ışıktan sese kadar yüzlerce yıldır deneyimi izleyiciye ilişkin daha sürükleyici hale getirmek için her türlü etkiyi kullanırken, yeni öncü teknolojiler

performanslara ekstra bir boyut katmanın eşsiz bir yolunu sunmaktadır (Rogers, 2019). Sürükleyici veya etkileşimli bir tiyatro, geleneksel bir sahnenin olmadığı ve izleyicinin eyleme katıldığı dramatik bir performanstır. Bununla beraber SG'nin teknik özellikleri, sürükleyici tiyatronun anlatı, daldırma ve etkileşim gibi temel özelliklerini doğru bir şekilde iletilmektedir (Morozova, 2019). Ayrıca diğer SG deneyimlerinin çoğundan farklı olarak, kitlelerin içeri girmekte serbest olduğu geniş ölçekli ortamlarla, seyirci ve sanatçı arasında doğrudan bir ilişki kurularak farklı bir deneyim yaratılmaktadır. Bu bağlamda sürükleyici SG tiyatrosu, seyircilerin SG'nin içinde gerçek zamanlı olarak hem oyuncular hem de fiziksel nesnelerle etkileşime girerek derin bir daldırma ve varlık hissi yaratmasına izin vermektedir. Bu yalnız, izole edici bir çaba değildir, katılımcılar tipik olarak SG gözlüklerinin içinde gözlemledikleri şeylerle eşleşen gerçek, fiziksel bir sete girmektedirler. Hatta bazı performanslarda, gerçek bir insan sesi duyulabilen ve katılımcıya cevap verebilen canlı bir karakterle sohbet edilebilmektedir. Her şey gerçek zamanlı olarak gerçekleşmektedir ve SG'de görülen her şey 1:1 korelasyona sahiptir (Wise, 2019; Yu, 2019). Bu fiziksel haritalama ve hayali bir dünyada hareket, dokunma ve konuşma yoluyla insan etkileşimi potansiyeli, sürükleyici tiyatronun “canlılığı” ve yakınlığını sanallaştırmaktadır. Aynı zamanda ısı, rüzgar, titreşim ve koku gibi duyuşsal hileler ile katılımcıların gördükleri ve hissettiklerini gerçekmiş gibi hissetmelerini sağlamaktadır (Yu, 2019).

2016 yılında Londra Ulusal Tiyatrosu, seyirci deneyimini geliştirmek için sanal ve artırılmış gerçekliğin prodüksiyonlarda nasıl yer alabileceğini keşfetmeye yönelik Sürükleyici Hikaye Anlatma Stüdyosunu (Immersive Storytelling Studio) başlatmıştır. Benzer şekilde Royal Shakespeare Company, izleyicilerin gelecekte canlı performansı nasıl deneyimleyeceklerini şekillendirmek için tiyatro ve performans, müzik endüstrisi, video prodüksiyonu, oyun ve araştırma sektörlerindeki bilgi ve uzmanlıklarını kullanacak olan 15 İngiliz şirketinin bir konsorsiyumuna liderlik etmektedir (Rogers, 2019). Oyunlar örneklendirilecek olursa; uyku ve dijital tiyatro deneyimleri yaratma geçmişi olan ZU-UK'den Goodnight, Sleep Tight isimli oyun, canlı performansı ve 360 videoyu birleştirmiş ve ilk kez 2017'de Theatre Royal Stratford'da gösterime sunulmuştur. İzleyici üyeleri, canlı aktörler tarafından kolaylaştırılan bir fincan sıcak çikolata ile pijamalarla yatmayı içeren sürükleyici ve katılımcı bir deneyime katılmaya davet edilmiştir. Yatağa girdikten sonra, katılımcılar dünyayı bir çocuğun gözünden görmekte, bir SG kulaklık aracılığıyla 360 video izleyerek, yatma rutininin canlı ve sanal deneyimini, katılımcıların

yataklarında gerçekleşen canlı aksiyonla ilişkilendirerek bağlamaktadır. Bu yavaş yavaş çevredeki arazinin drone görüntülerine dönüşmektedir. Farklı bir bakış açısıyla Curious Directive tarafından sunulan In Frogman oyunu ise seyirci, kayıp kişi/cinayet davasında ortak jüri ve SG kulaklık ve anahtar karakterlerle şahit görüşmeler yoluyla video kayıtlarının gösterildiği fikri çerçevesinde oluşturulmuştur. Parça, canlı performans ve hikayenin farklı öğelerini bir araya getiren SG görüntüleri arasında değişmektedir. Hem SG hem de canlı bölümler, çalışmadaki gelişmekte olan anlatıyı geliştirmeye yardımcı olmakla birlikte, aynı zamanda seyircinin davadaki jüri olarak kendi sonuçlarını çıkarmada verdiği rol ile bir oyun ve katılım öğesi sunmaktadır. Bununla beraber Draw Me Close, In Denver this summer, Whist, Chained: A Victorian Nightmare, Jack: Part One, HERO , Alice gibi katılımcılara farklı deneyimler yaşatan bir çok farklı kurgu mevcuttur (Wise, 2019; Rogers, 2019; Yu, 2019; McThenia, 2020).

2.6.5.4 Eğlence ve tema parklarında sanal gerçeklik kullanımı

Sanal gerçeklik deneyimi tema ya da eğlence parkları için bir zorunluluktur. Bu endüstri, ziyaretçileri etkilemek ve şaşırtmak için artan zorluklarla yüksek bir rekabete sahiptir. Eğlence ve tema parkları insanlara alışılmadık bir deneyim, eğlence ve heyecan verici duygular vermek için tasarlanmıştır (Morozova, 2019). Aynı zamanda önemli bir turizm cazibesi olarak, dünya çapında giderek artan sayıda tema parkı, SG teknolojisini, daha fazla ziyaretçi çekmek için orijinal özelliklerini canlandırmanın yenilikçi bir yolu olarak benimsemektedir (Jung vd., 2018). Örneğin, Legoland Florida, SG teknolojisini kullanarak orijinal lunapark treni olan Project X sanal gerçeklik teknolojisiyle yenilenmiştir. Bir SG kulaklık ile donatılmış olan tren, ziyaretçilere yepyeni bir deneyim sağlayan Büyük Lego Yarışı haline getirilmiştir (Bevil, 2018).

Bugün, tema parklarının SG'yi kullanmasının en yaygın yolu, mevcut bir roller coaster, bırakma kulesi veya su kaydırağı üzerine bir SG deneyimi yerleştirmektir. Sanal olmak, tema parklarının, dünyanın en uzun SG düşüşüne sahip Six Flags Great Adventure gibi her ikisi de yapmaya karar vermedikçe, en uzun veya en hızlı sürüşleri sunmaya çalışmanın finansal sıkıntısı olmadan ziyaretçilere yeni deneyimler sunmasının bir yoludur (Burt, 2018; Marr, 2019).

Bir tema parkında gezinmek tipik olarak insanları önceden tanımlanmış bir yol boyunca eğriler, döngüler ve diğer heyecan verici sürprizlerle taşıyan araçları kullanmaktadır. Yolcu önlerindeki parkuru izlerken rüzgar ve G kuvvetlerini

hissetmektedir. Bir SG kulaklığı parçanın hareketiyle senkronize edilerek, fiziksel deneyime uyum sağlayan bir animasyon oynatabilmektedir. Sürüş de tam (mili) saniyeye kadar zamanlanarak, senkronizasyon teknolojisi ile SG kulaklığındaki animasyon, tamamen yeni bir deneyim yaratan harekete karşılık getirilmektedir (Citi GPS, 2016; Wei, Qi ve Zhang, 2019). Yerleşim aynı kalırken, yolcular kulaklıklarından ne görüntülediklerine bağlı olarak tamamen farklı bir parkur yaşamaktadırlar. Bu sürüşler SG'yi, yolcuların Çin'den uçtuğu veya Zumanjaro: Drop of Doom'daki bir helikopterden düştüğü, Danimarka'daki Kraken, Daemon gibi su altında olmasından farklı bir gerçeğe taşımak için kullanılmaktadır. Bir zamanlar heyecan verici bir su kaydırağı, SG sayesinde patlayan bir yanardağın yanındaki bir kano gezisine geçiş yapabilmektedir (Citi GPS, 2016; Marr, 2019).

2.6.5.5 Müze ve sergilerde sanal gerçeklik kullanımı

Sanal gerçeklik göstergelerinin ve bilgisayarlı etkileşimli deneyimlerin kullanımında müzeleri özellikle ilgilendiren, ziyaretçilerin müze binasından çıkmadan uzayda ve zamanda seyahat etmelerine izin verebilmeleridir (Roussou, 1999). Yapılı çevrenin fiziksel yerini aşma potansiyeli ve ticari baskı ile birleşen müzenin eğitici işlevinin artan duygusu, müzeleri eğitmek, eğlendirmek ve farklı deneyimler sunarak ilgi çekmek için SG'yi gerekli bir bileşen olarak görmeye itmiştir (Fischnaller ve Singh, 1997). Aynı zamanda müzelerin koleksiyonlarını hayata geçirmekte de SG mükemmel bir araçtır. Kültürel miras amacıyla kullanıldığında, bir SG sergisi, bilim insanlarına arkeolojik araştırmanın bilimsel sonuçlarını bilimsel topluluk içinde iletmenin tamamen yeni bir yolunu verebilmekte ve bu sonuçların halka nasıl iletileceğini de geliştirebilmektedir (Niccolucci, 1999). Bu bağlamda UCLA'da Bill Jepson yönetiminde geliştirilen Virtual Rome, SGI ONYX gerçeklik motorunun oluşturma yeteneğinden yararlanan ilk projelerden biridir. İlk kez film endüstrisi için geliştirilen teknolojiyi kullanarak, Roma'nın tüm antik kentinin bir bilgisayar modeli gerçek zamanlı olarak oluşturulmuştur. SIGGRAPH ve AEC (Mimarlar, Mühendislik ve İnşaat) gibi konferanslarda da önemli bir cazibe olan bu Roma modeli 3D olarak geniş panoramik ekranlarda sergilenmiştir. GOOGLE'nin son yıllardaki desteği ile Sanal Roma Projesi artık Google Earth'te görüntülenebilmekte, ancak görsel etki küçük ekran olduğunda çok daha az olmaktadır. Dolayısıyla Sanal Roma Projesi'nin başarısı, Kudüs ve Pompeii de

dahil olmak üzere diğer sanal tarihi modellerin oluşturulmasını teşvik etmiştir (Sharma vd., 2017).

Bununla beraber yok olmuş, hiç var olmayan veya kolayca yaşanamayan yerlerin, insanların ve sitelerin oldukça fotogerçekçi temsiline ek olarak, sanal gerçeklik programları tarafından sunulan iki temel avantaj vardır: bu ortamı karakterize eden sürükleyici deneyim ve etkileşim yeteneğidir. SG sergilerinde görüntülenen içerik önceden belirlenmiş veya önceden kaydedilmemiş, ancak "gerçek zamanlı" olarak oluşturulmuş olduğundan, kitle programlarla etkileşime girebilmekte ve davranışlarını tanımlayabilmektedir (Roussou, 2001). Örneğin British Museum, Bronz Çağı koleksiyonlarıyla yetişkinlere ve çocuklara farklı bir deneyim yaratarak SG uygulamalarını kullanmıştır. Sanal gerçeklikle ziyaretçiler, eski manzara boyunca yürüyebilmiş ve bir SG denetleyicisi kullanarak eserler ile etkileşime girebilmişlerdir (Morozova, 2019).

Bunun yanı sıra turistlerin hala ziyaret etmediği bir yerde sanal bir deneyime sahip olmak için SG teknolojisinin kullanılması, iş potansiyelinden de büyük bir potansiyele sahiptir (Williams ve Hobson, 1995; Berger vd., 2007). Sanal turlar ve panoramik fotoğrafların birleştirilmesinin, seyahat kaygısı veya rahatsızlığı çeken kişilere psikolojik rahatlama sağladığını bulmuştur. Fransa'daki Louvre Müzesi, insanların bir müzenin sanal ortamını deneyimlemeleri için yapıldığında, bu sanal turun orayı fiziksel olarak ziyaret etme konusundaki ilgisini de arttırdığını göstermiştir (Lee ve Oh, 2007; Sharma vd., 2017).

Sanal Hollandalı Erkekler, Europeana Vakfı için Rembrandt ve Vermeer'in eserleri gibi farklı müzelerden ve sergilerden başyapıtlar toplayan rasyonel bir sanal müze yaratmıştır. Serpantin Galerileri ve Zabłudowicz Koleksiyonu gibi diğer galeriler de SG'de eserler toplamaktadır. Art Graphique ve Patrimoine ayrıca sanat çalışmalarının dijitalleştirilmesi ve Louvre ile Fransa ve yurtdışındaki diğer müzeler ve görülecek yerler için SG deneyimlerinin oluşturulması konusunda uzmanlaşmıştır. SG'de bu ziyaret deneyimlerini geliştirerek, Atina, Yunanistan'daki dünyaca ünlü Parthenon'dan veya Roma, İtalya'daki Kolezyum'dan, Grenoble, Fransa'daki la Bastille veya Brno, Çek Cumhuriyeti, Spilberk Kalesi gibi daha az bilinen tarihi yerlerin ve anıtların uzun hikayelerini anlatmaya yardımcı olmaktadır (Ecorys, 2017).

Bunların yanı sıra sergilerde de sanal turlar gerçekleştirilmektedir. Bu sanal gerçeklik turları, insanların sıraya girmeden, başyapıtları takip etmelerine ve hatta bazen

onlarla etkileşime girmelerine izin vermektedir. Ayrıca isteyen bireyler satın alma işlemi de gerçekleştirebilmektedir. Buna ek olarak, galeriler, örneğin kullanıcının bazı desenler kullanarak kompozisyonlar oluşturabildiği karmaşık etkileşimli SG uygulamalarının geliştirilmesini denemektedirler. Moskova'daki Tretyakov Galerisi, geniş kitlelerini sanatla meşgul etmek için böyle bir SG uygulaması yaratmıştır. Sanal gerçeklik gözlükleri takan uygulama kullanıcıları, sadece bir sanat eseri yapımının arkasındaki yaratıcı sürece tanık olmakla kalmayıp, resimlerini ünlü sanatçılar tarzında oluşturabilmekte ve sosyal medyada paylaşabilmektedirler (Janžekovič, 2019; Morozova, 2019).

2.6.5.6 Diğer sanal gerçeklik kullanımları

Sosyal sanal gerçeklik, SG'nin kitlesel tüketicilere ulaşmayı amaçladığı bir diğer sektördür. Sosyal SG'nin bir örneği, dünyanın her yerinden insanların avatarlarını sanal bir ortamda bir araya getiren VRtuozy uygulamasıdır. Bu uygulama ile bireyler birbirleriyle ve çevreyle hem sosyalleşme hem de iş amaçlı etkileşime girebilmektedirler (Ecorys, 2017). Bunun yanı sıra daha çok sosyalleşme amaçlı kullanılan web tabanlı platformlarda mevcuttur. Örneğin Beloola uygulaması, kullanıcıların kendi SG ortamlarını basit bir şekilde oluşturmalarına, istedikleri gibi dekore etmelerine, istedikleri içeriği eklemelerine, arkadaşlarını ve ailelerini SG mekânına davet etmelerine ve birlikte bir film veya canlı bir futbol maçı izleyebilmelerine olanak tanımaktadır (Beloola, 2016).

Sosyalleşmenin yanı sıra SG moda ve rekreatif alışveriş deneyimlerini de etkilemiştir. Topshop, Balenciaga ve Dior gibi moda markaları, alandaki müşterilere en yeni koleksiyonlarını 360 derecelik videolarını izleyecekleri kulaklıklar sunarak göstermektedir. Pist şovları, moda şovlarını sanal gerçeklikle canlı yayın veya kendi SG kulaklıklarını oluşturma da bunların içerisinde. Aynı zamanda Jaguar Land Rover gibi otomobil üreticileri de SG teknolojilerini doğrudan showroomlarında kullanmakta ve bunun, ziyaretçilerin iç mekanları deneyimlemesine ve çeşitli renk kombinasyonlarını yerinde görmesine izin verdiği için özellikle değerli olduğuna inanmaktadırlar (Citi GPS, 2016).

İzlenmesi gereken bir başka ilginç hareket de geleneksel gazete işidir. New York Times, abonelerine SG görüntüleyicileri sağlamak için Google ile ortaklık kurarak, kullanıcılarının savaşta parçalanmış ülkelerdeki çocuklarla ilgili, empatik bir film

izlemelerine olanak tanımıştır. Aynı zamanda New York Times bu şekilde farklı uygulamalara devam etme niyetini açıklamıştır (PitchBook, 2015).

2.7 Sanal Gerçeklikte Ciddi Oyunlar

Sanal gerçekliğin özellikleri onu oyun amaçlı olarak ilgili bir teknoloji haline getirmektedir. Eğlence endüstrisi SG oyunlarını içeren örneklerle doludur. Bununla beraber, SG’de oyun oynamak sadece eğlence ile sınırlı kalmamaktadır. Eğlence dünyası potansiyel olarak boyutlandırılarak, SG oyunları oyunlaştırma yöntemi ile farklı alanlara genişletilmektedir (Zyda, 2005; Cruz-Neira, Fernández ve Portalés, 2018).

SG oyunlarını oyunlaştırmada, ciddi oyunların yanı sıra “oyun tabanlı öğrenme” veya “yaygın oyunlar” gibi alternatif terimler de kullanılmaktadır. Bu aynı zamanda “oyunlar” ve “oyunlaştırma” kavramlarını ayırt etmeyi zorlaştırmaktadır. Bununla beraber araştırmacılar, gerçekliğin fantastik dünyalara eklenmesi sebebiyle, SG ciddi oyunlarını “alternatif gerçeklik oyunları” olarak da görmektedirler (McGonigal, 2011; Seaborn ve Fels, 2015; Xu, Buhalis ve Weber, 2017). Ayrıca Xu vd. (2016), bu oyunların kullanıcıları daha derinden meşgul edecek ve deneyimlerini geliştirecek teknolojiler olarak genellikle oyun oynamayı içerebileceğini, bu sayede de tüketiciler hakkında bilgi toplayabileceklerini, davranış kalıplarını, düşünce süreçlerini, önceliklerini ve ilgi alanlarını belirleyebileceklerini, öne sürmektedirler.

SG ile video oyunu dünyasında fenomen olan ciddi oyunlar, ikna edici bir teknoloji türü olarak, geleneksel oyunların sadece eğlence işlevi yerine kullanıcı davranışını değiştirmeye ve bilgi aktarmaya odaklanmak için bir dizi bilişsel tasarım özelliğine sahip bilgisayar/video oyunlarıdır (Ghanbari, Simila ve Markkula, 2015). Bu bağlamda hükümet veya şirket hedefi yürüten oyunlar oluşturmak için eğlence ilkeleri, yaratıcılığı ve teknolojileri kullanılmaktadır (Zyda, 2005). Son on yılda da eğitim, tıbbi uygulamalar ve boş zaman aktivitelerinde yaygın olarak kullanılmaktadırlar (Xu, Buhalis ve Weber, 2017). Connolly vd. (2012)’nin yaptığı literatür incelemelerinde ciddi oyunların eğlence oyunları ile eşit pazar payına sahip olduğu belirtilmektedir.

SG büyüsü, ciddi oyunları ilgi çekici bir macera haline getirerek, kullanıcılarla oyunlar aracılığıyla etkileşim kurmaktadır. Kullanıcılara, beceri ve bilgi öğretmek, fiziksel aktivitelere teşvik etmek, sosyal-duygusal gelişimi desteklemek, farklı psikolojik ve fiziksel bozuklukları tedavi etmek için yeni bir yol sağlayan bir araç olarak kullanılmaktadır (Ma, Jain ve Anderson, 2014; Cruz-Neira, Fernández ve Portalés, 2018).

Bununla beraber devlet, otomobil, reklam veya turizm ile ilgili endüstriler şu anda SG oyunlarını yeni kitleleri çekmek veya müşterileri yeni ilgi çekici deneyimlere dahil etmek için bir talep olarak kullanmaktadırlar. Ayrıca medya sanatçıları, film yapımcıları, müzisyenler ve tasarımcılar SG oyunlarında yarattıkları fantastik dünyaları ilham verici bir kaynak olarak bulmaktadırlar (Cruz-Neira, Fernández ve Portalés, 2018). Bunun yanı sıra birçok çalışma SG oyunlarını, çeşitli ciddi hatta kritik bağlamlarda kullanmanın yararlarını belirlemektedir. Ciddi oyun endüstrisi milyarlarca dolarlık bir sektördür ve eğitim ve öğretim, sağlık hizmetleri, mühendislik, askeri uygulamalar, şehir planlaması, üretim, kriz yanıtı bunlardan sadece birkaçıdır. Bunun yanı sıra SG oyunları güvenlik ve risk azaltma, maliyetlerin düşürülmesi, daha fazla deneme kullanılabilirliği, hasar olmaması, çeşitli durumları yeniden yaratma olasılığı ve aynı durumları aynı koşullar altında tekrarlama olasılığı gibi birçok durumda (örneğin sürüş simülatörleri) sağladığı gibi birleştirilmiş bir çözüm sunmaktadır (Ma, Jain ve Anderson, 2014; Casas vd., 2017; Cruz-Neira, Fernández ve Portalés, 2018).

Gün geçtikçe daha fazla cerrah ameliyathanedeki performansı arttırdığı kanıtlanmış sanal gerçeklik eğitim sistemlerini kullanmaktadır. Ordu alanında, SG oyununun değiştirilmiş bir kopyası kullanılmaktadır. ABD Deniz Piyadeleri denizaltı kullanımı ve eğitim için uyarlanmış ve sofistike simülasyonları kullanmaktadır. En yeni SG savaş simülatörlerinden biri olan Sanal Savaş Alanı 3, birden fazla ülkenin silahlı kuvvetleri tarafından kullanılmakta ve kullanıcıların oyunla ve farklı konumlardan birbirleriyle etkileşime girmesi sağlanmaktadır. Bunlarla beraber acil eğitim alanında, tahliye eğitimi veya tehlike bilinci için geleneksel eğitim yaklaşımlarından, son derece ilgi çekici ve daha büyük teşvikler nedeniyle SG ciddi oyunlarına geçiş gösterilmiştir (Ferguson, Broek ve Oostendorp, 2020).

Son olarak ise literatürde bahsi geçen SG uygulama alanlarının yanı sıra turizm, pazarlama, arkeoloji, kültürel miras, inşaat ve emlak gibi bir çok alan da SG teknolojisini kullanarak, SG oyunlarından ve SG ciddi oyun uygulamalarından yararlanmaktadır. Bu oyunların birçok farklı alanda ve endüstride büyümesi veya hükümet ve kurumsal organizasyonları etkilemesi, oyunların başarısının kanıtı olarak kabul edilmektedir (Craig, Sherman ve Will, 2009; Sharma vd., 201; Ferguson, Broek ve Oostendorp, 2020).

2.8 Sanal Gerçeklik Oyunları

Oyunların çeşitli tanımlarını gözden geçiren Seaborn ve Fels (2015), oyunların genellikle “kurallar, yapı, gönüllü oyun, belirsiz sonuçlar, çatışma, temsil, çözüm” gibi özellikleri içerdiğini özetlemektedir. Bu özelliklerde kurallar sınırları ve oyun oynama talimatlarını belirlemektedir. Çatışma, farklı partiler ve oyun sisteminin kendisi arasındaki rekabet ve işbirliğini içermektedir (Xu vd., 2013). Belirsiz sonuç, oyun hedeflerine veya diğer oyunculara karşı kazanma, kaybetme veya berabere kalma anlamına gelmektedir (Reiser, 2012). Bazı oyunlar, sürecin bir sonraki hareketini belirleyen rastgele bir değer olarak şans unsurunu içerirken, diğer oyunlar farklı oyuncular arasında tercih, bilgi, beceri veya işbirliği ile yönlendirilmektedir. Bu doğrultuda oyuncular daha yüksek bir hedefe ulaşmak, birbirlerine karşı puan almak ve onur salonuna dahil olmak gibi maddi veya maddi olmayan kazançlar kazanmak için motive olduklarından, oyunlar bağımlılık yapabilmektedirler (McGonigal, 2011; Xu, Buhalis ve Weber, 2017). Oyunlar bağlamında video oyunu (dijital oyun) endüstrisi ise en hızlı büyüyen endüstrilerden biridir. 2020 Mayıs ayı Global Games Market Raporuna göre, 2019 yılında 145.7 milyar dolar gelir elde edildiği tahmin edilen küresel oyun pazarının, en son abone olan oyuncu sayıları doğrultusunda yıllık % 9,3'lük sağlıklı büyüme ile yıl sonuna kadar 159.3 milyar dolar gelir elde edeceği tahmin edilmektedir. Fakat burada normalin üzerinde bir artış gözlemlenmektedir. Bunun sebebi ise maalesef ki dünyanın şu anda üzücü ve benzeri görülmemiş bir olay geçiriyor olmasıdır: COVID-19 salgını. Bu dönemde oyun, birçokları için bir kaçış ve zaman doldurma aracı haline gelmiş ve COVID-19 ile ilgili karantina önlemleri nedeniyle oyunlara olan ilgi artmıştır. Tüm oyun segmentlerinde (mobil, PC, konsol), COVID-19 önlemlerinin bir sonucu olarak, katılım ve gelir artışı görülmüştür. Oyun pazarı değerinin 2023'ün sonunda ise 200.8 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir (Wijman, 2020). Bu olağan dışı olayın yanı sıra uzun yıllardır video oyunları ve çevrimiçi oyunlar, yaygın bir eğlence biçimi haline gelmiş ve boş zaman etkinliği olarak insanların günlük yaşamlarının düzenli bir parçası olmuştur (Hamari, Keronen ve Alha, 2015; Brooks vd., 2016). “Sanal Gerçeklik” terimi ise kariyerine video oyunu şirketi Atari'nin Sunnyvale araştırma tesisinde başlayan bir Silikon Vadisi alışkanlığı olan Jaron Lanier'e atfedilmiş ve terim çeyrek asırdır dijital oyunlar ile ilişkilendirilmiştir (Foxman, 2018).

Buna paralel olarak SG teknolojisi, oyun endüstrisindeki dördüncü sanayi devriminin anahtar ürünü olarak kabul edilmiş ve SG teknolojisinin hızlı bir şekilde

ilerlemesi, geliştirilmesi ve başa takılan etkileyici ekranların da kullanılmasıyla oynanan yeni bir modern dijital oyun türünün ilerlemesine zemin hazırlamıştır. Bu doğrultuda uzun yıllardır eğlence amacıyla görülen dijital oyunlar, SG uygulamalarıyla literatürde de bahsedildiği üzere genişlemeye ve gelişmeye devam etmektedir (Liszio, Emmerich ve Masuch, 2017; Na ve Wui, 2019). Bununla beraber oyun endüstrisi, tüketicilerin SG kulaklıklarını benimsemesinin, aynı zamanda yazılım geliştirme ve içerik üretimindeki ilerlemenin ana itici güçlerinden biri olmuştur. Şu anda da oyunlar SG uygulamaları için birincil kullanım durumlarından biri olarak kabul edilmekte ve SG uygulamalarının da ticari olarak nasıl dağıtılacağını çoğunlukla oyun endüstrisi belirlemektedir (Frommel vd., 2017; Frommel, Sonntag ve Weber, 2017; Foxman, 2018). Dolayısıyla oyunlar topluluğunda yürütülen araştırma ve geliştirmelerin çoğu SG topluluğunun çabalarına paralel olduğundan, daha büyük bir kitleyi etkileme potansiyeline sahiptir. Buna bağlı olarak oyun alanındaki araştırmalar sadece eğlence endüstrisini değil, ciddi oyunların sağladığı eğitim, simülasyon ve benzeri fırsatlardan yararlanabilecek hükümet ve kurumsal organizasyonları da etkilemektedir (Zyda, 2005).

SG oyunlarının oluşturulması ise hem birden çok bilimsel alanın bir araya gelmesinden oluşan SG teknolojisini, hem de son derece yetenekli geliştiriciler, 3D tasarım, animasyon ve yazılım programlama becerileri gerektirmekte, aynı zamanda da yaratıcılık ve yenilikçi fikirlere ihtiyaç duymaktadır (Bouvier vd., 2008; Ecorys, 2017). Geniş bir perspektiften ele alındığında, ister sadece eğlence için bir video oyunu geliştirilsin, ister davranış değişikliğini eğitmek veya kolaylaştırmak gibi iç güdüler olsun, keyifli bir deneyim yaratmak en önemli unsurlardan biri olmaya devam etmektedir (Macvean ve Riedl, 2011). Dolayısıyla oyunları SG ortamına genişletmek, hem oyun oynamak için birçok yeni fırsat sunmakta, hem de oyuncuların sanal dünyalarda “hayattan daha iyi” deneyimlerini paylaşmalarına olanak tanımakta ve oyunculara oyun dünyasında eşi görülmemiş bir his vermektedir (Liszio, Emmerich ve Masuch, 2017). Bu doğrultuda oyun konsolları ve motorlarıyla birleştirilen SG, oyunu hem sistem hemde deneyim açısından daha kapsayıcı hale getirmektedir (Gouveia ve Martel, 2018).

Bu kapsamda SG oyun sistemleri klavye ve fare gibi geleneksel denetleyiciler yerine, SG kulaklıkları, hareket platformu ve daha fazlası dahil olmak üzere çeşitli SG donanım cihazları veya özel yapım oyun denetleyicileri içermektedir (Lenova). Bunun yanı sıra SG oyunları, tam bir görüş alanı, stereoskopik görüntüler ve katılımcının karakterlerini yapmak için kontrol cihazında bir düğmeye basmak yerine, fiziksel olarak

oyuncunun, oyunun içinde hissetmesine olanak tanıyan, doğal kullanıcı arayüzlerinden oluşmaktadır. Daha açık bir ifadeyle genel olarak, geleneksel bilgisayar oyunlarında, oyuncu eylemi ana karakterin biraz arkasındaki bir kameradan gözlemlemekte, bir kontrol cihazı aracılığıyla ekranda görülen karakterleri kontrol etmekte, bu nedenle görüş alanı üçüncü şahıs çekimine benzemektedir. Ancak SG oyunlarında, oyuncunun görüş alanı ana karakterle tamamen aynı olmakta, oyuncu oyunun içine girmekte ve birinci şahıs bakış açısından katılma fırsatı vermektedir (Craig, Sherman ve Will, 2009; Granic, Lobel ve Engels, 2014). Bu nedenle, bir SG oyunu, 2D veya 3D koşullu bir oyundan daha gerçekçi olma imkanı sunabilmektedir (Roettl ve Terlutter, 2018). Bununla beraber geniş bant ağları, çok modlu ekran teknolojileri, dijital ses ve surround ses efektleri, grafikler, sinematik kalite, hareket sensörleri ve SG teknolojilerindeki oyun motorları ile SG oyun olanakları geleneksel eğlencenin ötesine geçerek, son derece etkileşimli sanal dünyalarda kesintisiz sürükleyici deneyimler sağlamaktadır (Craig, Sherman ve Will, 2009; Sherstyuk, Vincent ve Treskunov, 2009; Cruz-Neira, Fernández, Portalés, 2018) SG oyunlarının amacı da, daha sürükleyici ve eğlenceli bir oyun deneyimi sunmak için oyunun sanal dünyası ile oyuncunun gerçek dünyası arasındaki çizgileri bulanıklaştırmaktır (Macvean ve Riedl, 2011). Bu doğrultuda oyunların tanımı da göz önünde bulundurularak SG oyunları, oyunculara gerçek anlamda sürükleyici ve etkileşimli birinci şahıs oyun eylemi perspektifi veren, sanal gerçeklik teknolojisi aracılığıyla yapay çatışmalar yaratan, ölçülebilir bir sonuca sahip olan ve oyuncuların gönüllü olarak katıldığı yeni nesil bilgisayar oyunları olarak tanımlanabilir (Salen, Tekinbaş ve Zimmerman, 2004; Lenova).

SG oyunları, grafikler, SG yazılım ve donanım cihazlarındaki gelişmeler ile daha yüksek bir gerçekçilik seviyesine ulaşmakta, zaman geçtikçe daha ayrıntılı ve zengin özelliklere sahip hale gelmektedir (Levy, 2012; Cmentowski vd., 2019). Kullanıcılar bu çeşitli SG cihazları aracılığıyla, gerçekten başka bir yerde olduğunu düşünürken, oyun dünyasında hareket edebilmekte, deneyimleyebilmekte ve ortamı etkileyebilmektedirler (Granic, Lobel ve Engels, 2014; Roettl ve Terlutter, 2018). Aynı zamanda SG oyunları, oyuncunun kendi beş duyusuna dayanan bir yaklaşımla, özellikle görme ve işitme üzerinde çalışarak dolaysızlık ve daldırma hissi sağlamaktadır. Bununla beraber görüş alanı ana karakterle tamamen aynı olan oyuncu “gerçekte oradaymış” gibi ya da başka bir deyişle varlık duygusunu hissetmektedir (Craig, Sherman ve Will, 2009; Granic, Lobel ve Engels, 2014; Citi GPS, 2016). Bu kullanıcı deneyimleriyle, aktif maceralardan

dinlendirici pasif daldırmalara kadar SG oyunları, kullanıcıları hikayenin kalbine almak ve onu ilk kişi gibi algılamak için, ilgili teknolojilerin ötesine geçmektedir (Cruz-Neira, Fernández ve Portalés, 2018).

Bu doğrultuda SG oyunları her yerde; tabletler, akıllı telefonlar, kişisel bilgisayarlar, oyun salonları ve herkes için; farklı yaşlar, cinsiyetler, etnik kökenler, zevkler vb. kullanıma sunulmaktadır (Gouveia ve Martel, 2018). Daha iyi gölgeler, gerçek su veya herhangi bir cisim, fotogerçekçi aydınlatma ve daha gerçekçi karakterler, oyunculara gerçek dünyada bulunanları yansıtan deneyimler sağlamaktadır (Levy, 2012). Bu durum ise hem yeni oyuncu sayısını hem de sıradan oyunlar oynayabilecek oyuncu sayısını artırmakta ve farklı oynanabilirlik türlerine katılma şansı vermektedir (Juul, 2010). Bugün SG oyunları, PC'lerde veya oyun konsollarında gerçek veya hayal edilen yaşamın her yönünü simüle edebilmektedir. Sürüş oyunları, uçuş simülatörleri, fantezi, rol oynama ve savaş oyunları, film endüstrisi ile boyut ve değer bakımından rekabet eden bir endüstriden kaynaklanan türlerden birkaçıdır (Levy, 2012). Dolayısıyla SG oyun ürünleri, tüketicilerin yeni bir sürükleyici eğlence deneyiminin keyfini çıkarmasını sağlamaktadır. Örneğin, Arizona Sunshine, oyuncuları zombilerle savaşmak için bir şehir sahnesi deneyimi ya da Audioshield, oyuncuların ritm eşleştirme oyunlarını oynaması için fütüristik bir ortam deneyimi yaşatmaktadır (Ho ve Zhang, 2020). Wii sisteminin başarısı ise, bir oyuncunun fiziksel aktivitesini sanal dünyadaki eylemlere dönüştüren izleme cihazlarının olanaklarını ve heyecanını vurgulamaktadır. Yaşlı vatandaşların veya diğer geleneksel olmayan oyun oyuncularının sanal bir beyzbol sopasını sallayarak veya sanal bir bowling topu yuvarlayarak katılmalarını sağlamak, SG oyun uygulamalarının çarpıcı yeni çıkıntılarını vaat etmektedir. Diğer şirketler bu durumu dokunsal geribildirimler (örn. Novint'in Falcon) kullanarak daldırmayı artıran çevresel cihazlara odaklanarak ele almıştır. Bunlara ek olarak, video oyunlarının birincil alanı olan oyun salonları için eğlence amaçlı birçok karmaşık SG oyun kurulumu geliştirilmiş ve her zamankinden daha sürükleyici oyuncu deneyimleri tasarlanmıştır. Giriş aygıtları, oyun çubukları ve düğmelerden, motosiklet ve kişisel deniz taşıtları gibi gerçek çevresel nesnelerin oyun eylemiyle uyumlu olarak hareket eden kopyaları oluşturulmuştur. Arcade oyun tasarımcıları, sanal itfaiyeci oyunu için gerçekçi yangın hortumları yapacak kadar ileri gitmiş ve hatta simüle kamyon sürüşü için bir traktör römorkunun iç kısmını çoğaltmışlardır. Tüm bir oda bile oldukça zorlayıcı projeksiyon tabanlı golf sahası veya avcılık simülasyonlarında kullanılmak üzere tahsis edilmiştir (Bohil vd., 2009).

Bunların yanı sıra 2008'de NeuroSky, oyunların ve SG'nin entegrasyonu için bir simge haline gelen giyilebilir bir cihaz olan MindSet'i tanıtmıştır. MindSet, oyuncuların beyin aktivitelerini gerçek zamanlı olarak okuyan ve analiz eden sensörlere sahiptir. Oyun sırasında, Beyin Bilgisayar Arayüzü modülü kullanıcı niyetlerini oyun eylemlerine dönüştürmektedir. Yine benzer bir ürün olan EPOC Neuroheadset de, Emotiv Systems 2 tarafından kullanıma sunulmuştur (Sherstyuk, Vincent ve Treskunov, 2009)

Özetlemek gerekirse, son on yılda, oyunlar ve SG sistemleri, hem donanım bileşenleri hem de kullanıcı arabirimi teknikleri de dahil olmak üzere, gittikçe artan bir şekilde büyümektedir. Oyunlar ve SG giderek birbirlerinin teknolojik ve sosyal özelliklerini benimsemektedir. Bununla beraber hem devlet kurumlarından hem de özel yatırımcılardan gelen fonlama stratejileri, SG oyunlarının ek gelişimi için itici güç sağlayacaktır (Sherstyuk, Vincent ve Treskunov, 2009). Öte yandan 2017 yılında Super Data Research tarafından açıklanan VR DataNetwork'teki SG oyun satış gelirinin yıllık eğilimine bakıldığında da, gelecekteki SG oyun satış gelirinin hızla artacağı tahmin edilmektedir (Super Data Research). Daha açık bir ifadeyle kullanıcı perspektifinden de talebin artacağı öngörülmektedir. Bu olasılık da göz önünde bulundurulduğunda, SG oyunlarının sürdürülebilir gelişimi açısından, kullanıcıların kabul etmeyi ve sürekli kullanma niyetini sağlayan faktörleri tanımlamak önem arz etmekte ve çeşitli düzeylerde sürekli araştırma yapılması gerekmektedir.

3 TKKBM 2, PSİKOLOJİK BAĞ KURMA, BAŞARI UNSURLARI, TATMİN VE DAVRANIŞSAL NİYET

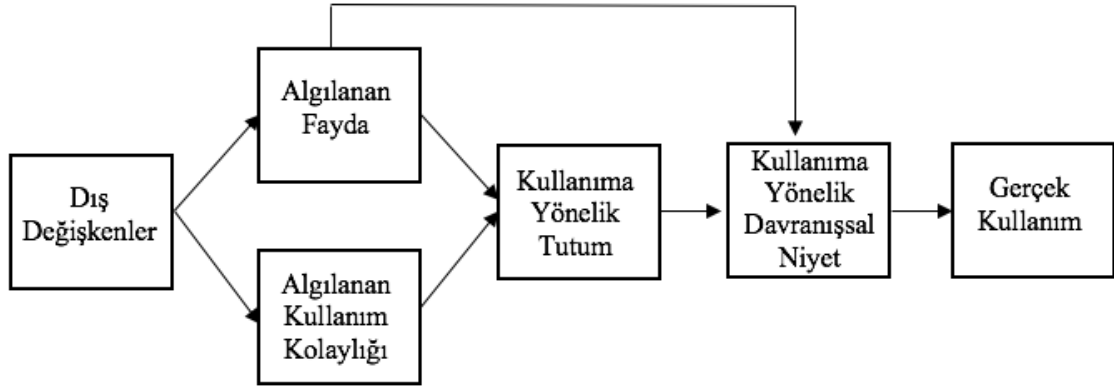
3.1 Teknoloji Kabul Modelleri

Bireylerin belirli teknolojileri kabul ettiğini anlamak, özellikle psikolojik, teknik ve sosyal bağlamlarla ilgili çok disiplinli bir konu olduğu için karmaşık bir konudur (Day, 2006). Aynı zamanda bilgi teknolojisindeki hızlı gelişmeler nedeniyle bir çok araştırmada odak noktası haline gelmiştir. Yıllar boyunca, birçok araştırmacı yeni teknolojilerin kabulünü daha iyi anlamak için teoriler ve modeller önermiştir. Bu doğrultuda Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2'nin (TKKBM 2) gelişiminde etkili olan temel teorik temeller açıklanacaktır.

3.1.1 Teknoloji kabul modeli (TKM)

Bireylerin yeni teknolojileri kabul etmesini ve kullanmasını açıklamak için en etkili ve en yaygın şekilde uygulanan çerçevelerden biri, 1986 yılında Davis tarafından geliştirilen, Teknoloji Kabul Modeli (TKM/TAM) olmuştur (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003). Tüketici kabulünü ölçen ilk modellerden biri olan TKM, sistem tasarımcılarının ve uygulayıcılarının önerilen yeni sistemleri uygulamadan önce değerlendirmelerini sağlayan, ayrıca potansiyel kullanıcılara sistem prototiplerini göstermeyi ve alternatif sistemleri kullanma motivasyonlarını ölçmeyi içeren bir bilgi sistem teorisidir. TKM'nin amacı genellikle yeni bir teknolojinin neden kabul edilme olasılığının daha yüksek olduğunu tahmin etmek ve açıklamak olarak tanımlanmaktadır (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989). Bu nedenle, model temel belirleyicilerden oluşmaktadır. Öncelikle ilgili olan belirleyici, yeni bir sistemi kullanmanın iş performansını artıracağına inanma derecesi olarak algılanan faydadır (Davis, 1993). Diğer belirleyici ise, algılanan kullanım kolaylığı “potansiyel kullanıcının hedef sistemin çaba gerektirmemesini beklediği derece” olarak tanımlanmaktadır (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989). Bu faktörlerin her ikisi de teknolojiyi kullanıma yönelik tutumu ve dolayısıyla teknolojinin gerçek kullanımını etkileyen, teknolojiyi kullanıma yönelik davranışsal niyeti etkilemektedir. Modeldeki dış değişkenler ise, objektif sistem tasarım özellikleri, eğitim, bilgisayar öz-yeterliliği, kullanıcının tasarıma katılımı ve uygulama sürecinin doğası gibi bir dizi değişkeni ifade etmektedir (Davis ve Venkatesh 1996). Bireylerin yeni bir teknolojiyi kabul etmesinde; algılanan fayda, algılanan kullanım

kolaylığı, kullanıma yönelik tutum, kullanıma yönelik davranışsal niyet ve gerçek kullanım değişkenlerinden nasıl faydalandığını gösteren model Şekil 3.1’de yer almaktadır (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989).

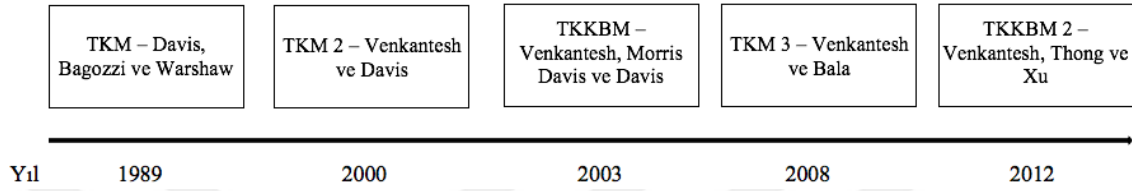


Şekil 3.1. Teknoloji Kabul Modeli (1989 versiyonu)

SG teknolojisinin kabulüyle ilgili mevcut çalışmaların çoğu, SG’nin donanımsal ve teknik özelliklerine odaklanmıştır, diğer çalışmaların ise daha çok eğitim ve sağlık alanında olduğu görülmektedir. Bu bağlamda birkaç örnek verilecek olursa TKM, olumlu bir popülasyonun SG ile zihinsel sağlık sorunlarını tedavi etmek için bir araç olarak kullanma niyetini tahmin etmiştir. Fakat araştırmacılar gerçekleştirdikleri çalışmalarında, Davis ve arkadaşlarının (Davis, Bagozzi ve Warshaw, 1989; Venkatesh ve Davis, 2000) orijinal modellerindeki iki yapının sanal gerçekliği kullanma niyetini tahmin etmesine izin vermediğine dikkat çekmektedirler (Bertrand ve Bouchard, 2008). Farklı bir çalışmada ise SG donanımı (VR-HAM) için orijinal TKM, genişletilerek ve bireyselleştirilerek, SG donanımının tüketici kabulünü etkileyen faktörlerini açıklamak için kullanılmıştır. SG donanımının gelecekteki kullanım olasılığını ve gelecekteki satın alma niyetini incelemek için, algılanan fayda, kullanım kolaylığı, keyif, kullanım ve satın alma konusundaki SG donanımı tüketici algılarını, anahtar öncül olarak da ödemeye istekli, yaş, merak, geçmiş kullanım ve fiyatın etkisini açıklamak için bu unsurlar eşzamanlı bir modele dahil edilmiştir (Manis ve Choi, 2019). Bunun yanı sıra Chang, Yeh ve Li (2020) de TKM’nin belirleyici faktörleri ile kendi araştırma ekipleri tarafından oluşturulan yeni bir SG destekli MR eğitim sisteminin kabulünü açıklamak ve nasıl kullanılabileceğini incelemek amacıyla teorik bir model oluşturmuştur.

3.1.2 Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli (TKKBM)

Teknolojinin kabul ve kullanımı üzerine çalışma yapan diğer araştırmacılar, TKM'nin teknoloji kabul ve kullanımına yönelik davranışsal niyeti tahmin etmek için uygun ve köklü bir model olduğu konusunda hemfikirdir (Mathieson, 1991; Venkatesh ve Davis, 2000). Dolayısıyla, teknoloji kabul modeli yıllar boyunca Şekil 3.2'de görüldüğü üzere değiştirilmiş ve geliştirilmiştir.



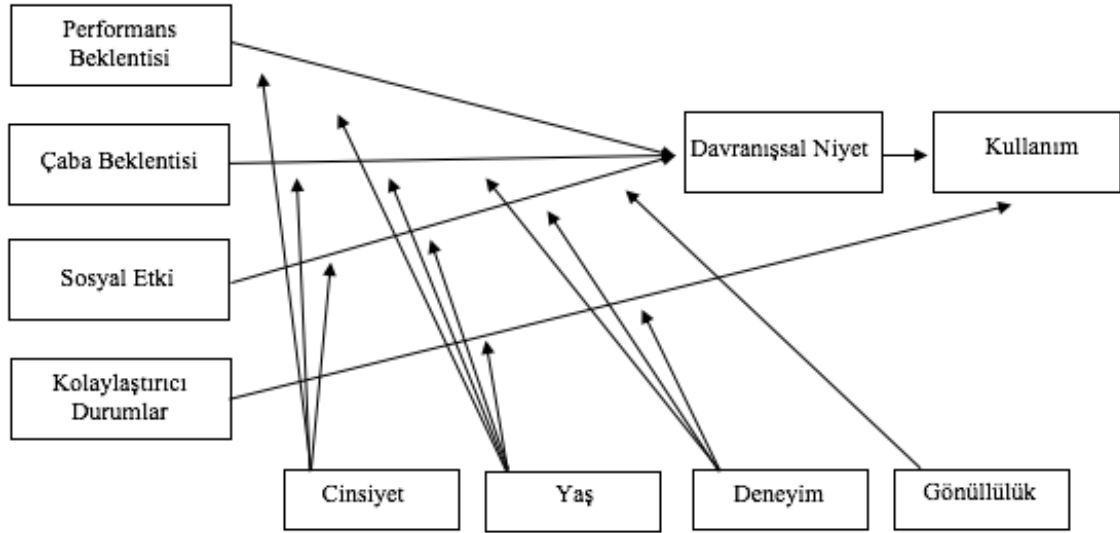
Şekil 3.2. Teknoloji kabul modellerinin tarihsel gelişimi

Bu doğrultuda Venkatesh ve Davis (2000), TKM'deki kullanıma yönelik tutumun davranışsal niyet yerine, gerçek kullanım üzerindeki etkisini incelenmiş, aynı zamanda dışsal değişken olarak, öznel norm, görünüm, mesleki uygunluk, çıktı kalitesi ve sonuçların görünürlüğü değişkenlerinin algılanan faydayı doğrudan etkilediği TKM 2 modelini önermişlerdir. Ardından Venkatesh ve Bala (2008), teknoloji kabulünün belirleyicilerini etkileyen, uygulama öncesi ve sonrası müdahaleleri bir araya getiren TKM 3'ü önermiştir. Bunun yanı sıra, kullanıcı kabulü üzerine çalışan diğer araştırmacılar da bir çok farklı model ve kuram oluşturmuştur.

Bu bilgilere paralel olarak Venkatesh vd. (2003), teknoloji kabul ve kullanımı üzerine çalışma yapan araştırmacıların, çok sayıda model arasında bir seçim ile karşı karşıya kaldıklarını ve modeller arasındaki yapıları ya da tercih edilen bir modeli seçmek zorunda olduklarını, böylece alternatif olanların katkısını da göz ardı ettiklerini gözlemlemiştir. Bu sebeple Venkatesh vd. (2003), kullanıcıların teknoloji kabulüne yönelik, birleşik bir görünüme ulaşma amacıyla, öne çıkan sekiz ayrı model ve kuramı (Sebepli Davranış Teorisi, TKM, TKM 2, TKM 3, Motivasyon Modeli, Planlı Davranış Teorisi, Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Birleştirilmiş Modeli, Bilgisayar Kullanım Modeli, Yeniliklerin Yayılımı Kuramı, Sosyal Bilişsel Kuram) kapsamlı bir şekilde incelemiş ve ampirik olarak karşılaştırmışlardır.

Yazarlar dört farklı kurumdan, altı aylık bir süre içinde üç ölçüm noktası (eğitim sonrası, uygulamadan bir ay sonra ve uygulamadan üç ay sonra) ile seçilen sekiz modelin

benzerliklerini ve farklılıklarını değerlendirerek ve uygun yapıları bir araya getirerek Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli'ni (TKKBM) oluşturmuşlardır. Modelin görsel şeması Şekil 3.3'de yer almaktadır (Venkatesh vd., 2003).



Şekil 3.3. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli (TKKBM)

TKKBM, davranışsal niyeti ve kullanım davranışını uyarıcı; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar olmak üzere dört farklı belirleyiciyi kapsamaktadır. Ayrıca model, cinsiyet, yaş, gönüllülük ve deneyim gibi dört önemli kilit moderatör rolünü üstlenmektedir. Bununla beraber modelin teknolojiyi kullanmaya yönelik davranışsal niyetteki varyansın %70'ini ve teknoloji kullanımındaki varyansın yaklaşık %50'sini açıkladığı belirlenmiştir. Bu puan, analiz edilen diğer modeller tarafından sunulan sonuçları %17 ile %53 arasında önemli ölçüde aşmaktadır (Venkatesh vd., 2003; Venkatesh, Thong, Xu, 2012; Ramírez-Correa vd., 2019). Dolayısıyla yazarlar bu çalışmaları ile teknolojinin bireysel kabulü konusundaki araştırmalar için yeni bir kilometre taşı belirlemişlerdir. Bu modelin açıklayıcı gücüne rağmen araştırmacılar, TKKBM'nin profesyonel çerçevesi yerine bir tüketim bağlamına uyarlanması için, yeni yapılar tanımlayarak Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli 2'yi oluşturmuşlardır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

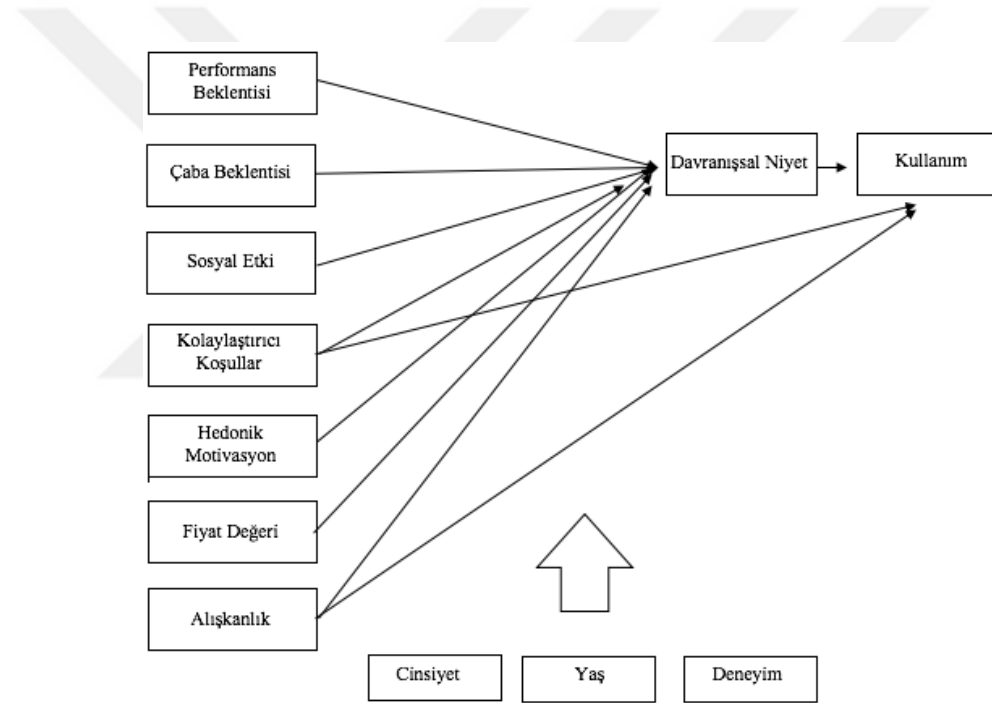
3.1.3 Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 (TKKBM 2)

Önceki TKKBM modelindeki (2003) tüm belirleyiciler, daha önce belirtildiği gibi öne çıkan sekiz modelden ortaya çıkmaktadır. Bu durum, ilgili belirleyicilere ulaşma sürecinin iyi yapıldığı ve bir çok yazar tarafından zaman içinde önemli miktarda araştırma içerdiği anlamına gelmektedir (Venkatesh vd., 2003). Dahası, her bir model için etkilediği düşünülen belirleyiciler zamanla gelişmiştir. Örneğin Venkatesh ve Brown (2001), ev teknolojilerinin benimsenmesi için modelin değiştirilmiş bir versiyonunu önermişlerdir. Zaman içerisinde hem belirli bağlamlara uymak hem de yeni teknolojilere uymak için TKKBM ortaya çıkmıştır. Bununla beraber model, hem kurumsal hem de kurum dışı ortamlarda çeşitli teknolojilerin incelenmesinde temel bir model olarak hizmet vermiştir. Fakat bu model oluşturulurken, teknoloji kabulüne yönelik soruşturmalar, bireysel tüketiciden daha çok, büyük şirket çalışanlarıyla gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda TKKBM 2'nin amacı, bir teknolojiyi kabul konusundaki davranışsal niyeti tahmin etmek ve özellikle herhangi bir tüketicinin bakış açısından, teknoloji kullanımını anlamaktır. Ayrıca TKKBM 2, bilgi teknolojisi kullanım sıklığı olarak tanımlanan kullanım davranışının ve bir kişinin gelecekteki belirli bir davranışı gerçekleştirmek veya uygulamak için bilinçli planlar formüle etme derecesi olarak tanımlanan davranışsal niyetin birlikte belirlenmesini önerir. Bu nedenle, bu model sadece belirli bir teknolojinin benimsemesini analiz etmekle kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki kullanıcı davranışını da tahmin etmektedir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

TKKBM 2, yedi belirleyici, üç moderatör, davranışsal niyet ve kullanım davranışı faktörlerini içermektedir. TKKBM modelinde mevcut olan; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar belirleyicilerine, TKKBM 2 modeli ile tüketicilerin yeni bir teknoloji kullanma konusundaki davranışsal niyetini tahmin eden üç ek belirleyici, hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık eklenmiştir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Venkatesh ve arkadaşları eklenen belirleyicilerden hedonik motivasyonu, bir bireyin teknolojiden ve onu kullanmaktan elde ettiği hazdan ne ölçüde yararlanabileceği şeklinde açıklamaktadır (2012). Bu belirleyici, tüketici teknolojisi kullanımında önemli bir faktör olduğu için TKKBM 2 modeline eklenmiştir. İkinci belirleyici olan fiyat değeri, bireyin teknolojinin parasal maliyetlerine değeceği inancına ilişkindir (Brown ve Venkatesh, 2005). Bu belirleyici, TKKBM 2 modelinin, tüketici bakış açısıyla tasarlaması sebebiyle, bir kuruluştan ziyade tüketicilerin bir teknolojinin parasal

maliyetlerini üstlendiği için eklenmiştir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Üçüncü ekleme ise, bireyin teknolojiyi daha önce kullanması ve tüketicinin bu teknolojiyi kullanımının otomatik olduğu inancına ilişkin belirleyici alışkanlıktır (Limayem, Hirt ve Cheung 2007). Ayrıca teknoloji kabulünün tüketici açısından gönüllü davranış bağlamında uygulanabilir olması için TKKBM modelinde dördüncü moderatör olan kullanım gönüllülüğü revize edilmiş ve TKKBM 2 modelinden çıkarılmıştır. Böylece bireylerin yeni bir teknolojiyi kabul edip etmeyeceklerine kendilerinin karar verdiği yani herhangi bir tüketici açısından gönüllü davranış bağlamında uygulanabilir olan model son halini almıştır. Modelin görsel şeması Şekil 3.4’de sunulmuştur (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).



Şekil 3.4. Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2 (TKKBM 2)

Bu doğrultuda sanal gerçeklik temelli oyunların kabul ve kullanımını etkileyen belirleyiciler, aşağıda ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir.

Performans beklentisi: Performans Beklentisi, “bir teknolojinin kullanılmasının tüketicilere belirli faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde ne ölçüde fayda sağlayacağı” olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda performans beklentisi, ilk TKKBM modelinin dört temel sütunundan biri olarak görülmektedir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bu

değişkenin teorik arka planı incelendiğinde, algılanan kullanılabilirlik (TKM), dışsal motivasyon (Motivasyon Modeli), işe uyum (Bilgisayar Kullanım Modeli), ilgili avantaj (Yeniliklerin Yayılımı Teorisi) ve kişisel sonuç beklentisi (Sosyal Bilişsel Kuram) olmak üzere beş modelde yer alan yapılardan oluştuğu görülmektedir (Compeau ve Higgins, 1995). Ayrıca performans beklentisiyle ilgili olan bu yapıların, test edilen her bir modelde, teknolojiyi kullanma niyetinin en güçlü yordayıcısı olduğu görülmektedir. Venkatesh vd. (2003) de performans beklentisinin, davranışsal niyeti öngörürken en güçlü belirleyici olduğunu ileri sürmüşler ve ek olarak hizmete çok yakın olduğunu iddia etmişlerdir. Bu sebeple tüm ölçüm noktalarında, hem gönüllü hem de zorunlu ortamlarda önemini korumuştur. Bunun yanı sıra performans beklentisinin davranışsal niyet üzerindeki etkisinin, yaş ve cinsiyet tarafından denetlendiği varsayılmaktadır; böyle bir etki erkekler, özellikle genç erkekler için daha güçlü olmaktadır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Ayrıca, kullanıcıların kendilerini Rogers'ın benimseme eğrisinde nerede bulduğuna bağlı olarak (Rogers, 2003), bir SG oyununun performansıyla ilgili farklı beklentilere sahip olduklarını da eklemek gerekmektedir. Deneyim ve ihtiyaç yoğunluğu açısından eğilimlere öncülük eden lider kullanıcılar, teknoloji araçlarının neler yaptığı, yapabileceği veya yapması gerektiği hakkında çok şey biliyor olsa da, diğer kullanıcılar farkında değildir ve bu nedenle yüksek ama belki de oldukça mütevazı performans beklentileri yoktur (Von Hippel, 1986). Yeni teknolojilerle ilgili olarak, tüketicilerden inovasyon sürecinde istedikleri özellikleri ve yetenekleri istemek, gelişmiş inovasyon içinde fonksiyon ve yeteneklerle sınırlı oldukları için yetersizdir.

Özetle, bu farklı insan gruplarının yada ciddi oyun amacıyla kullanan firmaların, SG oyunlarından farklı düzeylerde beklentilere sahip olabileceği, ancak gerçekten hangi özellikleri istediklerini ve nasıl kullanacaklarını bulmak için bunları geliştirme sürecine dahil edebilecekleri anlamına gelmektedir.

Çaba beklentisi: Çaba Beklentisi, “tüketicilerin teknoloji kullanımıyla ilişkili kolaylık derecesi” olarak tanımlanmaktadır. Performans beklentisi ve çaba beklentisi, TKKBM içerisinde bir teknolojiyi ele almak ve ona ihtiyaç duymak için davranış güdülerini etkileyen göstergeleri öngören iki temel sütunla birlikte bulunmaktadır (Venkatesh vd. (2003). Bununla beraber teknoloji kabul konseptini ele alan diğer modellerde bulunan, algılanan kullanım kolaylığı (TKM ve TKM 2), karmaşıklık (Bilgisayar Kullanım Modeli) ve kullanım kolaylığı (Yeniliklerin Yayılımı Kuramı)

yapıları, çaba beklentisi değişkeni ile hem yapı tanımları hem de ölçüm ölçekleri arasında önemli benzerlikler bulunmaktadır (Nguyen, Nguyen, Pham ve Misra 2014). Ayrıca her bir modeldeki yapı, hem gönüllü hem de zorunlu ortamlarda ve sadece eğitim sonrası ölçüm sırasında anlamlıdır. Ek olarak da çaba beklentisinin davranışsal niyet üzerindeki etkisinin cinsiyet, yaş ve deneyim tarafından denetlendiği varsayılmaktadır; böyle bir etki, deneyimin ilk aşamalarında yani deneyimsizlerde, bayanlarda ve yaşlılarda daha güçlü olmaktadır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Bu bilgilerin yanı sıra çaba beklentisi perspektifinden, organizasyonel ortamlarda, çalışanlar, teknolojilerin kabulü ve kullanımı ile ilgili genel çaba hakkında görüş oluşturmada zaman ve çabayı değerlendirmektedirler. Bu durum, bir teknolojiyi satın almaya veya kullanmaya karar vermeden önce, tüketicilerin bir teknolojiyi kabul etmek ve kullanmak için gereken çabanın gerçekte ne anlama geleceğini değerlendirmek için zaman ayırdıkları anlamına gelmektedir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bu değerlendirmeye dayanarak bireylerin, teknolojiye uyum sağlama olasılıkları artmakta veya azalmaktadır. Bu bağlamda çaba beklentisi ve performans beklentisi faktörleri, bu durumun içerisinde rol almaktadırlar. Kısaca bireylerin, çabaları ne kadar yüksek değerlendirdikleri ve bu tür bir teknolojiyi kabul edip kullanarak elde edecekleri faydalarla uyumlu olup olmadığına karar verip vermedikleriyle ilgilidir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Sosyal etki: Sosyal Etki, “tüketicilerin önem verdikleri kişilerin (aile, arkadaş vb.) belirli bir teknolojiyi kullanması gerektiği yönündeki düşüncesine, inanma derecesi” olarak tanımlanmaktadır. Bu yapı insanların bir teknoloji kullanma davranışını etkileyen ilk TKKBM modelinin temel direklerinden biridir ve davranışsal niyeti doğrudan etkilemektedir (Venkatesh vd., 2003).

Benzer yapılar, öznel norm (Sebepli Davranış Teorisi, Planlı Davranış Kuramı, TKM 2 ve Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Birleştirilmiş Modeli), sosyal faktörler (Bilgisayar Kullanım Modeli) ve görüntü (Yeniliklerin Yayılımı Kuramı) ile mevcut modellerde temsil edilmektedir (Thompson, Higgins ve Howell, 1991). Modeller arasında karşılaştırma yapıldığında bu yapının benzer şekilde davrandığı; gönüllü bağlamlarda önemsiz olduğu yani kullanımın zorunlu olduğu durumlarda anlamlı hale geldiği görülmektedir. Daha açık bir ifadeyle, zorunlu bağlamlarda sosyal etkinin uyumla ilişkilendirildiği, yalnızca bireysel deneyimin ilk aşamalarında ve ödül veya ceza gibi sistemlerle uygulanabilir olduğu durumlarda önemli görüldüğünü açıklanmaktadır. Aksi

yönde gönüllü bağlamlardaki sosyal etki ise, teknoloji (içselleştirme ve tanımlama olarak bilinir) hakkındaki algıları etkileyerek çalışmaktadır. Ayrıca sosyal etkilerin davranışsal niyet üzerindeki etkisinin cinsiyet, yaş, gönüllülük ve deneyim tarafından denetlendiği varsayılmaktadır; böyle bir etki, özellikle deneyimin ilk aşamalarındaki zorunlu ortamlarda kadınlar için daha güçlü olmaktadır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Kolaylaştırıcı koşullar: Kolaylaştırıcı Koşullar, tüketicilerin bir davranışı gerçekleştirmek için mevcut olan kaynaklara ve desteğe ilişkin algılarına atıfta bulunmaktadır. Daha açık bir ifadeyle bireyin, sistemin kullanımını desteklemek için bir organizasyonel ve teknik altyapının var olduğuna inandığı derecedir (Brown ve Venkatesh 2005; Venkatesh vd., 2003). Aynı zamanda daha önce belirtilen belirleyiciler olarak, başlangıçtaki TKKBM modelinin dört temel göstergesinden biridir. Bununla beraber, kolaylaştırıcı koşullar, hem davranışsal niyeti hem de teknoloji kullanımını düzenlemektedir. Bu yapı, bir teknolojiyi benimsemek için tüketicilerin veya gelecekteki potansiyel kullanıcıların neye ihtiyacı olduğunu, hangi faktörlerin veya kaynakların verilmesi gerektiğini açıklamaktadır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Bunun yanı sıra bu yapı mevcut modellerde bulunan, algılanan davranışsal kontrol (Planlı Davranış Teorisi, Teknoloji Kabul ve Planlı Davranış Birleştirilmiş Modeli), kolaylaştırıcı koşullar (Bilgisayar Kullanım Modeli) ve uyumluluk (Yeniliklerin Yayılımı Kuramı) yapılarıyla benzerlik göstermektedir. Modeller arasındaki karşılaştırma sonucu, her modeldeki niyet ve bu yapı arasındaki ilişkinin ilk ölçüm döneminde hem gönüllü hem de zorunlu ortamlarda benzer olduğu, ancak bu etkinin ikinci ölçüm döneminde (uygulamadan bir ay sonra) ortadan kalktığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca teknoloji kabul ve kullanım çalışmalarında, hem performans beklentisi hem de çaba beklentisi yapıları mevcut olduğunda, kolaylaştırıcı koşullar niyeti öngörmede önemsiz hale gelmektedir (Venkatesh ve Davis, 2000; Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Kullanıcılar, yardım ve destek için birden fazla yol bulduklarından, bu etkinin teknoloji deneyimiyle artması beklenmektedir. Bu nedenle, kolaylaştırıcı koşulların kullanım üzerindeki etkisinin yaş ve deneyim tarafından denetlendiği varsayılmaktadır; böyle bir etki, özellikle artan deneyimde ve daha yaşlı kullanıcılar için daha güçlü olacaktır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012).

Hedonik motivasyon: Hedonik Motivasyon “bir teknolojinin kullanılmasından kaynaklanan eğlence ya da zevk” olarak tanımlanmaktadır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bireysel davranışların hedonik bakış açısından, hedonik motivasyon, bireyin hem

bireysel özellikler hem de bilişsel durumlar tarafından tetiklenebilecek psikolojik ve duygusal deneyimlerinin özüyle ilişkilendirilmektedir. Holbrook ve Hirschman (1982), hedonik motivasyonun tüketici davranışı içinde önemli bir prognostik olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, tüketici teknolojisi kullanımı bağlamında kullanılması çok yaygındır (Brown ve Venkatesh, 2005; Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bu bağlamda eğlence veya zevk yönü, teknolojinin kabulü ve kullanımı değerlendirilirken çok önemli bir parçadır (Brown ve Venkatesh, 2005; Childers, vd., 2001). Ayrıca bu yönlerin, bir teknolojinin kabulü üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğunu iddia etmektedirler. Özetlemek gerekirse, çeşitli araştırmacılar, bir teknolojinin kullanımından beklenen eğlence veya zevk ne kadar yüksek olursa, tüketicilerin bunu kabul etme olasılığının daha yüksek olduğu, yani onu satın alıp kullanma anlamına geldiğini ileri sürmektedirler (Van der Heijden, 2004).

Fiyat değeri: Fiyat Değeri, uygulamaların algılanan faydaları ile bunları kullanmayla alakalı parasal maliyetleri arasındaki bilişsel değişimlerinden kaynaklanan, tüketicilerin ürün veya hizmet değerine ilişkin algılarını temsil etmektedir (Dodds vd., 1991). Maliyet ve fiyatlandırma yapısı, tüketicilerin teknoloji kullanımı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilmektedir. Teknolojinin faydaları, ilgili maliyetleri aştığında, fiyat değeri pozitifdir ve bu durumda fiyat değerinin niyet üzerinde olumlu bir etkisi vardır (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Zeithaml (1981)'a göre rolünün önemi nedeniyle fiyat, satın almadan önce kullanışlılığı, kullanım kolaylığını ve eğlenceyi değerlendirmeye çalışan tüketiciler için baskın bir ipucu olmalıdır.

Alışkanlık: Alışkanlık, tüketicilerin öğrenme nedeniyle otomatik olarak bir davranış sergileme eğilimi derecesi olarak tanımlanmaktadır (Limayem, Hirt ve Cheung, 2007; Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Bunun yanı sıra alışkanlık yapısı üç kriterden oluşmaktadır; geçmiş davranış, eski davranış ve bireysel deneyim. Geçmiş davranışlar, kullanıcıların önceki davranışları olarak tanımlanmaktadır. Eski davranış, kullanıcıların günlük yaşamın düzenli parçaları olan davranış sıralarını veya geleneklerini ifade etmektedir. Bireysel deneyim ise kullanıcıların teknoloji ürünlerini kullanmak için oluşturduğu istikrarlı rutinlerden, normlardan ve alışkanlıklardan oluşan deneyim birikimi anlamına gelmektedir (Limayem, Hirt ve Cheung, 2007).

Kullanıcı kabulü, herhangi bir bilgi sistemine ulaşmanın temel ölçüsüdür (Dillon ve Morris, 1996). Ancak oyuncuların kabulü ve kullanımı üzerindeki etkilerini inceleyen deneysel araştırmalar yetersizdir (Wang vd., 2016). Bununla birlikte, çevrimiçi oyunlar

gibi sistemlerin kabulü üzerine yapılan çalışma nispeten yenidir Ramírez-Correa vd., 2019). SG oyunları gibi sistemlerin kabulü üzerine ise TKM ve türevlerine dayanan yok denecek kadar az çalışmaya rastlanılmıştır.

Çevrimiçi oyunlarda yapılan çalışmaların çoğu Kullanım ve Memnuniyet Teorisi'ni (Chang, Liu ve Chen, 2014; Davis, Lang ve Gautam, 2013; Merhi, 2016) ya da Akış Teorisi'ni (Shin ve Shin, 2011; Fu, 2015) kullanarak hedonik bir yaklaşım benimsemiştir. Bir kaç oyun da TKM modellerine dayanarak ele alınmıştır (Hamari, Keronen ve Alha, 2015; Wang ve Goh, 2017). Oh ve Yoon (2014) ise orijinal TKKBM'ye dayanan ve bazı değişkenler ekledikleri bir model geliştirerek, çevrimiçi oyunlara başarıyla uygulamışlardır.

Bununla birlikte, çevrimiçi oyunlar üzerine TKKBM 2 modeline dayanarak çalışmış çok az makale mevcuttur (Yee, 2006; Wittland, Brauner ve Ziefle, 2015; Xu, 2014; Ramírez-Correa vd., 2019). Xu (2014), sosyal ağlar üzerinden erişilebilen oyunlara TKKBM 2'ye dayandırmakta ancak orijinal modele göre hedonik motivasyon yerine iki faktör olarak, algılanan zevk ve fantezi değişkenlerini kullanmakta, çaba beklentisi ve kolaylaştırıcı koşullar değişkenlerini ortadan kaldırmakta ve yine yeni değişken olarak başarıyı eklemektedir. Bununla beraber Guo ve Barnes (2011, 2012) makalelerinde açıkça TKKBM 2'yi uygulamıyor olsalar da, modellerinde büyük bir benzerlik görülmekte ve farklılık olarak, kolaylaştırıcı koşulları içermeyip, başarı ile ilgili bir değişken eklemektedirler. En yakın örnek olarak ise Ramírez-Correa vd. (2019) TKKBM 2'yi kullanmışlar ve bazı oyun değişikliklerine rağmen çevrimiçi oyun kullanımını analiz etmek için kabul edilebilir bir model olduğunu belirtmişlerdir. Özetle, TKKBM ve özellikle TKKBM 2 modelleri daha önce oyun sektöründe başarılı bir şekilde kullanılmıştır.

SG bağlamında ele alındığında ise SG'nin ruh sağlığı uzmanları tarafından terapötik bir araç olarak kullanılma niyetini öngören faktörleri tanımlamak için TKM kullanılmıştır (Bertrand ve Bouchard, 2008). Yine yaşlı popülasyonda SG'nin kullanımı ve kabulüne yönelik TKM kullanılmıştır (Syed-Abdul vd., 2019). Farklı bir kullanım alanı olarak SG'de havacılık montaj görevi yapan 89 kullanıcının SG'yi kabulü açısından TKM'ye dayalı, kullanıcı deneyimi değişkenlerini, SG'ye özgü değişkenler ve kullanıcı özellikleri ile genişletilmiş bir model kullanmıştır (Sagnier vd., 2020). Na ve Wui (2019) ise SG oyunlarının özelliklerini ve kullanıcılar üzerindeki etkisini açıklamak için algılanan maliyet, varlık ve memnuniyet değişkenlerinin eklendiği genişletilmiş bir TKM

önermişlerdir. Shen vd. (2017) de Kolb'un öğrenme stiline dört aşamasını (somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavram ve aktif deney) TKKBM'ye entegre etmiştir. Bunun yanı sıra SG ve artırılmış gerçeklik teknolojileri kullanıcıları ve yöneticilerinin, üç farklı kullanım durumu (tasarım, pazarlama ve satış, eğitim ve simülasyonlar) üzerinden, endüstriler arasında kabul ve kullanımı TKKBM ile araştırılmıştır (Heinonen, Ojanen ve Hannola, 2017). Li, Yoon ve Liu (2019) ise tüketicilerin SG cihazları kullanımını ve kabulünü test etmek için TKKBM ve Değere Dayalı Kabul Modeli (UTAUT-VAM) birleşiminden oluşan bir araştırma modeli geliştirmiş ve önermişlerdir. Son olarak da Mütterlein ve Hess (2017) çalışmalarına, TKKBM 2 değişkenlerinin yanı sıra yeni SG faktörleri olarak; içerik kalitesi, ilk heyecan, izolasyon ve dikkat dağıtıcı konular ile görev, organizasyon ve konum özelliklerini dahil etmişlerdir. Kunz, Bauhofer ve Mütterlein (2017) ise tüketicilerin Sport VR uygulamasının kabul ve kullanımı için, TKKBM 2'deki faktörlere ek olarak, özel akış ve içerik kalitesi faktörleri eklemişlerdir.

Sonuç olarak TKM ve türevleri hem oyunlar hem de SG alanında başarılı bir şekilde kullanılmıştır. Gerçekleştirilen tüm bu çalışmalar doğrultusunda, tüketici kullanımı odaklı yaklaşım ve teknoloji kabulü açısından en güncel model olan TKKBM 2, SG oyunlarının kabul ve kullanımı bağlamında bu tez çalışmasında uygulanmasını haklı çıkarmaktadır.

3.2 Psikolojik Bağ Kurma (PBK)

Öncelikle Türkçe literatürde karşılığı olmayan “Consumer Engagement” kavramının, Mediacat Felis 2011 ödülleri “Tüketiciyle Bağ Kurma” olarak tanımlanması sebebiyle bu tez çalışmasında da kavram “Bağ Kurma” olarak kullanılmaktadır (MediaCat, 2011). Bununla beraber son yirmi yılda müşteriyle bağ kurmanın, doğasını ve kapsamını anlama konusundaki araştırma ilgisi artmıştır. Yönetim, pazarlama, sosyal psikoloji ve bilgi sistemleri de dahil olmak üzere farklı disiplinlerden akademisyenler tarafından geniş çapta araştırmalar gerçekleştirilmiştir (Bowden, 2009; Hollebeek, 2011, Mollen ve Wilson, 2010; Vivek, Beatty ve Morgan, 2012). Fakat müşteriyle bağ kurma yorumlanması hâlâ belirsiz ve tartışmalı bir konudur. Aynı zamanda farklı şekillerde kavramsallaştırılabilen karmaşık ve çok yönlü bir kavram olduğunu da belirtmek gerekmektedir (Cheung vd., 2015).

Bağ kurma müşteriye, belirli bir seçim alternatifi hakkında bir karar vermeyi kolaylaştırmak için, karar verme sürecinin doğasında var olan herhangi bir potansiyel

riski yönetmek için kullanılabilecek bilgileri aramaya yönlendiren motivasyon olarak görülmektedir (Delgado-Ballester ve Munuera-Aleman, 2001). Bununla beraber etkileşimli, dinamik iş ortamlarında, müşteriyle bağ kurmanın, satış büyümesi (Neff, 2007), üstün rekabet avantajı (Sedley, 2008) ve kârlılık (Voyles, 2007) gibi gelişmiş kurumsal performans oluşturmak için stratejik bir zorunluluk olduğu öne sürülmektedir. Bu iddiaların altında yatan mantık, ilgili müşterilerin, viral pazarlama faaliyetlerinde belirli ürünlere, hizmetlere ve markalara, başkalarına yönlendirerek veya öneriler sunarak, anahtar rol oynamasıdır (Brodie vd., 2011). Bu bağlamda ilgili müşteriler yeni ürün veya hizmet geliştirmede (Hoyer vd., 2010; Nambisan ve Nambisan 2008) ve birlikte deneyim ve değer yaratmada önemli bir rol oynamaktadır (Brakus, Schmitt ve Zarantello, 2009). Dolayısıyla iş akademisi söyleminde gözlemlenen müşteriyle bağ kurma konseptine olan bu ilgi, pazarlama alanında da ilginin artmasına sebep olmuştur (Brodie vd., 2011).

Genel olarak, müşteriyle bağ kurmanın etkileşimli deneyimin ilişkisel temelleri ve değerlerin birlikte yaratılması temelinde, pazarlama ve hizmet yönetimi araştırmaları için önemli bir kavram olduğu belirtilmektedir (Brodie vd., 2011). Bu doğrultuda pazarlama araştırmacıları da kavramı “bir müşterinin bir hizmet kuruluşuyla ilişkilerindeki fiziksel, bilişsel ve duygusal varlığının düzeyi” olarak görmektedirler (Patterson, Yu ve Ruyter, 2006). Dolayısıyla bağ kurma bir tutumdan daha fazlasıdır. Bir bireyin ya da bir üyenin bir topluluktaki rollerinin performansına ne derece özen gösterdiği ve bu düzeyden ne kadar kalabildiğini yansıtmaktadır (Chan vd., 2014). Özellikle son zamanlardaki araştırmalar, bir aktivitede sadece mevcudiyetin ötesinde psikolojik bağ kurmanın önemine giderek daha fazla işaret etmektedirler (Ramey vd., 2015; Ramey, Lawford ve Rose-Krasnor, 2019).

Kısaca müşteriyle bağ kurma, rekabet avantajlarının oluşturulması ve sürdürülmesi ile gelecekteki işlerin öngörülmesi için bir tutma ve satın alma stratejisi olarak görülmektedir (Sedley, 2008). Bu doğrultuda araştırmacıların önceki literatürde “müşteriyle bağ kurma” kavramını tanımlayıp inceledikleri üç ana bakış açısı mevcuttur; psikolojik süreç, davranışsal tezahür ve motivasyonel psikolojik durum (Cheung vd., 2011). Bu bağlamda Bowden (2009), tüketicinin hizmet markasına sadakatini sağlayan müşteriyle bağ kurmayı tanımlamak için psikolojik bir süreci kavramsallaştırmıştır. Van Doorn vd. (2010) ise bir müşteriden satın alma davranışının ötesine geçen bir markaya veya bir firmaya karşı davranışsal tezahürü olarak tanımlamıştır. Son olarak ise Patterson,

Yu ve Ruyter (2006) sosyal psikoloji ve örgütsel davranış da dahil olmak üzere çeşitli ana disiplinler üzerine çalışma yapmış ve müşteriyle bağ kurmayı bir dereceye kadar dinçlik, adanma, akış ve etkileşim ile karakterize motivasyonel psikolojik bir durum olarak tanımlamıştır. Aslında, çok boyutlu bir bağ kurma görüşünün bu yapının genişliğini ve karmaşıklığını en iyi şekilde karşılayabileceği de genel olarak kabul edilmektedir (Newman ve Harrison, 2008). Patterson ve arkadaşlarının çalışmasının ardından, Cheung vd. (2015) çevrimiçi bir oyunda psikolojik bağ kurmanın (PBK) üç temel boyutunu dinçlik, adanma ve akış olarak belirlemiş ve kavramsallaştırmışlardır.

Buna göre PBK’de dinçlik, çevrimiçi bir oyun oynarken müşterinin enerji ve zihinsel direncini ve bir oyun oyuncusu olarak rolüne zaman ve çaba harcama istekliliğini ifade etmektedir. Adanma, müşterinin anlam, ilgi, heyecan, ilham, gurur ve çevrimiçi bir oyuna meydan okumasını ifade etmektedir. Akış ise müşterinin tamamen konsantre olması, mutlu olması ve çevrimiçi bir oyuna derinlemesine girerek, zamanın hızla geçmesi anlamına gelmektedir (Cheung vd., 2015; Cheung, Lee ve Jin, 2011).

Brown ve Cairns'e (2004) göre dinçlik kavramını yakalayan oyuncu, oyundaki zorlukların üstesinden gelirken ve oynarken, oyuna zaman, çaba ve dikkat vermektedir. Aynı zamanda oyuncu gerçekten oyunla ilgilenir, oyunu oynamaya devam eder ve devam etmek ister. Öte yandan akış, oyunlarda iki temel unsur olan, motivasyon ve dikkat ile yakından ilişkilidir. Oyun oyuncularında, motivasyonu korumak için sağlam bir altın seviyesi zorluğu gerekmektedir. Bu zorluk ise oyuncuların becerileri geliştirildiğinde uyarlanmaktadır (Berietter ve Scardamalia 1992). Akış, içsel olarak ödüllendirici bir faaliyetin gerçekleştirilmesinde beceri ve meydan okuma arasında bir denge sağlandığında ortaya çıkan zevk duygularını tanımlamak için kullanılan bir terimdir (Moneta ve Csikszentmihalyi, 1999). Weibel ve Wissman (2011) çalışmalarında, akışın mevcudiyet ve zevk arasındaki bağlantıya, bir durumda da mevcudiyet ve performans arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini ortaya koymuşlardır . Çalışmaları, akışın zevk için merkezi bir güç olduğunu ve akış kavramının bir video oyununda ideal olduğunu göstermektedir. Zorluk ve beceri arasındaki denge, anında geri bildirimle, oyuncular için itici güç oluşturmaktadır. Dolayısıyla belirli bir hedefe ve kesin bir performans geri besleme yapısına sahip olmak, akış olasılığını arttırmaktadır. Aynı zamanda akış , kontrol altında olma, faaliyette bir olma ve zaman çarpıklıkları yaşama hissini kapsayan durumlara sahiptir. Adanmış video oyunu oyuncularının raporlarına bakıldığında, bu akış özelliklerine paraleldir (Brockmyer ve ark. 2009). Dolayısıyla bu çalışmalar, bağ kurma

düzeyi için aşamalı adımlar oluşturmaktadır. Aynı zamanda oyuncular psikolojik olarak bir dereceye kadar dinçlik, adanma ve akış yoluyla, bir çevrimiçi oyuna girdiklerinde, çevrimiçi oyunları daha sık oynamakta ve her bölüm için harcanan zamanı arttırmaktadırlar. Başka bir deyişle oyuncu kişisel enerjisini ve zamanını bir çevrimiçi oyuna ayırdığında, oyuna katılım sıklığını ve yoğunluğunu arttırmaktadır. Dolayısıyla, PBK oyun oyuncularının davranışsal bağ kurmasını da tetikleyen önemli bir faktör olmaktadır (Cheung vd., 2015).

Bu bilgilerin yanı sıra bağ kurma oyuncu deneyiminin önemli bir ögesidir ve kavram literatürde yine çeşitli şekillerde açıklanmaktadır. Schoenau-Fog (2011)'a göre bir oyuncuyu oynamaya motive etmek yeterli değildir, bağ kurma sürdürülmezse oyuncu oynamaya devam etmemektedir. Dijital oyunlarda oyuncuların bağ kurması, oyun oynama deneyiminin bir boyutu olarak; akış (Csikszentmihalyi, 1991; Chen, 2007), oyun akışı (Sweetser ve Wyeth, 2005), varlık (Lombard ve Ditton, 1997; Tamborini ve Skalski, 2006), daldırma (McMahan, 2003; Brown ve Cairns, 2004; Ermi ve Mayra, 2005; Jennett vd., 2008), haz (Costello ve Edmonds, 2009), motivasyon (Yee, 2006; Rigby ve Ryan, 2011), keyif (Klimmt, 2003) ve eğlence (Koster 2004) gibi çok sayıda kavramla ilişkili olabilmektedir. Yine daha önce gerçekleştirilen çalışmalarda, üç ana yapı olan bağ kurma, daldırma ve varlık video oyunu kullanıcı deneyimi tatminini, doğrudan etkilemektedir. Bu doğrultuda yüksek kaliteli üç boyutlu grafikler ve artırılmış etkileşim ile zenginleştirilmiş SG ortamlarının sürükleyici doğasının, oyun sırasında kullanıcılara daha fazla duyuşsal katılım sağlayarak oyunla bağ kurmayı artırdığı belirtilmektedir (Yildirim vd., 2018). Benzer şekilde Witmer ve Signer (1998) da bağ kurmayı, sanal ortamda gösterilen algısal uyaranların işlenmesine özenli kaynakların tahsis edildiği bir zihinsel durum olarak tanımlamaktadır. Bireyin sanal ortamlarla olan durumsal ilgisi, bireyin çevreye ne ölçüde dahil olduğunu belirler. Bu nedenle bir oyunda bağ kurma, oyun ortamına odaklanmayı gerektirmekte ve oyun oyuncular tarafından ne kadar yakın olarak algılanırsa, oyuna o kadar dahil olunmaktadır (Yildirim vd., 2018).

McMahan (2003) "Bir oyunla, neredeyse takıntılılık düzeyine ulaşacak şekilde meşgul olmayı derin oyun olarak adlandırmakta, bu zihin durumunun bağ kurmayı değerlendirmenin bir yolu olabileceğini belirtmektedir. Daha açık bir ifadeyle McMahan (2003) göre, video oyunlarında derin oyun terimi bir oyuncunun bağ kurma düzeyinin bir ölçüsünü ifade etmektedir. Brown ve Cairns (2004) ise bağ kurmayı, oyuncunun dalma veya tam daldırılmadan önce deneyimlemesi gereken en düşük katılım düzeyi olarak

tanımlamaktadırlar. Bu doğrultuda oyuncu oynarken, zaman ayırmalı, çaba göstermeli ve dikkatini vermelidir. Bu durum da oyuncunun oynamaya devam etmek istediği anlamına gelmektedir.

Özetle SG oyunlarının kabul ve kullanımıyla ilgili kapsamlılığı bakımından Cheung vd., (2015)'nin kavramsallaştırmış olduğu ‘‘Psikolojik Bağ Kurma’’ yapısının bu tez çalışmasında kullanılmasının uygun olduğu düşünülmektedir.

3.3 Başarı Unsurları

Başarı, bir şeyi yapmak, bir şeyi tamamlamak veya tamamen bitirmek için bir oyuncuyu zorluklar, engeller, karşılaşmalar ve benzer hedefler oluşturarak motive eden oyun öğelerinden oluşmaktadır. Bu tür bir bağ kurma, bir oyuncunun, oyun içindeki son seviyeye gelen diğer rakiplerin üstesinden gelme veya oyuncu olmayan yapay zeka tarafından kontrol edilen karakterlere karşı rekabet etme arzusundan kaynaklanmaktadır (Schoenau-Fog, 2011).

Gelişimsel ve eğitimsel psikolojide onlarca yıllık araştırma, ısrar ve sürekli çaba gerektiren bağlılık ile karakterize edilen motivasyon stillerinin, başarıya ve başarıya kilit katkılar olduğunu göstermektedir (Diweck ve Molden, 2005; Granic, Lobel ve Engels, 2014). Oyunlarda, özelleştirilmiş ekipmanlar, puanlar, yeni seviyelere erişim anahtarları, özel yeteneklerin kilidini açma veya çıkmazlar gibi anında ve somut geri bildirimler, sürekli çabayı ödüllendirmeye ve oyuncuları Vygotsky (1978)'nin ‘‘proksimal gelişim bölgesi’’nde kazandığı şeyler ile oyunun içinde tutmaya hizmet etmektedir. Bu ‘‘sweet point’’ olarak adlandırılan motivasyonel ‘‘en etkili nokta’’, optimal zorluk ve hayal kırıklığı seviyelerini yeterli başarı ve başarı deneyimleriyle dengelemektedir (Sweetser ve Wyeth, 2005). Farklı bir deyişle bir taraftan oyuncular, görevleri ve seviyeleri tamamlamaları, bir zorluğun üstesinden gelmeleri, bir şeylerden kaçınmaları, sadece hayatta kalmaları veya bilmeceyi çözmeleri ya da gerçekleştirilebilecek her şeyi bitirmeleri gerektiği için oynamaya devam etmeyi seçmektedirler. Öte yandan yine oyuncular, verilen bir zorluğun, zorluk seviyesi çok yüksek veya çok düşük olduğunda, üstesinden gelinmesi gereken herhangi bir zorluk olmadığında veya zorluklar ile beceriler arasında bir denge olmadığında, oynamaya devam etmek istememektedirler (Schoenau-Fog, 2011). Bu bağlamda, piyasadaki en iyi oyunlarda bu ‘‘en etkili nokta’’ çok önemli kabul edilmektedir. Çünkü kendini dinamik olarak ayarlamaktadır; zorluk seviyesi, daha fazla el becerisi, daha hızlı tepki süreleri, daha akıllı ve karmaşık çözümler gerektiren

giderek zorluk seviyesi artan oyunlar sayesinde oyuncuların yeteneklerine göre sürekli olarak kalibre edilmektedir (Granic, Lobel ve Engels, 2014).

Bu doğrultuda başarı, bir hedefe ulaşıldığında neler olduğu ve oyuncuların hedeflere yönelik faaliyetlerinin nihai sonuçlarıyla ilgilidir. Daha açık bir ifadeyle başarı, bir amaç doğrultusunda var olan yeteneklerin kullanılarak sonuca ulaşma çabası olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla gerçek yaşamda tanımlanan ve yaşanan bu kavram, günümüzde de, hem sanal ortamlara hemde oyun ortamlarına geçiş sağlamıştır (Schoenau-Fog, 2011; Argan, Özer ve Akın, 2006). Buna paralel olarak Xu (2014) sosyal ağ oyunlarının kabul ve kullanımıyla ilgili yaptığı çalışmada, güç kazanmak, hızlı ilerlemek, oyun içi zenginlik veya statü sembollerini biriktirmek ve başkalarıyla rekabet etmek gibi başarı bileşenlerinin, oyunun devam niyetindeki önemli belirleyicilerden biri olduğunu belirtmektedir. Suznjevic ve Matijasevic (2010) ise başarının, oyuncuların MMORPG oyununu oynaması için en önemli sebep olduğunu bulmuşlardır. Çevrimiçi oyunlara yönelik daha önceki araştırma sonuçları da bu argümanı desteklemiş ve başarının çevrimiçi oyun oynamaya devam etme niyetini olumlu yönde yordadığını göstermiştir (Straub, Boudreau ve Gefen, 2004; Li vd., 2013). Buna paralel olarak bir oyunda çaba gösterecek başarı veya kazanç yoksa, oyuncular oyundan vazgeçebilmektedirler (Schoenau-Fog, 2011). Oyuncular rakiplerini yenerek başarı duygusu hissedebilmekte veya aynı oyunları oynayarak arkadaşlarına ait olma duygusu hissedebilmektedirler (Chang ve Zhang, 2008).

Bu doğrultuda Argan, Özer ve Akın (2006) e-Spor oyunları üzerine betimsel araştırma modeliyle yaptıkları çalışmada, oyuncuların, oyun içerisindeki başarı unsurların etkisiyle başarıya ulaştıklarını tesbit etmişlerdir. Başarıyı etkileyecek unsurların ise düşünme hızı, önsezi, zeka, takım oyunu, el çabukluğu, görme yeteneği, konsantrasyon ve liderlik olduğunu bulmuşlardır. Bu unsurların tümünün önemli veya önemliye yakın olarak değerlendirildiğini ve gerek fiziksel aktivite (çabukluk), gerekse düşünsel yeteneklerin oyunda başarı kriterini belirlediğini ifade etmişlerdir. Bununla beraber düşünme hızının, önsezinin ve zekanın genellikle rakibin bir sonraki hamlesinin ne olacağı ile ilgili başarıya götürecek unsurlar olduğunu, bu unsurların oluşması ile de oyuncunun el çabukluğunun ve akabinde oyun içerisindeki görme yeteneğinin, takım oyununun, oyuna olan konsantrasyonun ve hakimiyet duygusunun gelişerek oyun içerisindeki hedeflenen amaca başarılı bir şekilde ulaşıldığını belirtmişlerdir.

Oyuncular, bağlam ne olursa olsun, gerçek ya da sanal yaşamda başarı ve mutluluğun peşinde koşmaktadırlar (Chang ve Zhang, 2008). Bu bilgilerden yola çıkarak SG oyunlarında da başarı unsurlarının etkili olabileceği düşünülmektedir.

3.4 Tatmin

Müşteri tatminini, araştırmacılar tarafından çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır ve literatürde verilen tanımlardan bazıları da temelde birbirleriyle tutarsızlık göstermektedir. Bu sebeple geniş bir literatür taraması gerçekleştiren Giese ve Cote (2000), bir bütün olarak müşteri tatmini tanımlarının çakışan bileşenlerini, üç genel bileşenle özetlemişlerdir. Buna göre tatmin, ilk olarak duygusal veya bilişsel bir tepkidir, ikincisi belirli bir odakla ilgilidir (beklentiler, ürün, tüketim deneyimi, vb.) ve son olarak da tepki, belirli bir zamanda meydana gelmektedir (tüketimden sonra, seçimden sonra, biriken deneyime dayalı olarak, vb.). Bu doğrultuda oyun tatmini, oyun oyuncularının çevrimiçi bir oyundaki deneyimlerini genel olarak değerlendirmelerinden kaynaklanan olumlu duygusal bir durum olarak tanımlanmaktadır (Cheung vd., 2015). Özellikle, çevrimiçi oyunlar bağlamındaki tatmin, "işleme özgü tatmin" in aksine "kümülatif tatmin" olarak görülmektedir (Olsen ve Johnson, 2003). Kümülatif tatmin de, kullanıcının deneyimleri hakkındaki genel değerlendirmesini tanımlayan daha soyut bir yapıyı teşkil etmektedir (Homburg, Koschate ve Hoyer, 2005).

Bununla beraber SG oyunlarının gelişimi ilerledikçe, oyun geliştiricileri SG'nin oyuncu tatminini nasıl etkilediğini bilmek istemektedirler (Radak, 2016). Bu bağlamda Shelstad, Smith ve Chaparro (2017), standart bir PC monitör video oyununa, SG eklenmesinin, oyuncu tatminini nasıl etkilediğini gösteren bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonuçlarında da, test edilen strateji oyunu için SG oyununun, daha tatmin edici olarak derecelendirildiğini, yani daha tatmin edici bir deneyim ile sonuçlandığını tesbit etmişlerdir. Özellikle kullanıcıların SG oyununu, daha çekici, eğlenceli, yaratıcı özgürlüğe açık bulduklarını ve daha iyi işitsel ve görsel estetiğe sahip olduğu düşüncesinde olduklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra Jang ve Kim (2018)'de SG'nin kullanıcı özelliklerinin tatmin ve sürekli kullanım niyeti üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yazarlar SG teknolojisinin, canlı bir gerçekçilik ve içerik gerçekliği duygusu sunarak, kullanıcıların derin duyguları tecrübe etmesini sağladığını belirterek, gerçekçilik veya daldırma yoluyla etkileşimin, SG'yi oluşturan videonun görüntü kalitesi, gerçekçi ses ve kullanım ortamı üzerinde büyük bir etkisi olduğu ifade

etmişlerdir. Özetle hem SG içerik tatmininin hem de SG sistem tatminin sürekli kullanım niyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulmuşlardır.

Bu doğrultuda yapısı itibarıyla müşteri tatmini, araştırmacılar için gittikçe artan bir öneme sahip olarak görülmekte ve satın alma ya da kullanım niyetlerini etkileyen önemli bir faktör olduğu vurgulanarak, daha fazla deneysel araştırma gerekliliği belirtilmektedir (Homburg ve Rudolph, 2001). Çünkü genel olarak, tatmin olan müşteriler yeniden satın alma ya da yeniden kullanma niyetleri geliştirmektedirler. Ancak, tatmin olmayan müşteriler diğer ürünleri veya hizmetleri aramaktadırlar (Bearden ve Teel, 1983; Cronin ve Taylor, 1992; Spreng, Harrel ve Mackoy, 1995). Bunun yanı sıra genel olarak, kullanıcının bakış açısından tatmini arttırmanın, geçici kullanım yerine sürekli kullanımı mümkün kıldığı belirtilmektedir (Ives, Olson ve Baroudi, 1983; DeLone ve McLean, 1992; Reichheld ve Scheffer, 2000; Park ve Lee, 2011) Dolayısıyla SG oyunlarında da tatmin önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir (Na ve Wui, 2019).

Bu sebeple Cheung vd. (2015)'nin oyun tatmini yorumundan yola çıkarak bu tez çalışmasında, oyun oyuncularının SG oyunundaki deneyimlerini genel olarak değerlendirmelerinden kaynaklanan olumlu duygusal bir durum olarak tatmin ele alınmıştır.

3.5 Davranışsal Niyet

Teknoloji Kabul Modeli (TKM), gerçek davranışın davranışsal niyete bağlı olduğunu ve davranışsal niyetin kullanım amacına göre belirlendiğini açıklamaktadır. Bu doğrultuda davranışsal niyetin, belirli bir teknolojinin gerçek kullanımı üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu bilinmektedir. Bu yapı Planlı Davranış Teorisi'nden (PDT) türetilmiştir ve Davis (1989) bu yapıyı özellikle bilgi sistemleri bağlamında tasarlanan PDT'nin uyarlaması olan TKM aracılığıyla yönetim bilgi sistemlerine uygulamıştır. Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989) da TKM'de, PDT'deki davranışsal niyetin işleyişini korumuştur. Venkatesh vd. (2003) ise TKKBM modelini geliştirmelerinde davranışsal niyetin bir tanımını sunmamışlar, Davis ve arkadaşlarının maddelerini kullanarak davranışsal niyeti ölçtüklerini iddia etmişlerdir (1989). Bu öğeler davranışsal niyetin orijinal PDT tanımına uymaktadır ve daha önceki bireysel kabul çalışmalarının çoğunda da yaygın olarak bu şekilde kullanılmıştır (Venkatesh vd., 2003; Oh ve Yoon, 2014).

Bunun yanı sıra Venkatesh, Thong ve Xu (2012) da TKKBM 2 ile bilgi teknolojisi kullanım sıklığı olarak tanımlanan kullanım davranışının ve davranışsal niyetin birlikte

belirlenmesini önermektedirler. Bu doğrultuda teorik olarak davranışsal niyet, bir bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmek veya bu davranışa dahil olmak için bilinçli olarak formüle edilmiş planını temsil etmektedir (Ajzen, 1991; Sager ve Menon, 1994; Manis ve Choi, 2019). Belirli davranış ise, satın alma niyeti, yeniden ziyaret etme niyeti, olumlu ağızdan ağza yayılma niyeti gibi, belirli bir araştırma konusuna bağlı olarak duruma özgü şekillenmektedir. Bu çalışmada da davranışsal niyet, SG oyunlarını oynamaya devam etme niyetini ifade etmektedir.



4 YÖNTEM

4.1 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye’de SG oyun ve eğlence merkezlerinden hizmet alan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmada ana kütleyi oluşturan birimlere erişmenin zorluğu, ana kütleye ait kesin bir bilgi olmaması ve veri toplama aşamasında karşılaşılan zaman, maliyet vb. sınırlılıklar sebebiyle, araştırma tüm ana kütle üzerinden değil, örnekleme yoluyla oluşturulan bir örneklem üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ana kütlede ulaşılan her kişinin örnekleme dâhil edilmesi amacıyla, araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden, kolayda ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Baş, 2010; Can, 2014). Araştırma örnekleme ise Eskişehir ve İstanbul illerinde bulunan beş SG oyun ve eğlence merkezlerinden hizmet alan bireylerden oluşmaktadır.

Ana kütlenin büyüklüğü için 1.000.000 ile 100.000.000 arasında %95 güven aralığında, 0.05 örneklem hatasıyla 246 kişi yeterli olmaktadır (Baş, 2010; Can, 2014). Bu doğrultuda, araştırma anketleri, 15 Ekim 2019 ila 15 Ocak 2020 tarihleri arasında araştırmacı tarafından SG oyun ve eğlence merkezlerinde uygulanmıştır. Uygulama sonucu elde edilen 408 anketin, 8’i eksik bilgi içermesi sebebiyle elenmiş ve araştırmaya dahil edilmemiştir. Kalan 400 anketin örneklem büyüklüğü için yeterli sayıyı sağladığı ve evren hakkında öngörülebilir bulunabilmek için yeterli bulunduğu düşünülendiğinden veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

4.2 Araştırmanın Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Araştırma kapsamında veri toplama amacıyla anket yönteminden yararlanılmıştır. Anket formu dört ana bölümden oluşmaktadır. Bu doğrultuda anket formunun ilk iki bölümünde, TKKBM 2, PBK ile Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri bulunmaktadır. Üçüncü bölümünü ise Başarı Unsurları ölçeği oluşturmaktadır. Son olarak da dördüncü bölümünü, katılımcıların SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ile yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlerinin sorgulandığı bölüm oluşturmaktadır (bkz. EK 1).

Katılımcıların SG oyunlarını kabul ve kullanım düzeylerini belirlemeye ilişkin Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2 ölçeği bu araştırmanın amacına yönelik uyarlanmıştır. TKKBM 2

ölçeği 7 faktör (performans beklentisi, fiyat değeri, alışkanlık, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, sosyal etki) ve 25 ifadeden oluşmaktadır. İfadelerin tamamı olumlu cümle yapısındadır. Bu araştırmada, araştırmacı ve ilgili alana hakim bir uzman tarafından ifadeler incelenmiş ve orijinal ölçekte kullanılan “mobil internet” kavramı “sanal gerçeklik oyunları” kavramı olarak düzeltilmiştir. Ölçüm düzeyi olarak 5 puanlı Likert tipi yapılandırılmış bu ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesi; Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle Katılıyorum (5), şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların SG oyunlarında, bağ kurma düzeylerini belirlemeye yönelik Cheung, Shen, Lee ve Chan (2015) tarafından geliştirilen Psikolojik Bağ Kurma ölçeği bu araştırmanın amacına yönelik uyarlanmıştır. PBK ölçeği 3 faktör (dinçlik, adanma, akış) ve 17 ifadeden oluşmaktadır. İfadelerin tamamı olumlu cümle yapısındadır. Bu araştırmada, araştırmacı ve ilgili alana hakim bir uzman tarafından ifadeler incelenmiş ve orijinal ölçekte kullanılan “çevrimiçi oyun” kavramı “sanal gerçeklik oyunları” kavramı olarak düzenlenmiştir. Ölçüm düzeyi olarak 5 puanlı Likert tipi yapılandırılmış bu ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesi; Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle Katılıyorum (5), şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacıyla uygulanan Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) sonucu faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, dinçlik ve adanma faktörlerinden toplamda 3 ifade (28., 32., 34. ifadeler) çıkarılmıştır. Ayrıca akış faktörüne, tatmin ve davranışsal niyet ölçeğindeki tatmin faktörünün 1 ifadesi (44. ifade) eklenmiştir.

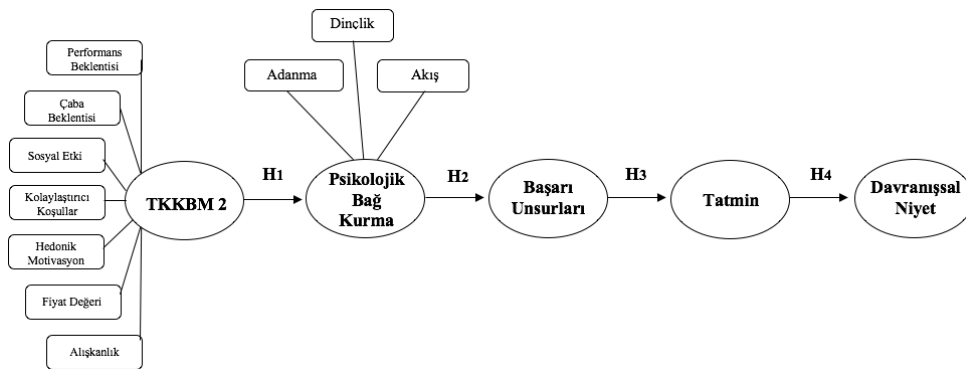
Katılımcıların SG oyunlarındaki başarı unsurlarını belirlemeye ilişkin ise, Argan, Özer ve Akın (2006)’ın betimsel araştırma modeliyle yaptıkları çalışma bulgularından oluşan başarı unsurları, araştırmacı tarafından uyarlanarak Başarı Unsurları ölçeği olarak kullanılmıştır. Başarı unsurları ölçeği tek faktör ve 7 ifadeden oluşmaktadır. Ölçüm düzeyi olarak 5 puanlı Likert tipi yapılandırılmış bu ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesi; Hiç Önemli Değil (1), Önemsiz (2), Ne Önemli Ne de Önemsiz (3), Önemli (4), Çok Önemli (5), şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacıyla uygulanan DFA sonucu faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, toplamda 2 ifade (50. ve 53. ifadeler) çıkarılmıştır.

Katılımcıların sanal gerçeklik oyunlarındaki tatmin düzeyini ölçmek için Cheung, Shen, Lee ve Chan (2015) tarafından geliştirilen PBK ölçeğinin tatmin faktörünün ve yine katılımcıların SG oyunlarını oynamaya devam etme niyetini ölçmek için ise Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından geliştirilen TKBBM 2 ölçeğinin davranışsal niyet faktörünün birleşiminden oluşan, bu araştırma amacına yönelik uyarlanan; Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeği kullanılmıştır. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeği, 2 faktör (tatmin, davranışsal niyet) toplam 8 ifadeden oluşmaktadır. İfadelerin tamamı olumlu cümle yapısındadır. Bu çalışmada, araştırmacı ve ilgili alana hakim bir uzman tarafından ifadeler incelenmiş ve davranışsal niyet faktörünün orijinal ölçeğinde kullanılan “mobil internet” ifadesi “sanal gerçeklik oyunları” ifadesi olarak revize edilmiştir. Ölçüm düzeyi olarak 5 puanlı Likert tipi yapılandırılmış bu ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesi; Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Ne Katılıyorum Ne de Katılmıyorum (3), Katılıyorum (4), Kesinlikle Katılıyorum (5), şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin faktör yapısının doğrulanması amacıyla uygulanan DFA sonucu faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, tatmin faktöründen 1 ifade (44. ifade) çıkarılmış, 1 ifade de PBK ölçeğindeki akış faktörüne eklenmiştir.

Araştırmada kullanılan tüm ölçeklerin geçerlilikleri ve güvenilirlikleri istatiki açıdan uygun kriterleri sağlamış olup, bulgular bölümünde detaylı olarak tartışılmıştır.

4.3 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada betimsel ve bağıntısal araştırma modelleri kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli Şekil 4.1.’de yer almaktadır.



Şekil 4.1. Araştırma modeli

Betimsel araştırma modeli, araştırma odağındaki nesne ya da olgunun mevcut durumunun ifade edilmesi şeklinde gerçekleştirilir ve bu araştırma modelindeki amaç; birey, grup, durum veya olgunun düzgün bir portresini çizmektir (Altunışık, vd. 2010).

Bunun yanı sıra bağıntısal araştırma modeli ise, değişkenler arası ilişkileri ve bu ilişkilerin düzeyini incelememize imkan sağlamaktadır. Bu araştırma modelindeki amaç ise eldeki problemi, problemle ilgili durumları, değişkenleri ve değişkenler arası ilişkileri tanımlamaktır (Kurtuluş, 1998; Tokay Argan, 2007).

4.4 Araştırmanın Hipotezleri

4.4.1 Araştırmanın modeline ilişkin hipotezler

Bireylerin belirli bir teknolojiyi kabul etmesini ve kullanmasını açıklamak için en etkili ve en yaygın şekilde uygulanan çerçevelerden biri, TKM olmuştur (Venkatesh, Morris, Davis ve Davis, 2003). TKKBM modelindeki (2003) tüm belirleyiciler de, literatürde belirtildiği gibi öne çıkan sekiz modelden ortaya çıkmakta, fakat teknoloji kabulüne yönelik soruşturmalar, bireysel tüketiciden daha çok, çalışanlar üzerinden gerçekleştirilmiştir (Venkatesh vd., 2003; Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). TKKBM 2 ise, bir teknolojiyi kabul konusundaki davranışsal niyeti tahmin etmek ve özellikle herhangi bir tüketicinin bakış açısından, teknoloji kullanımını anlamaktır. Ayrıca TKKBM 2, kullanım davranışının ve davranışsal niyetin birlikte belirlenmesini önerir. Bu nedenle, bu model sadece belirli bir teknolojinin benimsemesini analiz etmekle kalmayıp, aynı zamanda gelecekteki kullanıcı davranışını da tahmin etmektedir (Venkatesh, Thong ve Xu, 2012). Literatürde belirtildiği üzere TKKBM 2 ve alt türevleri hem oyunlar hem de SG alanında başarılı bir şekilde kullanılmıştır.

Bağ kurma ise oyuncu deneyiminin önemli bir ögesidir ve kavram literatürde çeşitli şekillerde açıklanmaktadır. Bağ kurma müşteriye, belirli bir seçim alternatifi hakkında bir karar vermeyi kolaylaştırmak için, karar verme sürecinin doğasında var olan herhangi bir potansiyel riski yönetmek için kullanılabilecek bilgileri aramaya yönlendiren motivasyon olarak görülmektedir (Delgado-Ballester ve Munuera-Aleman, 2001). Bu doğrultuda pazarlama araştırmacıları da kavramı “bir müşterinin bir hizmet kuruluşuyla ilişkilerindeki fiziksel, bilişsel ve duygusal varlığının düzeyi” olarak görmektedirler (Patterson, Yu ve Ruyter, 2006). Dolayısıyla bağ kurma bir tutumdan daha fazlasıdır. Bir bireyin ya da bir üyenin bir topluluktaki rollerinin performansına ne derece özen gösterdiği ve bu düzeyden ne kadar kalabildiğini yansıtmaktadır (Chan vd., 2014).

Özellikle son zamanlardaki araştırmalar, bir aktivitede sadece mevcudiyetin ötesinde psikolojik baē kurmanın önemine giderek daha fazla işaret etmektedirler (Ramey vd., 2015; Ramey, Lawford ve Rose-Krasnor, 2019). Aynı zamanda oyuncular psikolojik olarak bir dereceye kadar dinçlik, adanma ve akış yoluyla bir çevrimiçi oyuna girdiklerinde, çevrimiçi oyunları daha sık oynamakta ve her bölüm için harcanan zamanı arttırmaktadırlar. Başka bir deyişle oyuncu kişisel enerjisini ve zamanını bir çevrimiçi oyuna ayırdığında, oyuna katılım sıklığını ve yoğunluğunu arttırmaktadır (Cheung vd., 2015). Schoenau-Fog (2011) ise bir oyuncuyu oynamaya motive etmenin yeterli olmadığını, baē kurma sürdürölmezse oyuncunun oynamaya devam etmediğini belirtmektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak ařaēıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H1: Teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli 2 ile psikolojik baē kurma arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Gelişimsel ve eēitimsel psikolojide yapılan bir çok araştırma, ısrar ve sürekli çaba gerektiren baēlılık ile karakterize edilen motivasyon stillerinin, başarıya ve başarıya kilit katkılar olduēunu göstermektedir (Diweck ve Molden, 2005; Granic, Lobel ve Engels, 2014). Başarı, bir şeyi yapmak, bir şeyi tamamlamak veya tamamen bitirmek için bir oyuncuyu zorluklar, engeller, karşılaşmalar ve benzer hedefler oluşturarak motive eden oyun öēelerinden oluşmaktadır. Bir oyuncunun da oyun içindeki zorlukların üstesinden gelmesi veya rekabet etme arzusu baē kurmadan kaynaklanmaktadır (Schoenau-Fog, 2011). Dolayısıyla dinçlik, adanma ve akış faktörleriyle baē kuran bir oyuncunun, oyunda başarı unsurlarını yerine getirmesi beklenilmektedir. Bu görüşten yola çıkarak ařaēıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H2: Psikolojik baē kurma ile başarı unsurları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Xu (2014) sosyal aē oyunlarının kabul ve kullanımıyla ilgili yaptıēı çalışmada, başarı bileşenlerinin, oyunun devam niyetindeki önemli belirleyicilerden biri olduēunu belirtmektedir. Aynı zamanda Suznjevic ve Matijasevic (2010) ise başarının, oyuncuların MMORPG oyununu oynaması için en önemli sebep olduēunu bulmuşlardır. Çevrimiçi oyunlara yönelik daha önceki araştırma sonuçları da bu argümanı desteklemiş ve başarının çevrimiçi oyun oynamaya devam etme niyetini olumlu yönde yordadıēını

göstermiştir (Straub, Boudreau ve Gefen, 2004; Li vd., 2013). Bunun yanı sıra literatürde bahsedilen motivasyonel “en etkili nokta”, optimal zorluk ve hayal kırıklığı seviyelerini yeterli başarı ve başarı deneyimleriyle dengelemektedir (Sweetser ve Wyeth, 2005). Bu en etkili nokta, zorluk seviyesi, daha fazla el becerisi, daha hızlı tepki süreleri, daha akıllı ve karmaşık çözümler gerektiren giderek zorluk seviyesi artan oyunlar sayesinde oyuncuların yeteneklerine göre sürekli olarak kalibre edilmektedir (Granic, Lobel ve Engels, 2014). Bu noktada özellikle başarmak için başarı unsurlarının ön plana çıktığı düşünülmektedir ki; başarı unsurları, başarıyı getirmektedir (Argan, Özer ve Akın, 2006). Bunun yanı sıra oyuncular, bağlam ne olursa olsun, gerçek ya da sanal yaşamda başarı ve mutluluğun peşinde koşarmaktadırlar (Chang ve Zhang, 2008). Bununla beraber zevk, yerine getirme, başarı, heyecan, merak, beklenti, sürpriz, memnuniyet, gevşeme, rahatlama, empati, eğlence, heyecan ve tatmin gibi olumlu etkiler olumlu duygular içermektedir (Schoenau-Fog, 2011). Oyun tatmini ise oyun oyuncularının bir oyundaki deneyimlerini genel olarak değerlendirmelerinden kaynaklanan olumlu duygusal bir durum olarak belirtilmektedir (Cheung vd., 2015). Bu görüşlere paralel olarak başarı unsurlarının olumlu etkilere sebep olduğu, dolayısıyla oyun tatminini sağladığı düşüncesiyle, geliştirilen hipotez aşağıda verilmiştir.

H3: Başarı unsurları ile tatmin arasında anlamlı bir ilişki vardır.

SG oyunlarının, SG teknolojisinin özelliklerinin de etkisiyle, geleneksel video oyunlarından daha tatmin edici olduğu tesbit edilmiştir (Shelstad, Smith ve Chaparro, 2017). Ayrıca Jang ve Kim (2018)’de hem SG içerik tatmininin hem de SG sistem tatmininin sürekli kullanım niyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bununla beraber genel olarak, tatmin olan müşteriler yeniden kullanma niyetleri geliştirmektedirler. Fakat, tatmin olmayan müşteriler diğer ürünlere veya hizmetlere yönelmektedirler (Bearden ve Teel, 1983; Cronin ve Taylor, 1992; Spreng, Harrel ve Mackoy, 1995). Bunun yanı sıra bir çok araştırmacı tarafından, kullanıcıların tatminini arttırmanın, geçici kullanım yerine sürekli kullanımı mümkün kıldığı belirtilmektedir (Ives, Olson ve Baroudi, 1983; DeLone ve McLean, 1992; Reichheld ve Scheffer, 2000; Park ve Lee, 2011). Bu çalışmalardan hareketle oluşturulan hipotez aşağıda verilmiştir.

H4: Tatmin ile davranışsal niyet arasında anlamlı bir ilişki vardır.

4.4.2 Araştırmanın demografik değişkenlerine ilişkin hipotezler

Araştırmada yer alan ölçeklerin dışında katılımcıların sanal gerçeklik davranışlarının sanal gerçeklik oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek demografik değişkenlerine ilgili sorular da yer almaktadır. Bu değişkenlere ilişkin hipotezler şu şekildedir;

H5: TKKBM 2 boyutları, SG davranışına göre farklılık gösterir.

H5a: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılık gösterir.

H5b: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri, SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılık gösterir.

H5c: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılık gösterir.

H5d: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri, SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılık gösterir.

H6: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında demografik özelliklere göre farklılık gösterir.

H6a: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında yaş gruplarına göre farklılık gösterir.

H6b: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında cinsiyete göre farklılık gösterir.

H6c: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında medeni duruma göre farklılık gösterir.

H6d: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında gelir durumuna göre farklılık gösterir.

H6e: TKKBM 2 ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılık gösterir.

H7: Psikolojik bağ kurma (PBK) boyutları, SG davranışına göre farklılık gösterir.

H7a: PBK ölçeğinin faktörleri SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılık gösterir.

H7b: PBK ölçeğinin faktörleri, SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılık gösterir.

H7c: PBK ölçeğinin faktörleri, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılık gösterir.

H7d: PBK ölçeğinin faktörleri, SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılık gösterir.

H8: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında demografik özelliklere göre farklılık gösterir.

- H8a: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında yaş gruplarına göre farklılık gösterir.
- H8b: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında cinsiyete göre farklılık gösterir.
- H8c: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında medeni duruma göre farklılık gösterir.
- H8d: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında gelir durumuna göre farklılık gösterir.
- H8e: PBK ölçeğinin faktörleri SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılık gösterir.

H9: Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet, SG davranışına göre farklılık gösterir.

- H9a: Başarı unsurları ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılık gösterir.
- H9b: Tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri, SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılık gösterir.
- H9c: Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılık gösterir.
- H9d: Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri, SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılık gösterir.

H10: Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında demografik özelliklere göre farklılık gösterir.

- H10a: Davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında yaş gruplarına göre farklılık gösterir.
- H10b: Tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında cinsiyete göre farklılık gösterir.
- H10c: Tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında medeni duruma göre farklılık gösterir.
- H10d: Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında gelir durumuna göre farklılık gösterir.
- H10e: Başarı unsurları ve davranışsal niyet ölçeklerinin faktörleri SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılık gösterir.

4.5 Araştırmanın Veri Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler bilgisayar ortamında SPSS 12.0 ve LISREL 8.80 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan tüm ölçeklerin faktör yapısının doğrulanması, modelin test edilmesi ve ölçeklerin geçerliliklerinin ortaya konulması amacı ile DFA'dan yararlanılmıştır. Aynı zamanda ölçek niteliğindeki değişkenlerin güvenilirlik analizi için Cronbach's Alpha testinden,

değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirme için Korelasyon analizinden ve tanımlayıcı veri analizi için de yüzde, ortalama, standart sapma analizlerinden faydalanılmıştır. Katılımcıların SG davranışlarında demografik değişkenlere göre farklılaşma durumlarını belirleme amacıyla da T-Testi ve ANOVA analizi kullanılmış olup, farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile de Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır.



5 BULGULAR

5.1 Araştırma Katılımcılarına İlişkin Demografik Bulgular

Araştırma katılımcılarının yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlerine ilişkin veriler Tablo 5.1’de yer almaktadır. Tablo 5.1 incelendiğinde katılımcıların %12’si 15-18 yaş, %39.5’i 19-25 yaş, %26’sı 26-30 yaş ve %22.5’i de 31 yaş ve üstü yaş aralığına sahip bireylerden oluşmaktadır. Katılımcıların cinsiyet değişkeni ele alındığında çoğunluğun %58.25 ile erkeklerden oluştuğu, %41.75 ile de kadınlardan oluştuğu görülmektedir.

Medeni durum değişkenine ilişkin sonuçlar incelendiğinde katılımcıların, %22.25’inin evli bireylerden, %75.25’inin bekar bireylerden, %2.5’inin ise diğer medeni duruma sahip olan bireylerden oluştuğu belirlenmiştir.

Tablo 5.1. Araştırma katılımcılarına ilişkin demografik özellikler

	N	%
Yaş		
15-18 yaş arası	48	12
19-25 yaş arası	158	39.5
26-30 yaş arası	104	26
31 yaş ve üstü	90	22.5
Cinsiyet		
Kadın	167	41.75
Erkek	233	58.25
Medeni Durum		
Evli	89	22.25
Bekar	301	75.25
Diğer	10	2.5
Gelir		
2000 TL veya daha düşük	132	33
2001-4000 TL	117	29.25
4001-6000 TL	75	18.75
6001-8000 TL	39	9.75
8001 TL veya daha fazla	37	9.25
Meslek		
İşçi	29	7.25
Memur	44	11
Öğrenci	147	36.75
Serbest Meslek	59	14.75
Esnaf	26	6.5
Yönetici	43	10.75
Diğer	52	13

Gelir durumu değişkenine ilişkin bulgulara göre katılımcıların, %33’ünün 2000 TL veya daha düşük gelir durumuna sahip olduğu, %29.25’inin 2001-4000 TL arasında,

%18.75'inin 4001-6000 TL arasında, %9.75'inin 6001-8000 TL arasında ve %9.25'inin de 8001 TL veya daha fazla gelir durumuna sahip olduğu görülmektedir.

Son olarak ise meslek grupları değişkenine ilişkin sonuçlara göre katılımcıların, %7.25'i işçi, %11'i memur, %36.75'i öğrenci, 14.75'i serbest meslek, %6.5'i esnaf, %10.75'i yönetici ve %13 de diğer meslek grubuna dahildir.

Araştırma katılımcılarının SG davranışlarına ilişkin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları gibi veriler Tablo 5.2'de sunulmuştur.

Tablo 5.2. Araştırma katılımcılarının sanal gerçeklik davranışlarına ilişkin özellikleri

	N	%
Sanal Gerçeklik Oyunlarını Oynama Süreleri		
1 yıldan az	240	60
1-2 yıl	95	23.75
2 yıl ve üstü	65	16.25
Sanal Gerçeklik Oyunlarını Aylık Oynama Sıklıkları		
3 veya daha az	231	57.75
4-6	72	18
7-9	39	9.75
10 veya daha fazla	58	14.5
Sanal Gerçeklik Oyunlarını Oynarken Geçirilen Süre		
30 dk.'dan az	57	14.25
31-60 dk.	125	31.25
1-2 saat	186	46.5
2 saatten fazla	32	8
Sanal Gerçeklik Oyunlarında Nasıl Bir Oyuncu Olma Tanımlamaları		
Pasif	152	38
Aktif	210	52.5
Bağımlı	38	9.5

Tablo 5.2 incelendiğinde katılımcıların SG oyunlarını oynama sürelerine ilişkin değişken sonuçlarına göre, %60'ı 1 yıldan az, %23.75'i 1-2 yıl, %16.25'i 2 yıl ve üstü süredir oynamaktadır.

Katılımcıların SG oyunlarını aylık oynama sıklıkları değişkenine ilişkin bulgular incelendiğinde, %57.75'inin 3 veya daha az, %18'inin 4-6, %9.75'inin 7-9, %14.5'inin 10 veya daha fazla kez oynama sıklığına sahip olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların SG oyunlarını oynarken geçirilen süre değişkenine ilişkin sonuçlara göre, %14.25'inin 30 dk.'dan az, 31.25'inin 31-60 dk., %46.5'inin 1-2 saat ve %8'inin de 2 saatten fazla süre geçirdikleri görülmektedir.

Katılımcıların SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları değişkenine ilişkin bulgulara göre ise, %38'inin pasif, %52.5'inin aktif, %9.5'inin de bağımlı oyuncu olduğu tespit edilmiştir.

5.2 Araştırmada Kullanılan Ölçeklere İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Araştırma kapsamında yer alan TKKBM 2, PBK, başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçeklerine ilişkin, faktör yapısının doğrulanması ve modelin test edilmesi amacı ile DFA uygulanmıştır. Her bir ölçeğe ilişkin DFA sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiş ve sonuçlar ayrı ayrı yorumlanmıştır.

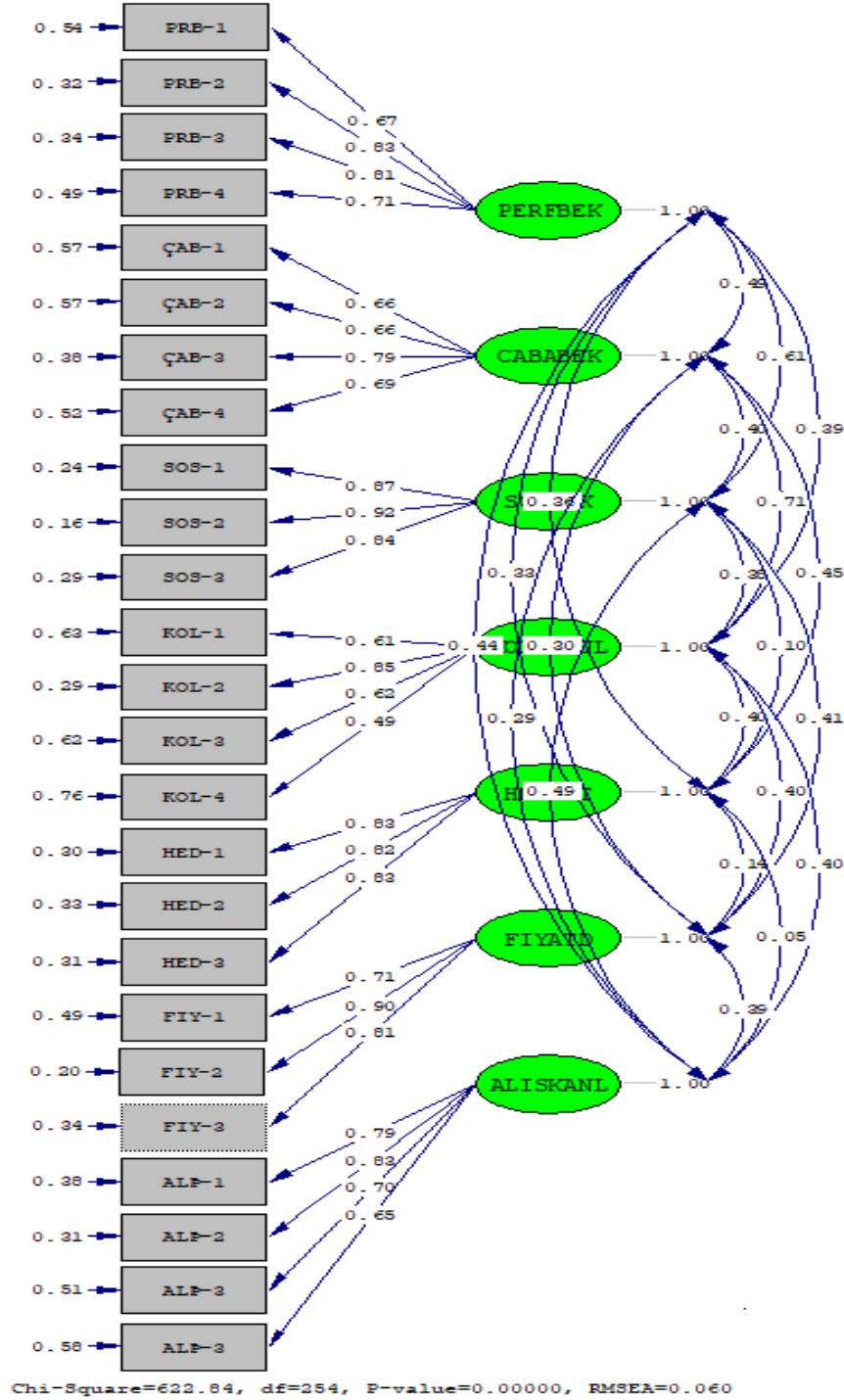
5.2.1 TKKBM 2 ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları

TKKBM 2 ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması ve modelin test edilmesi amacıyla, DFA uygulanmıştır. TKKBM 2 ölçeğindeki, 7 faktöre ait (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değeri, alışkanlık) toplam 25 ifade DFA'ya dahil edilmiştir.

Şekil 5.1. ve Tablo 5.3-5.4. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin DFA sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5.3 TKKBM 2 ölçeğine ilişkin faktör yükleri, standart hataları, t değerleri ile R^2 değerlerini göstermektedir. Sonuçlara ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde faktör yükleri de 0.49'un üzerinde olup, Nunnally ve Bernstein (1994)'a göre kesim noktası olarak kabul edilen 0.40'ın üzerindedir. Tablo 5.3.'deki yedi faktörün yükleri anlamlı olarak kabul edilmektedir ve tüm faktör yüklerinin, kesim noktası olarak kabul edilen değerin oldukça üzerinde olduğu tabloda görülmektedir. Faktör yükleri tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 0.49 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermektedir. Ayrı ayrı faktör bazında ele alındığında, performans beklentisi faktörü için değerler 0.67 ile 0.83 arasında; çaba beklentisi faktörü için 0.66 ile 0.79 arasında; sosyal etki faktörü için 0.84 ile 0.92 arasında; kolaylaştırıcı koşullar faktörü için 0.49 ile 0.85 arasında; hedonik motivasyon faktörü için 0.82 ile 0.83 arasında; fiyat değeri faktörü için 0.71 ile 0.90 arasında; alışkanlık faktörü için ise 0.65 ile 0.83 arasında değişmektedir. Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir.

Ölçeğe ilişkin standart hata değerleri incelendiğinde ise tüm faktörler açısından en düşük ve en yüksek standart hata değerlerinin 0.16 ile 0.76 arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca her bir faktöre ilişkin R^2 değerinin de, tüm faktörler için 0.24 ile 0.84 arasında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.



Şekil 5.1. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Tablo 5.3. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Faktör ve ifade (madde)	Std. Faktör Yüğü	Std. Hata	T Değeri	R²
<i>Performans Beklentisi</i>				
Günlük hayatımda sanal gerçeklik oyunlarını yararlı buluyorum	0.67	0.54	14.44	0.46
Sanal gerçeklik oyunları benim için önemli şeylere ulaşma şansını artırır	0.83	0.32	19.09	0.68
Sanal gerçeklik oyunları bazı şeyleri daha kolay yapmama yardımcı olur	0.81	0.34	18.66	0.66
Sanal gerçeklik oyunları verimliliği artırır	0.71	0.49	15.59	0.51
<i>Çaba Beklentisi</i>				
Sanal gerçeklik oyunlarını öğrenmek kolaydır	0.66	0.57	13.61	0.43
Sanal gerçeklik oyunları ile etkileşimim açık ve anlaşılabilir	0.66	0.57	13.60	0.43
Sanal gerçeklik oyunlarını kullanmayı kolay bulurum	0.79	0.38	17.31	0.62
Sanal gerçeklik oyunlarında becerikli olmak benim için kolaydır	0.69	0.52	14.62	0.48
<i>Sosyal Etki</i>				
Benim için önemli olan insanlar, sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	0.87	0.24	21.34	0.76
Benim davranışımı etkileyen insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	0.92	0.16	23.27	0.84
Fikirlerine değeri verdiğim insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamamı tercih eder	0.84	0.29	20.24	0.71
<i>Kolaylaştırıcı Koşullar</i>				
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli kaynaklara sahibim	0.61	0.63	12.36	0.37
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli bilgiye sahibim	0.85	0.29	18.49	0.71
Sanal gerçeklik oyunları diğer teknolojiler ile uyumludur	0.62	0.62	12.54	0.38
Sanal gerçeklik oyunlarını oynarken zorlandığımda diğer insanlardan yardım alabilirim	0.49	0.76	9.49	0.24
<i>Hedonik Motivasyon</i>				
Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur	0.83	0.30	19.23	0.70
Sanal gerçeklik oyunu oynamak keyiflidir	0.82	0.33	18.74	0.67
Sanal gerçeklik oyunu oynamak çok eğlencelidir	0.83	0.31	19.04	0.69
<i>Fiyat Değeri</i>				
Sanal gerçeklik oyunları makul fiyatlıdır	0.71	0.49	15.49	0.51
Sanal gerçeklik oyunları maliyet bakımından iyi bir değerdedir	0.90	0.20	20.90	0.80
Şu anki fiyat bakımından sanal gerçeklik oyunları iyi değerdedir	0.81	0.34	18.25	0.66
<i>Alışkanlık</i>				
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için bir alışkanlık haline geldi	0.79	0.38	17.53	0.62
Sanal gerçeklik oyununun tiryakisiyim	0.83	0.31	18.89	0.69
Sanal gerçeklik oyunu oynamak zorundayım	0.70	0.51	14.99	0.49
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için olağan bir şey oldu	0.65	0.58	13.57	0.42

TKKBM 2 ölçeğine ait uyum iyiliği değeri Tablo 5.4’de yer almaktadır. Büyük bir örnekte Ki-Kare (χ^2) değeri duyarlı olduğundan, araştırmacılar çoğunlukla ek uyum değeriyle bahsetmiştir. Bu nedenle modelin uyum iyiliği için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değeriyle bakılmıştır.

Hu ve Bentler (1999)’e göre ki-kare (χ^2) genel model uyumunu değerlendirmek için geleneksel bir ölçüttür fakat örneklem hacmine duyarlıdır. Serbestlik derecesi ise ki-

kare testinde önemli bir ölçüttür ve ki kareye oranı (χ^2/df) uyum ölçütü olarak kullanılabilir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, ve Müller, 2003). Bu uyum iyiliği değeri için kabul edilebilir bir fikir birliği olmamasıyla birlikte (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008), muhafazakar görüşe göre 3 ve altındaki değerler iyi uyum göstergesi olarak belirtilirken (Bagozzi ve Yi, 1988), yaygın görüşe göre de 5 ve altındaki değerler iyi uyum göstergesi olarak belirtilmiştir (Wheaton, Muthen, Alwin ve Summers, 1977; Hu ve Bentler, 1998; Kelloway, 1998; Kline, 1998, 2005; Gefen vd., 2000).

Tablo 5.4. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar

Fit Değerleri	Değer	Kabul Düzeyi	Referans
χ^2 / df	2.45	< 5	Hu & Bentler (1998); Kline, (1998), (2005); Gefen et al. (2000)
RMSEA	0.060	< 0.08	Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
SRMR	0.051	< 0.08	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998)
IFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NFI	0.94	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NNFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
CFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
GFI	0.89	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
AGFI	0.86	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)

Tablo 5.4’de görüldüğü gibi, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=622.84/254=2.45$), Bagozzi ve Yi (1988)’nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum göstergesi olarak belirtilebilir. Bunun yanında 0.10’ dan yüksek RMSEA değerleri zayıf uyumu, 0.08 veya daha düşük değerler yeterli uyumu ve 0.06’ dan düşük değerler iyi uyumu gösterir ki, bu çalışmada RMSEA (0.06) değeri, Browne ve Cudeck (1993)’ın belirttiği gibi iyi uyumu göstermektedir. Benzer şekilde, SRMR (0.05) değeri de kabul edilebilir geçerliliği gösteren 0.08’ den düşüktür. Tablo 5.4’de görüldüğü üzere, diğer uyum iyiliği değerlerinden IFI (0.96), NFI (0.94), NNFI (0.96) ve CFI (0.96) kabul edilebilir bir model uyumu ortaya koymaktadır (Hu ve Bentler, 1998; Hair vd., 1998; Brown ve Cudeck, 1993). Ayrıca, bir çok görüşe göre GFI ve AGFI değerleri 0 ile 1 (zayıf uyum ile mükemmel uyum) arasında değişir ve genellikle 0.90’a yakın veya daha yüksek değerlerin iyi model uyumu gösterdiği kabul edilir (Hu ve Bentler, 1998; Hair vd., 1998; Brown ve Cudeck, 1993; Hooper vd., 2008). Chiu ve Wang (2008)’e göre AGFI değerinin 0.80’ nin üzerinde olması, Şekercioğlu (2009)’na göre ise 0.85’in üzerinde olması kabul edilebilir geçerliliktedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında GFI (0.89) ve AGFI (0.86) değerlerinin, kabul edilebilir uyum indeksi içerisinde yer aldığı ifade edilebilir. Sonuç olarak ilgili minimum kriterler, uyum

indekslerine göre değerlendirildiğinde, hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini gösterir ve modelin genel uyumu tatmin edicidir.

Tablo 5.5. TKKBM 2 ölçeğine ait; performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değerleri ve alışkanlık faktörlerine ilişkin korelasyon matrisi, aritmetik ortalama ve standart sapmaları göstermektedir.

Tablo 5.5. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar

Faktörler	1	2	3	4	5	6	7
Performans Beklentisi	1.00						
Çaba Beklentisi	.415**	1.00					
Sosyal Etki	.521**	.345**	1.00				
Kolaylaştırıcı Koşullar	.335**	.510**	.323**	1.00			
Hedonik Motivasyon	.315**	.380**	.070	.316**	1.00		
Fiyat Değeri	.281**	.255**	.358**	.350**	.134**	1.00	
Alışkanlık	.347**	.235**	.419**	.338**	.24**	.335**	1.00
ORT	3.74	4.12	3.16	3.91	4.59	3.57	3.02
SS	.89	.67	1.11	.74	.61	.93	1.06
* p < 0.01; **p < 0.01; 5 = Kes. Katılıyorum, 1 = Kes. Katılmıyorum; SS: Standart Sapma							

Tablo 5.5.'de görüldüğü üzere tüm faktörlerin birbirleri ile ilişkileri incelenmiş, hedonik motivasyon ve kolaylaştırıcı koşullar faktörleri arasındaki ilişki hariç, diğer tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (*p<0.01; **p<0.01) belirlenmiştir. Ölçeğe ilişkin anlamlı kabul edilen faktörler arasındaki korelasyonların 0.134 ile 0.521 arasında değiştiği ve birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu görülmektedir. En düşük ilişki (0.134) fiyat değeri ve hedonik motivasyon faktörü arasında iken, en yüksek ilişki (0.521) ise sosyal etki ile performans beklentisi faktörü arasındadır. Bunun yanı sıra aritmetik ortalamalar değerlendirildiğinde en yüksek aritmetik ortalamaya sahip olan değerin 4.59 ile hedonik motivasyon faktörü (SS;0.61) olduğu, en düşük değerin ise 3.02 ile alışkanlık faktörü (SS; 1.06) olduğu belirlenmiştir.

Tanımlayıcı istatistikler çalıştırarak her bir faktör için ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Tablo 5.6'da TKKBM 2 ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tanımlayıcı istatistiklere göre ortalama değerler tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 2.31 (SS;1.41) ile 4.63 (SS;0.69) arasında değişkenlik göstermektedir.

Tablo 5.6. TKKBM 2'deki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma)

	ORT	SD
<i>Performans Beklentisi</i>		
Günlük hayatımda sanal gerçeklik oyunlarını yararlı buluyorum	3.93	1.08
Sanal gerçeklik oyunları benim için önemli şeylere ulaşma şansını artırır	3.56	1.10
Sanal gerçeklik oyunları bazı şeyleri daha kolay yapmama yardımcı olur	3.70	1.12
Sanal gerçeklik oyunları verimliliği artırır.	3.78	1.02
<i>Çaba Beklentisi</i>		
Sanal gerçeklik oyunlarını öğrenmek kolaydır	4.20	.85
Sanal gerçeklik oyunları ile etkileşimim açık ve anlaşılabilir	4.20	.79
Sanal gerçeklik oyunlarını kullanmayı kolay bulurum	4.10	.88
Sanal gerçeklik oyunlarında becerikli olmak benim için kolaydır	3.97	.91
<i>Sosyal Etki</i>		
Benim için önemli olan insanlar, sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	3.11	1.22
Benim davranışımı etkileyen insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	3.05	1.19
Fikirlerine değer verdiğim insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamamı tercih eder	3.31	1.22
<i>Kolaylaştırıcı Koşullar</i>		
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli kaynaklara sahibim	3.48	1.26
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli bilgiye sahibim	3.85	1.00
Sanal gerçeklik oyunları diğer teknolojiler ile uyumludur	4.13	.87
Sanal gerçeklik oyunlarını oynarken zorlandığımda diğer insanlardan yardım alabilirim	4.17	.90
<i>Hedonik Motivasyon</i>		
Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur	4.59	.64
Sanal gerçeklik oyunu oynamak keyiflidir	4.63	.69
Sanal gerçeklik oyunu oynamak çok eğlencelidir	4.55	.76
<i>Fiyat Değeri</i>		
Sanal gerçeklik oyunları makul fiyatlıdır	3.45	1.11
Sanal gerçeklik oyunları maliyet bakımından iyi bir değerdedir	3.65	1.05
Şu anki fiyat bakımından sanal gerçeklik oyunları iyi değerdedir	3.60	1.04
<i>Alışkanlık</i>		
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için bir alışkanlık haline geldi	3.48	1.20
Sanal gerçeklik oyununun tiryakisiyim	3.01	1.36
Sanal gerçeklik oyunu oynamak zorundayım	2.31	1.41
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için olağan bir şey oldu	3.28	1.23

Ayrı ayrı faktör bazında ele alındığında, performans beklentisi faktörüne ait 4 ifade için değerler 3.56 (SD 1.10) ile 3.93 (SD 1.08) arasında; çaba beklentisi faktörüne ait 4 ifade için 3.97 (SD 0.91) ile 4.20 (SD 0.79) arasında; sosyal etki faktörüne ait 3 ifade için 3.05 (SD 1.19) ile 3.31 (SD 1.22) arasında; kolaylaştırıcı koşullar faktörüne ait 4 ifade için 3.48 (SD 1.26) ile 4.17 (SD 0.90) arasında; hedonik motivasyon faktörüne ait 3 ifade için 4.55 (SD 0.76) ile 4.59 (SD 0.64) arasında; fiyat değeri faktörüne ait 3 ifade için 3.45 (SD 1.11) ile 3.65 (SD 1.05) arasında; alışkanlık faktörüne ait 4 ifade için ise 2.31 (SD 1.41) ile 3.48 (SD 1.20) arasında değişmektedir.

TKKBM 2 ölçeğine ilişkin faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cronbach Alpha testi, yakınsak geçerlilik (Convergent Validity) için ve ayırma geçerliliği (discriminant) için yedi faktöre ait AVE (Average Variance Extracted/Ortalama Açıklanan Varyans) değerleri ve CR (kompozit güvenirlik) değerleri Tablo 5.7’de yer almaktadır. Bu değerlere ilişkin değerlendirmeler geçerlilik ve güvenirlik bölümünde ayrıca tartışılacaktır.

Tablo 5.7. TKKBM 2 modeline ilişkin geçerlilik ve güvenirlik

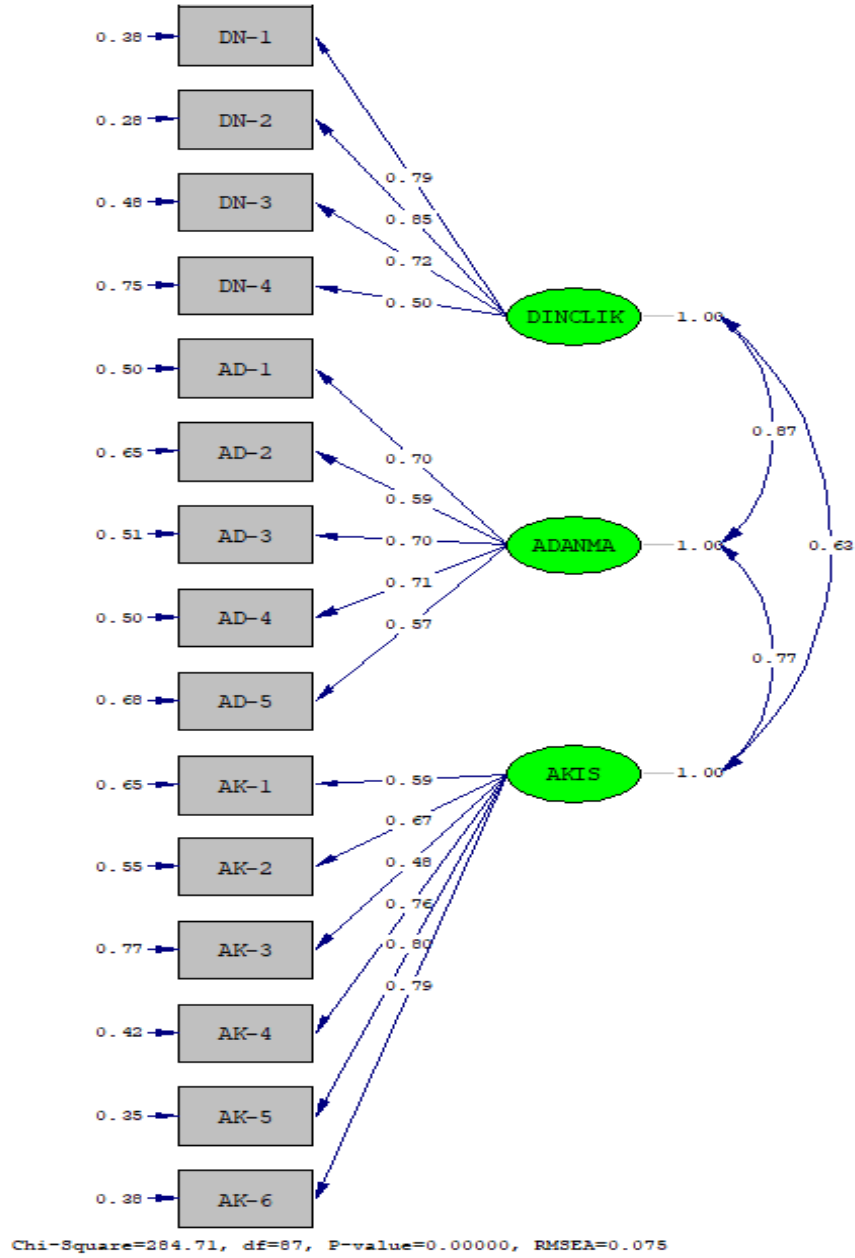
Faktör/Yapı	Alpha	AVE	CR
Performans Beklentisi	.84	.58	.84
Çaba Beklentisi	.78	.49	.79
Sosyal Etki	.91	.77	.91
Kolaylaştırıcı Koşullar	.70	.43	.74
Hedonik Motivasyon	.85	.68	.87
Fiyat Değeri	.84	.66	.85
Alışkanlık	.83	.56	.83

5.2.2 PBK ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları

Psikolojik Bağ Kurma ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması ve modelin test edilmesi amacıyla, DFA uygulanmıştır. PBK ölçeği, 3 faktör (dinçlik, adanma, akış) toplam 17 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, dinçlik ve adanma faktörlerinden toplamda 3 ifade çıkarılmıştır. Ayrıca akış faktörüne, tatmin ve davranışsal niyet ölçeğindeki tatmin faktörünün 1 ifadesi eklenmiştir. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda PBK ölçeğinde, 3 faktöre ait toplam 15 ifade DFA’da kullanılmıştır.

Şekil 5.2 ve Tablo 5.8-5.9, PBK ölçeğine ilişkin DFA sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5.8. PBK ölçeğine ilişkin faktör yükleri, standart hataları, t değerleri ile R^2 değerlerini göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde faktör yükleri de 0.48’in üzerinde olup, Nunnally ve Bernstein (1994)’a göre kesim noktası olarak kabul edilen 0.40’ın oldukça üzerindedir. Faktör yükleri tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 0.48 ile 0.85 arasında değişkenlik göstermektedir. Aynı faktör bazında ele alındığında, dinçlik faktörü için değerler 0.50 ile 0.85 arasında; adanma faktörü için 0.57 ile 0.71 arasında; akış faktörü için ise 0.48 ile 0.80 arasında değişmektedir.



Şekil 5.2. Psikolojik Bağ Kurma ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir. Ölçeğe ilişkin standart hata değerleri incelendiğinde ise tüm faktörler açısından en düşük ve en yüksek standart hata değerlerinin 0.28 ile 0.77 arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca her bir faktöre ilişkin R^2 değerinin de, tüm faktörler için 0.23 ile 0.72 arasında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.8. PBK ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Faktör ve ifade (madde)	Std. Faktör Yüğü	Std. Hata	T Değeri	R ²
<i>Dinçlik</i>				
Bu oyunları oynarken güçlü ve dinç hissediyorum	0.79	0.38	17.97	0.62
Bu oyunları oynarken, kendimi zihinsel olarak çok esnek hissediyorum	0.85	0.28	19.88	0.72
Bu oyunlarda, işler iyi gitmediğinde bile azimliyim	0.72	0.48	15.83	0.52
Bu oyunlara çok fazla enerji harcıyorum	0.50	0.75	9.94	0.25
<i>Adanma</i>				
Bu oyunları oynarken coşkuluyum	0.70	0.50	15.28	0.50
Bu oyunları anlam ve amaç yönünden tatminkar buluyorum	0.59	0.65	12.28	0.35
Bu oyunları oynarken çok heyecanlanıyorum	0.70	0.51	15.22	0.49
Bu oyunlara ilgi duyuyorum	0.71	0.50	15.31	0.50
Bu oyunları oynamaktan gurur duyuyorum	0.57	0.68	11.62	0.32
<i>Akış</i>				
Bu oyunları oynarken zaman hemen geçiyor	0.59	0.65	12.35	0.35
Bu oyunu oynamak insanı o kadar içine alıyor ki, diğer her şeyi unutuyorum	0.67	0.55	14.47	0.45
Bu oyunu oynarken nadiren dikkatim dağılıyor	0.48	0.77	9.56	0.23
Bu oyunları oynarken, oyuna dalıyorum	0.76	0.42	17.20	0.58
Bu oyunları oynarken odaklanıyorum	0.80	0.35	18.52	0.65
Bu oyunlara dikkatimi çok veriyorum	0.79	0.38	17.91	0.62

Tablo 5.9.'da PBK ölçeğine ilişkin, uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Modelin uyum iyiliği için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerlerine bakılmıştır.

Yapılan DFA sonucunda, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=284.71/87=3.27$), yaygın olarak önerilen 5 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum sınırları içerisinde yer almaktadır (Wheaton, Muthen, Alwin ve Summers,1977; Bunun yanında RMSEA (0.08) değerinin, geçerliliği gösteren 0.080'e eşit olmasına rağmen kabul edilebilir uyum sınırları içerisinde olduğu ifade edilebilir (Hu ve Bentler, 1998; Brown ve Cudeck, 1993). Tablo 7'de görüldüğü üzere, diğer uyum iyiliği değerlerinden SRMR (0.05), IFI (0.97), NFI (0.96), NNFI (0.96), CFI (0.97) ve GFI (0.91) kabul edilebilir bir model uyumu ortaya koymaktadır (Hu ve Bentler, 1998; Hair vd., 1998; Brown ve Cudeck, 1993). Ayrıca çalışma kapsamında ki AGFI (0.88) değerinin, kabul düzeyine yakın uyum indeksi vermesi sebebiyle kabul edilebilir düzey olarak ifade edilmesi mümkündür (Chiu ve Wang, 2008; Şekercioğlu, 2009). Dolayısıyla ilgili minimum kriterler, uyum indekslerine göre değerlendirildiğinde, hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini gösterir ve modelin genel uyumu tatmin edicidir.

Tablo 5.9. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar

Fit değerleri	Değer	Kabul Düzeyi	Referans
X ² / df	3.27	< 5	Hu & Bentler (1998); Kline, (1998), (2005); Gefen et al. (2000)
RMSEA	0.08	< 0.08	Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
SRMR	0.05	< 0.08	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998)
IFI	0.97	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NNFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
CFI	0.97	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
GFI	0.91	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
AGFI	0.88	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)

Tablo 5.10. PBK ölçeğine ait; dinçlik, adanma ve akış faktörlerine ilişkin korelasyon matrisi, aritmetik ortalama ve standart sapmaları göstermektedir. Tablo incelendiğinde tüm faktörlerin birbirleri ile ilişkileri incelenmiş ve tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (*p<0.01;**p<0.01) görülmüştür.

Tablo 5.10. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar

Faktörler	1	2	3
Dinçlik	1.00		
Adanma	.705**	1.00	
Akış	.533**	.602**	1.00
ORT	4.01	4.08	4.28
SS	.74	.69	.61
* p < 0.01; **p < 0.01; 5 = Kes. Katılıyorum, 1 = Kes. Katılmıyorum; SS: Standart Sapma			

Ölçeğe ilişkin 3 faktörün kendi aralarındaki korelasyon matrisinde, faktörler arasındaki korelasyonların 0.533 ile 0.705 arasında değiştiği ve birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu görülmektedir. En düşük ilişki (0.533) akış ile dinçlik faktörü arasında iken, en yüksek ilişki (0.705) ise adanma ile dinçlik faktörü arasındadır. Bunun yanı sıra aritmetik ortalamalar değerlendirildiğinde en yüksek aritmetik ortalamaya sahip olan değer 4.28 ile akış faktörü (SS;0.61) olduğu, en düşük değer ise 4.01 ile dinçlik faktörü (SS; 0.74) olduğu belirlenmiştir.

Tanımlayıcı istatistikler çalıştırarak her bir faktör için ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Tablo 5.11’de PBK ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır

Tablo 5.11. PBK ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma)

	ORT	SD
<i>Dinçlik</i>		
Bu oyunları oynarken güçlü ve dinç hissediyorum	4.02	0.95
Bu oyunları oynarken, kendimi zihinsel olarak çok esnek hissediyorum	4.04	0.95
Bu oyunlarda, işler iyi gitmediğinde bile azimliyim	4.04	0.93
Bu oyunlara çok fazla enerji harcıyorum	3.95	0.97
<i>Adanma</i>		
Bu oyunları oynarken coşkuluyum	4.32	.80
Bu oyunları anlam ve amaç yönünden tatminkar buluyorum	4.04	.94
Bu oyunları oynarken çok heyecanlanıyorum	4.16	.93
Bu oyunlara ilgi duyuyorum	4.23	.90
Bu oyunları oynamaktan gurur duyuyorum	3.65	1.14
<i>Akış</i>		
Bu oyunları oynarken zaman hemen geçiyor	4.45	0.78
Bu oyunu oynamak insanı o kadar içine alıyor ki, diğer her şeyi unutuyorum	4.25	.93
Bu oyunu oynarken nadiren dikkatim dağılıyor	3.94	1.05
Bu oyunları oynarken, oyuna dalıyorum	4.30	.84
Bu oyunları oynarken odaklanıyorum	4.43	.72
Bu oyunlara dikkatimi çok veriyorum	4.31	.79

Tanımlayıcı istatistiklere göre ortalama değerler tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 3.65 (SS;1.14) ile 4.45 (0.78) arasında değişkenlik göstermektedir. Aynı ayrı faktör bazında ele alındığında, dinçlik faktörüne ait 4 ifade için değerler 3.95 (SD 0.97) ile 4.04 (SD 0.95) arasında; adanma faktörüne ait 5 ifade için 3.65 (SD 1.14) ile 4.32 (SD 0.80) arasında ve akış faktörüne ait 6 ifade için ise 3.94 (SD 1.05) ile 4.45 (SD 0.78) arasında değişmektedir.

Tablo 5.12 PBK ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik

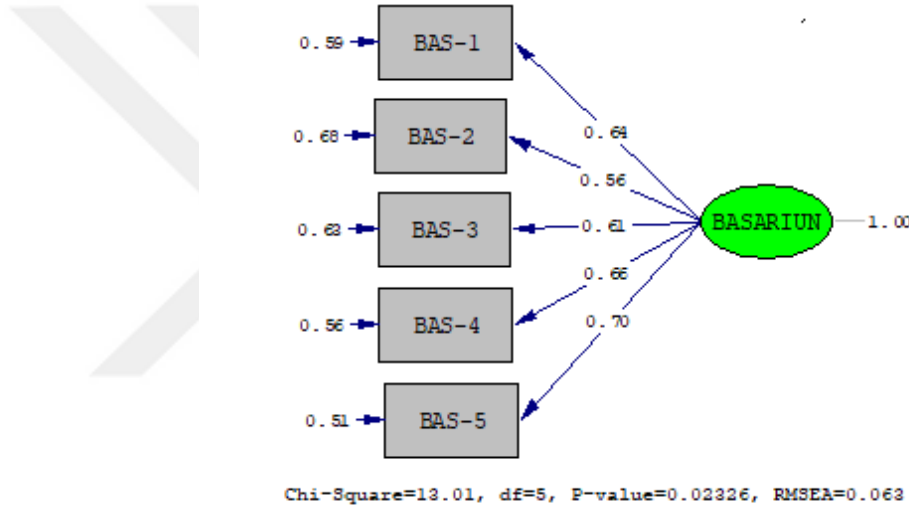
Faktör/Yapı	Alpha	AVE	CR
Dinçlik	.79	.53	.81
Adanma	.77	.43	.79
Akış	.81	.45	.84

PBK ölçeğine ilişkin faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cronbach Alpha testi, yakınsak geçerlilik ve ayırma geçerliliği için yedi faktöre ait AVE değerleri ve CR değerleri Tablo 5.12’de yer almaktadır. Bu değerlere ilişkin değerlendirmeler geçerlilik ve güvenilirlik bölümünde ayrıca tartışılacaktır.

5.2.3 Başarı unsurları ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları

Başarı Unsurları ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması ve modelin test edilmesi amacıyla, DFA uygulanmıştır. Başarı Unsurları ölçeği, tek faktör (başarı unsurları) toplam 7 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, toplamda 2 ifade çıkarılmıştır. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda başarı unsurları ölçeğinde, tek faktöre ait toplam 5 ifade doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmıştır.

Şekil 5.3. ve Tablo 5.13-5.14 Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin DFA sonuçlarını göstermektedir.



Şekil 5.3. Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Tablo 5.13 Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin faktör yükleri, standart hataları, t değerleri ile R^2 değerlerini göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde tüm ifadelerin faktör yükleri de 0.56' nın üzerinde olup, kesim noktası olarak kabul edilen 0.40'ın oldukça üzerindedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Başarı unsurları faktör yükleri tüm ifadeler açısından değerlendirildiğinde 0.56 ile 0.70 arasında değişkenlik göstermektedir. Ayrıca söz konusu 5 ifadenin standart hata değerleri incelendiğinde tüm ifadeler açısından en düşük ve en yüksek standart hata değerlerinin 0.51 ile 0.68 arasında değişkenlik gösterdiği, R^2 değerlerinin ise 0.32 ile 0.49 arasında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.13. Başarı Unsurları sonuçlarına ilişkin DFA sonuçları

Faktör ve ifade (madde)	Std. Faktör Yüğü	Std. Hata	T Değeri	R ²
<i>Başarı unsurları</i>				
Düşünme hızı	0.64	0.59	12.44	0.41
Zeka	0.56	0.68	10.76	0.32
Takım oyunu	0.61	0.63	11.75	0.37
Görme yeteneği	0.66	0.56	13.03	0.44
Konsantrasyon	0.70	0.51	13.96	0.49

Tablo 5.14’de başarı unsurları sonuçlarına ilişkin, uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Modelin uyum iyiliği için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerlerine bakılmıştır.

Tablo 5.14. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar

Fit değerleri	Değer	Kabul Düzeyi	Referans
χ^2 / df	2.60	< 5	Hu & Bentler (1998); Kline, (1998), (2005); Gefen et al. (2000)
RMSEA	0.06	< 0.08	Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
SRMR	0.03	< 0.08	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998)
IFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NFI	0.98	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NNFI	0.97	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
CFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
GFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
AGFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)

Tablo 5.14’de görüldüğü gibi, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=13.01/5=2.60$), Bagozzi ve Yi (1988)’nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber ölçeğe ait RMSEA (0.06), SRMR (0.03), IFI (0.99), NFI (0.98), NNFI (0.97), CFI (0.99), GFI (0.99) ve AGFI (0.96) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Dolayısıyla ilgili minimum kriterler, uyum indekslerine göre değerlendirildiğinde, hem verilere hem de teorik modele mükemmel uyum iyiliğini gösterir ve modelin uyumu tatmin edicidir.

Tanımlayıcı istatistikler çalıştırarak bir faktör için ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Tablo 5.15’de başarı unsurları ölçeğine ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tanımlayıcı istatistiklere göre başarı unsurlarının ortalama değeri 4.43 (SS;0.53) olarak hesaplanmıştır.

Tablo 5.15. *Başarı Unsurları ölçeğindeki ifadelere ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma)*

	ORT	SD
Başarı unsurları	4.43	.53

Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cronbach Alpha testi, yakınsak geçerlilik ve ayrışma geçerliliği için yedi faktöre ait AVE değerleri ve CR değerleri Tablo 5.16’da yer almaktadır. Bu değerlere ilişkin değerlendirmeler geçerlilik ve güvenilirlik bölümünde ayrıca tartışılacaktır

Tablo 5.16. *Başarı Unsurları ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik*

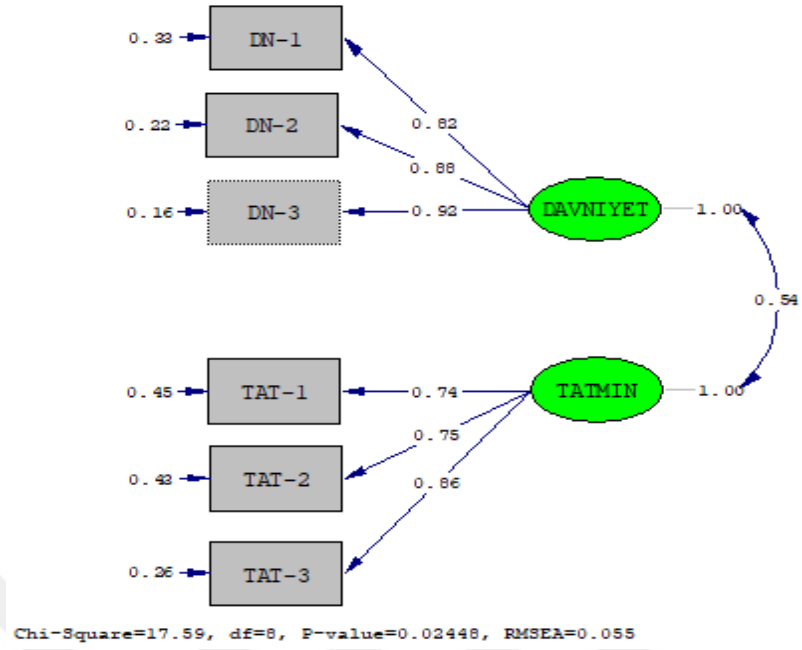
Faktör/Yapı	Alpha	AVE	CR
Başarı unsurları	.74	.40	.77

5.2.4 Tatmin ve davranışsal niyet sonuçlarına ilişkin doğrulayıcı faktör analizi bulguları

Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması ve modelin test edilmesi amacıyla, DFA uygulanmıştır. Tatmin ve davranışsal niyet ölçeği, 2 faktör (davranışsal niyet, tatmin) toplam 8 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, tatmin faktöründen 1 ifade çıkarılmış, 1 ifade de PBK ölçeğindeki akış faktörüne eklenmiştir. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda tatmin ve davranışsal niyet ölçeğinde, 2 faktöre ait toplam 6 ifade doğrulayıcı faktör analizinde kullanılmıştır.

Şekil 5.4. ve Tablo 5.17-5.18, Tatmin ve davranışsal niyet ölçeğine ilişkin DFA sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5.17. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin faktör yükleri, standart hataları, t değerleri ile R² değerlerini göstermektedir. Sonuçlara ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak (p<0.01) anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde faktör yükleri de 0.74’un üzerinde olup, Nunnally ve Bernstein (1994)’a göre kesim noktası olarak kabul edilen 0.40’ın oldukça üzerindedir.



Şekil 5.4. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Faktör yükleri tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 0.74 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermektedir. Ayrı ayrı faktör bazında ele alındığında, davranışsal niyet faktörü için değerler 0.82 ile 0.92 arasında; tatmin faktörü için ise 0.74 ile 0.86 arasında değişmektedir. Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir.

Tablo 5.17. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin DFA sonuçları

Faktör ve ifade (madde)	Std. Faktör Yüğü	Std. Hata	T Değeri	R ²
<i>Davranışsal niyet</i>				
Gelecekte sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etme niyetindeyim	0.82	0.33	19.45	0.67
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam edeceğim	0.88	0.22	21.71	0.78
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etmeyi planlıyorum	0.92	0.16	23.05	0.84
<i>Tatmin</i>				
Bu oyunları oynama kararımdan memnunum	0.74	0.45	15.94	0.55
Bu oyunların çok iyi olduğunu düşünüyorum	0.75	0.43	16.31	0.57
Bu oyunları oynamayı tercih ediyorum	0.86	0.26	19.21	0.74

Ölçeğe ilişkin standart hata değerleri incelendiğinde ise tüm faktörler açısından en düşük ve en yüksek standart hata değerlerinin 0.16 ile 0.45 arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca her bir faktöre ilişkin R² değerinin de, tüm faktörler için 0.55 ile 0.84 arasında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 5.18’de Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin, uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Modelin uyum iyiliği için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerlerine bakılmıştır.

Tablo 5.18’de görüldüğü gibi, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=17.59/8=2.20$), Bagozzi ve Yi (1988)'nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber ölçeğe ait RMSEA (0.06), SRMR (0.03), IFI (0.99), NFI (0.99), NNFI (0.99), CFI (0.99), GFI (0.99) ve AGFI (0.96) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Dolayısıyla ilgili minimum kriterler, uyum indekslerine göre değerlendirildiğinde, hem verilere hem de teorik modele mükemmel uyum iyiliğini gösterir ve modelin uyumu tatmin edicidir.

Tablo 5.18. DFA fit değerlerine ilişkin sonuçlar

Fit değerleri	Değer	Kabul Düzeyi	Referans
X^2 / df	2.20	< 5	Hu & Bentler (1998); Kline, (1998), (2005); Gefen et al. (2000)
RMSEA	0.06	< 0.08	Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
SRMR	0.03	< 0.08	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998)
IFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NNFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
CFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
GFI	0.99	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
AGFI	0.96	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)

Tablo 5.19. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ait; davranışsal niyet ve tatmin faktörlerine ilişkin korelasyon matrisi, aritmetik ortalama ve standart sapmaları göstermektedir. İki faktörün birbirleri ile ilişkileri incelenmiş ve korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (* $p < 0.01$; ** $p < 0.01$) görülmüştür.

Tablo 5.19. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi ve aritmetik ortalamalar

Faktörler	1	2
Davranışsal niyet	1.00	
Tatmin	.471**	1.00
ORT	4.11	4.31
SS	.83	.70
* $p < 0.01$; ** $p < 0.01$; 5 = Kes. Katılıyorum, 1 = Kes. Katılmıyorum; SS: Standart Sapma		

Davranışsal niyet faktörü ile tatmin faktörü arasındaki korelasyonun 0.471 olduğu ve birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra aritmetik

ortalamları ve standart sapmaları analiz edildiğinde davranışsal niyet faktörünün 4.11 ortalama (SS;0.83) değerine sahipken, tatmin faktörünün ise 4.31 ortalama (SS;0.70) değerine sahip olduğu belirlenmiştir.

Tanımlayıcı istatistikler çalıştırarak her bir faktör için ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuştur. Tablo 5.20’de Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tanımlayıcı istatistiklere göre ortalama değerler tüm faktörler açısından değerlendirildiğinde 4.05 (SS;0.95) ile 4.35 (SS;0.79) arasında değişkenlik göstermektedir. Aynı ayrı faktör bazında ele alındığında, davranışsal niyet faktörüne ait 3 ifade için değerler 4.05 (SS;0.95) ile 4.15 (SD 0.88) arasında; tatmin faktörüne ait 3 ifade için ise 4.24 (SD 0.86) ile 4.35 (SD 0.79) arasında değişmektedir.

Tablo 5.20. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğindeki ifadelerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma)

	ORT	SD
<i>Davranışsal niyet</i>		
Gelecekte sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etme niyetindeyim	4.05	0.95
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam edeceğim	4.12	0.90
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etmeyi planlıyorum	4.15	0.88
<i>Tatmin</i>		
Bu oyunları oynama kararından memnunum	4.35	0.81
Bu oyunların çok iyi olduğunu düşünüyorum	4.24	0.86
Bu oyunları oynamayı tercih ediyorum	4.35	0.79

Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Cronbach Alpha testi, yakınsak geçerlilik ve ayırma geçerliliği için yedi faktöre ait AVE değerleri ve CR değerleri Tablo 5.21’de yer almaktadır. Bu değerlere ilişkin değerlendirmeler geçerlilik ve güvenilirlik bölümünde ayrıca tartışılacaktır.

Tablo 5.21. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçüm modeline ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik

Faktör/Yapı	Alpha	AVE	CR
Davranışsal niyet	.89	.76	.91
Tatmin	.81	.62	.83

5.3 Yapılara İlişkin Geçerlilik ve Güvenilirlik Sonuçları

Bu bölümde araştırma kapsamında yer alan TKKBM 2, PBK, Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeklerine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik

değerlendirmelerine yer verilmiştir. Her bir ölçeğe ilişkin açıklamalar ayrı başlıklar altında değerlendirilecektir.

5.3.1 TKKBM 2 ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenirlilik sonuçları

TKKBM 2 ölçeğine ilişkin geçerliliğin test edilmesi amacıyla yapı geçerliliği, yakınsak geçerlilik, ayırışma geçerliliği testlerinden ve güvenirliliğin test edilmesi amacıyla da Cronbach Alpha testinden yararlanılmıştır.

Yapı geçerliliği, bir ölçekteki maddelerin soyut veya teorik yapıyı ne ölçüde ölçtüğüdür (Churchill, 1979). Ayrıca bir ifadenin faktör yükünün bir yapı içerisinde payının yüksek olması da yapı geçerliliği referansı olarak belirtilmektedir (Campbell ve Fiske, 1959). Bu doğrultuda ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koymak için faktör yük değerleri ve DFA ile ilgili uyum indekslerinin asgari değerlere uygunluğu incelenmiştir. Tablo 5.3.'de görüldüğü üzere TKKBM 2 ölçeği kapsamında 7 faktöre ait toplam 25 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.49 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermekte ve kesim noktası olarak kabul edilen .40'ın oldukça üzerinde olduğu görülmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir. Bu değerler yapı geçerliliğinin bir kanıtı olarak sunulabilir. Ayrıca büyük bir örnekte Ki-Kare (χ^2) değeri duyarlı olduğundan, araştırmacılar çoğunlukla ek uyum değerlerinden bahsetmiştir. Bu sebeple ilgili ölçeğe ait uyum iyiliği değerleri için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerleri incelenmiştir. Tablo 5.4.'de görüldüğü gibi, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=622.84/254=2.45$), Bagozzi ve Yi (1988)'nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum göstergesi olarak belirtilebilir. RMSEA (0.060), SRMR (0.051), IFI (0.96), NFI (0.94), NNFI (0.96) ve CFI (0.96) değerleri kabul edilebilir bir model uyumu ortaya koymakta, GFI (0.89) ve AGFI (0.86) değerleri de, Şekercioğlu (2009)'na göre 0.85'in üzerinde olup kabul edilebilir geçerliliktedir. Dolayısıyla faktör yüklerinin yüksek sayılabilecek değerlere ulaşarak ortak bir yapıyı açıkladığı (**Tablo 5.3.**) ve DFA ile ilgili uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı (**Tablo 5.4.**) belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda ölçeğin yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve geçerli olduğu ifade edilebilir.

Yakınsak geçerlik, bir ölçekteki ifadelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile teorik olarak ne ölçüde ilişkili olduğunu ifade eder (Cheung vd., 2015). AVE değeri,

faktöre ilişkin ifadelerin kovaryanslarının (yüklerinin) karelerinin toplamının ifade sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir ve AVE değerleri belirli bir alt ölçekteki öğelerin temeldeki yapının varyansını ne kadar iyi açıkladığını değerlendirmek için kullanılmaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). Hair vd. (2005)'ne göre 0.50'nin üzerindeki AVE değerleri, ifadelerin altta yatan yapıdaki yeterli varyans miktarını topluca açıkladığını gösterir ve her bir faktör yapısı için ayrı ayrı değerlendirme yapılır. Yakınsak geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm AVE değerinin 0,50'nin üzerinde olması, CR değerlerinin de hem AVE değerlerinin hem de 0.70 değerinin üzerinde olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2014). Bu bilgiler doğrultusunda yakınsak geçerlilik için yedi faktöre ait AVE değerlerinin tümü incelendiğinde (**Tablo 5.7.**), çaba beklentisi faktörünün (0.49) ve kolaylaştırıcı koşullar faktörünün (0.43) 0.50'ye çok yakın, diğer faktörlerin ise 0.56 ila 0.77 arasında değişen AVE değerleri ile 0.50'nin üzerinde olduğu görülmektedir. AVE testi oldukça muhafazakar bir test olarak kritik değeri, 0.50 olarak kabul etmekte fakat diğer güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerin sağlanması durumunda bu değerin biraz altındaki değerler de kabul edilebilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Bunun yanı sıra CR değerleri de Tablo 5.7.'de görüldüğü gibi 0.79 ila .091 arasında değişmekte ve hem AVE değerlerinin hem de 0.70'in üzerinde olduğu (Hair ve ark., 1988; Chin 1998) görülmektedir. Bu doğrultuda bu değerler yakınsak geçerliliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca Bagozzi ve Yi (1988) yakınsak geçerliliğin kanıtı olarak faktör yükü değerinin 0.70'i aşmasını önerir. Child (1970) ise 0,50 ve üstü faktör yükü değerinin iyi ve çok anlamlı kabul edildiğini belirtirken, 0,45'in anlamlı, 0,32 ve altı faktör yükünün ise zayıf olduğunu belirtmektedir. Tablo 5.3.'de görüldüğü üzere, ölçeğe ilişkin 25 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.49 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu bağlamda faktör yükleri, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermektedir. Dolayısıyla ölçeğin yakınsak geçerliliğine ilişkin yeterli kanıtın sağlandığı düşünülmektedir.

Ayrışma geçerliliği ise ölçekteki ifadelerin ait oldukları faktör dışındaki faktörlerle kendi bulundukları faktörden daha az ilişkili olması gerekliliğidir (Yaşlıoğlu, 2017). Farklı bir deyişle ayrışma geçerliliği, bir faktördeki bir ölçümün, diğer faktördeki diğer ölçümlerle ilişkili olmadığı durumlarda oluşur (Byrne, 2001). Bununla beraber bir diğer ayrışma geçerliliği olarak kabul edilen korelasyon analizinde faktörler arasındaki ilişkinin 0,90 ve üzerinde olmaması gerekliliğidir (Hair ve ark., 1998). Bu bağlamda ölçekte yer alan tüm faktörlerin birbirleri arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde (**Tablo**

5.5.), hedonik motivasyon ve kolaylaştırıcı koşullar faktörleri arasındaki ilişki hariç, diğer tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (* $p < 0.01$; ** $p < 0.01$) görülmüştür. Ölçeğe ilişkin anlamlı kabul edilen faktörler arasındaki korelasyonların .134 ile .521 değerleri arasında değiştiği, birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu ve 0.90'dan küçük olduğu görülmektedir. Bu araştırmadaki korelasyon katsayılarının ayrışma geçerliliğinin kabul düzeyi koşullarını sağladığı belirtilebilir. Ayrıca AVE değerleri de ayrımcı geçerliliğin göstergesi olarak kullanılmaktadır (Fornell ve Larcker, 1981). Yukarıda da verilen AVE değerlerinin (**Tablo 5.7.**), her bir faktörün AVE değerinin kara kökü değerinin yapılar arasındaki korelasyon değerinden büyük olduğu belirlenmiş ve ayrışma geçerliliğinin bir göstergesi olarak sunulmuştur.

Son olarak ise TKKBM 2 ölçeğini oluşturan faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan her bir faktörün Cronbach Alfa güvenilirlik katsayılarının 0.70 ila 0.90 değerleri arasında olması, yüksek güvenilirlik düzeyi göstergesi olarak belirtilir (Bagozzi ve Yi, 1988; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu bağlamda faktörlerin Cronbach Alpha katsayıları Tablo 5.7.'de görüldüğü üzere; performans beklentisi faktörü için 0.84, çaba beklentisi faktörü için 0.78, sosyal etki faktörü için 0.91, kolaylaştırıcı koşullar faktörü için 0.70, hedonik motivasyon faktörü için 0.85, fiyat değeri faktörü için 0.84 ve alışkanlık faktörü için ise 0.83 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin ayrı ayrı ölçülen güvenilirliğinin dışında ölçeğin bir bütün olarak güvenilirliği incelendiğinde, ölçeğindeki toplam 7 faktör için Cronbach Alpha değeri 0.89 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

5.3.2 PBK ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları

PBK ölçeğine ilişkin geçerliliğin test edilmesi amacıyla yapı geçerliliği, yakınsak geçerlilik, ayrışma geçerliliği testlerinden ve güvenilirliğin test edilmesi amacıyla da Cronbach Alpha testinden yararlanılmıştır.

PBK ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koymak için faktör yük değerleri ve DFA ile ilgili uyum indekslerinin asgari değerlere uygunluğu incelenmiştir. Tablo 5.8.'de görüldüğü üzere ilgili ölçek kapsamında 3 faktöre ait toplam 15 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.48 ile 0.85 arasında değişkenlik göstermekte ve kesim noktası olarak kabul edilen .40'ın oldukça üzerinde olduğu görülmektedir (Nunnally ve

Bernstein, 1994). Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir. Bu değerler yapı geçerliliğinin bir kanıtı olarak sunulabilir. Ayrıca ölçeğe ait uyum iyiliği değerleri için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerleri incelenmiştir. Tablo 5.9.'da görüldüğü üzere, yapılan DFA sonucunda, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=284.71/87=3.27$), yaygın olarak önerilen 5 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum sınırları içerisinde yer almaktadır (Wheaton, Muthen, Alwin ve Summers, 1977). RMSEA değeri (0.08) uyum sınırına eşit, SRMR (0.05), IFI (0.97), NFI (0.96), NNFI (0.96), CFI (0.97) ve GFI (0.91) değerleri kabul edilebilir bir model uyumu ortaya koymakta (Hu ve Bentler, 1998; Hair vd., 1998; Brown ve Cudeck, 1993) ve AGFI (0.88) değeri de kabul düzeyine yakın uyum indeksi vermesi sebebiyle kabul edilebilir düzey olarak ifade edilebilmektedir (Chiu ve Wang, 2008; Şekercioğlu, 2009). Dolayısıyla faktör yüklerinin yüksek sayılabilecek değerlere ulaşarak ortak bir yapıyı açıkladığı (**Tablo 5.8.**) ve DFA ile ilgili uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı (**Tablo 5.9.**) belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda ölçeğin yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve geçerli olduğu ifade edilebilir.

Yakınsak geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm AVE değerinin 0,50'nin üzerinde olması, CR değerlerinin de hem AVE değerlerinden hem de 0.70 değerinin üzerinde olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2014). Bu doğrultuda psikolojik bağ kurma ölçeğinin AVE değerleri incelendiğinde (**Tablo 5.12.**), dinçlik faktörü için 0.53, adanma faktörü için 0.43 ve akış faktörü için de 0.45 olarak hesaplanmış, iki faktörün bu referans noktasına yakın, diğer faktörün ise referans noktasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. AVE testi oldukça muhafazakar bir test olarak kritik değeri, 0.50 olarak kabul etmekte fakat diğer güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerin sağlanması durumunda bu değerlerin biraz altındaki değerler de kabul edilebilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Bunun yanı sıra CR değerleri de Tablo 5.12'de görüldüğü gibi 0.79 ila 0.84 arasında değişmekte ve hem AVE değerlerinin hem de 0.70'in üzerinde olduğu (Hair ve ark., 1988; Chin 1998) görülmektedir. Bu doğrultuda bu değerler yakınsak geçerliliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca Bagozzi ve Yi (1988) yakınsak geçerliliğin kanıtı olarak faktör yükü değerinin 0.70'i aşmasını önerir. Child (1970) ise 0.50 ve üstü faktör yükü değerinin iyi ve çok anlamlı kabul edildiğini belirtirken, 0.45'in anlamlı, 0.32 ve altı faktör yükünün ise zayıf olduğunu belirtmektedir. Tablo 5.8.'de görüldüğü üzere, ölçeğe ilişkin 15 ifadenin faktör yükleri

anlamalı değerler ortaya koyarak 0.48 ile 0.85 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu bağlamda faktör yükleri, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermektedir. Dolayısıyla ölçeğin yakınsak geçerliliğine ilişkin yeterli kanıtın sağlandığı düşünülmektedir.

Ayrışma geçerliliği için ölçekteki ifadelerin ait oldukları faktör dışındaki faktörlerle kendi bulundukları faktörden daha az ilişkili olması ve korelasyon analizinde faktörler arasındaki ilişkinin 0.90 ve üzerinde olmaması gerekmektedir (Hair ve ark.,1998; Yaşlıoğlu, 2017). Bu nedenle modelin faktörleri arasındaki korelasyonları kontrol edilmiş **(Tablo 5.10.)** ve tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (* $p<0.01$; ** $p<0.01$) görülmüştür. Ölçeğe ilişkin 3 faktörün kendi aralarındaki korelasyon matrisinde, faktörler arasındaki korelasyonların .533 ile .705 arasında değiştii, birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu ve 0.90'dan küçük olduğu görülmektedir. Bu araştırmadaki korelasyon katsayılarının ayrışma geçerliliğinin kabul düzeyi koşullarını sağladığı belirtilebilir. Ayrıca ayrımcı geçerliliğinin bir diğer kanıtı olarak önerilen AVE değerleri de Tablo 5.12.'de görüldüğü üzere her bir faktörün AVE değerinin kara kökü değerinin yapılar arasındaki korelasyon değerinden büyük olduğu belirlenmiş ve ayrımcı geçerliliğin bir göstergesi olarak sunulmuştur.

Son olarak ise PBK ölçeğini oluşturan faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan her bir faktörün Cronbach Alfa güvenilirlik katsayılarının 0.70 ila 0.90 değerleri arasında olması, yüksek güvenilirlik düzeyi göstergesi olarak belirtilir (Bagozzi ve Yi, 1988; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu bağlamda faktörlerin Cronbach Alpha katsayıları Tablo 5.12'de görüldüğü üzere; dinçlik faktörü için 0.79, adanma faktörü için 0.77 ve akış faktörü için 0.81 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin ayrı ayrı ölçülen güvenilirliğinin dışında ölçeğin bir bütün olarak güvenilirliği incelendiğinde, ölçeğindeki toplam 3 faktör için Cronbach Alpha değeri 0.89 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

5.3.3 Başarı unsurları ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları

Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin geçerliliğin test edilmesi amacıyla yapı geçerliliği, yakınsak geçerlilik, ayrışma geçerliliği testlerinden ve güvenilirliğin test edilmesi amacıyla da Cronbach Alpha testinden yararlanılmıştır.

Başarı Unsurları ölçeğinin yapı geçerliliğini ortaya koymak için faktör yük değerleri ve DFA ile ilgili uyum indekslerinin asgari değerlere uygunluğu incelenmiştir. Tablo 5.13’de görüldüğü üzere ilgili ölçek kapsamında tek faktöre ait toplam 5 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.56 ile 0.70 arasında değişkenlik göstermekte ve kesim noktası olarak kabul edilen .40’ın oldukça üzerinde olduğu görülmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu değerler yapı geçerliliğinin bir kanıtı olarak sunulabilir. Ayrıca ölçeğe ait uyum iyiliği değerleri için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerleri incelenmiştir. Tablo 5.14’de görüldüğü üzere, yapılan DFA sonucunda, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df=13.01/5=2.60$), Bagozzi ve Yi (1988)’nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber ölçeğe ait RMSEA (0.06), SRMR (0.03), IFI (0.99), NFI (0.98), NNFI (0.97), CFI (0.99), GFI (0.99) ve AGFI (0.96) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Dolayısıyla faktör yüklerinin yüksek sayılabilecek değerlere ulaşarak ortak bir yapıyı açıkladığı (**Tablo 5.13.**) ve DFA ile ilgili uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı (**Tablo 5.14.**) belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda ölçeğin yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve geçerli olduğu ifade edilebilir.

Yakınsak geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm AVE değerlerinin 0,50’nin üzerinde olması, CR değerlerinin de hem AVE değerlerinden hem de 0.70 değerinin üzerinde olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2014). Ayrışma geçerliliği için ise AVE değerlerinin 0.50 değerinin üzerinde olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2014). Bu doğrultuda başarı unsurları ölçeğinin AVE değeri incelendiğinde (**Tablo 5.16.**), başarı unsurları faktörü için 0.40 olarak hesaplanmış ve referans noktasına yakın olduğu tespit edilmiştir. AVE testi oldukça muhafazakar bir test olarak kritik değeri, 0.50 olarak kabul etmekte fakat diğer güvenilirlik ve geçerlilik kriterlerin sağlanması durumunda bu değer bir az altındaki değerler de kabul edilebilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981). Bu değerler ayrımcı geçerliliğin kanıtı olarak sunulabilir. Bunun yanı sıra CR değerinin de Tablo 5.16’da görüldüğü gibi 0.77 değeri ile hem AVE değerinin hem de 0.70’in üzerinde olduğu (Hair ve ark., 1988; Chin 1998) görülmektedir. Bu doğrultuda bu değerler de yakınsak geçerliliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca yakınsak geçerliliğin kanıtı olarak faktör yükü değeri Tablo 5.13’de görüldüğü üzere incelendiğinde, ölçeğe ilişkin 5 ifadenin faktör yükleri anlamlı

değerler ortaya koyarak 0.56 ile 0.70 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu bağlamda faktör yükleri, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermektedir. Dolayısıyla ölçeğin hem yakınsak geçerliliğine hem de ayırışma geçerliliğine ilişkin yeterli kanıtın sağlandığı düşünülmektedir.

Son olarak ise Başarı Unsurları ölçeğinin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan bir faktörün Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.74 olarak hesaplanmış ve yüksek güvenilirlik düzeyi göstergesi olarak belirlenmiştir (Bagozzi ve Yi, 1988; Nunnally ve Bernstein, 1994). Dolayısıyla, ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayısının kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

5.3.4 Tatmin ve davranışsal niyet ölçeğine ilişkin geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları

Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin geçerliliğin test edilmesi amacıyla yapı geçerliliği, yakınsak geçerlilik, ayırışma geçerliliği testlerinden ve güvenilirliğin test edilmesi amacıyla da Cronbach Alpha testinden yararlanılmıştır.

Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğinin yapı geçerliliğini ortaya koymak için faktör yük değerleri ve DFA ile ilgili uyum indekslerinin asgari değerlere uygunluğu incelenmiştir. Tablo 5.17.'de görüldüğü üzere ilgili ölçek kapsamında 2 faktöre ait toplam 6 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.74 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermekte ve kesim noktası olarak kabul edilen .40'ın oldukça üzerinde olduğu görülmektedir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Bunun yanı sıra her bir faktördeki ifade sadece tek faktör altında toplanmış olup, ifadenin 2 faktör yükü arasındaki fark minimum 0.2'dir. Bu değerler yapı geçerliliğinin bir kanıtı olarak sunulabilir. Ayrıca ölçeğe ait uyum iyiliği değerleri için Ki-Kare (χ^2), df, RMSEA, SRMR, IFI, NFI, NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerleri incelenmiştir. Tablo 18'de görüldüğü üzere, yapılan DFA sonucunda, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı (sırasıyla $\chi^2/df = 17.59/8 = 2.20$), Bagozzi ve Yi (1988)'nin de önerdiği 3 kesme noktasından daha düşük bir değerle, iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber ölçeğe ait RMSEA (0.06), SRMR (0.03), IFI (0.99), NFI (0.99), NNFI (0.99), CFI (0.99), GFI (0.99) ve AGFI (0.96) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Dolayısıyla faktör yüklerinin yüksek sayılabilecek değerlere ulaşarak ortak bir yapıyı açıkladığı

(**Tablo 5.17.**) ve DFA ile ilgili uyum iyiliği değerlerinin sağlandığı (**Tablo 5.18.**) belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda ölçeğin yapı geçerliliği şartlarını sağladığı ve geçerli olduğu ifade edilebilir.

Yakınsak geçerlilik için, ölçeğe ilişkin tüm AVE değerinin 0,50'nin üzerinde olması, CR değerlerinin de hem AVE değerlerinden hem de 0.70 değerinin üzerinde olması beklenmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2014). Bu doğrultuda tatmin ve davranışsal niyet ölçeğinin AVE değerleri incelendiğinde (**Tablo 19**), davranışsal niyet faktörü için 0.76 ve tatmin faktörü için 0.62 olarak hesaplanmış olup, bu iki faktörün referans noktasının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra CR değerleri de Tablo 19'da görüldüğü gibi 0.83 ila 0.84 şeklinde değer almakta ve hem AVE değerlerinin hem de 0.70'in üzerinde olduğu (Hair ve ark., 1988; Chin, 1998) görülmektedir. Bu doğrultuda bu değerler yakınsak geçerliliğin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ayrıca Bagozzi ve Yi (1988) yakınsak geçerliliğin kanıtı olarak faktör yükü değerinin 0.70'i aşmasını önerir. Tablo 15'de görüldüğü üzere, ölçeğe ilişkin 6 ifadenin faktör yükleri anlamlı değerler ortaya koyarak 0.74 ile 0.92 arasında değişkenlik göstermektedir. Bu bağlamda faktör yükleri, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermektedir. Dolayısıyla ölçeğin yakınsak geçerliliğine ilişkin yeterli kanıtın sağlandığı düşünülmektedir.

Ayrışma geçerliliği için ölçekteki ifadelerin ait oldukları faktör dışındaki faktörlerle kendi bulundukları faktörden daha az ilişkili olması ve korelasyon analizinde faktörler arasındaki ilişkinin 0,90 ve üzerinde olmaması gerekmektedir (Hair ve ark., 1998; Yaşlıoğlu, 2017). Bu nedenle modelin iki faktörü arasındaki korelasyonları kontrol edilmiş (**Tablo 5.19.**) ve faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu (* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$) görülmüştür. Ölçeğe ilişkin Davranışsal niyet faktörü ile tatmin faktörü arasındaki korelasyonun .471 olduğu, birbirleriyle pozitif yönlü ilişkileri olduğu ve 0.90'dan küçük olduğu görülmektedir. Bu araştırmadaki korelasyon katsayılarının ayrışma geçerliliğinin kabul düzeyi koşullarını sağladığı belirtilebilir. Ayrıca ayrımcı geçerliliğinin bir diğer kanıtı olarak önerilen AVE değerleri de Tablo 5.21'de görüldüğü üzere her bir faktörün AVE değerinin kara kökü değerinin yapılar arasındaki korelasyon değerinden büyük olduğu belirlenmiş ve ayrımcı geçerliliğin bir göstergesi olarak sunulmuştur.

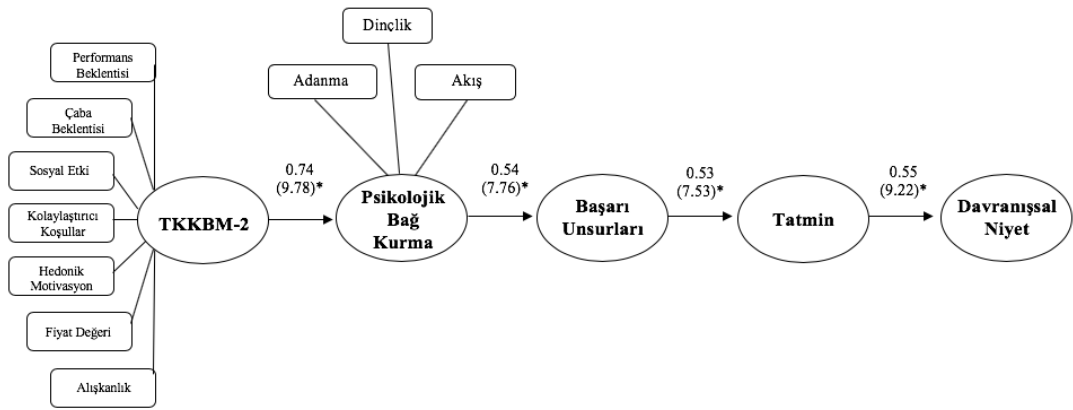
Son olarak ise Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğini oluşturan faktörlerin iç tutarlılığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha testi uygulanmıştır. Araştırmada

kullanılan her bir faktörün Cronbach Alfa güvenilirlik katsayılarının 0.70 ila 0.90 değerleri arasında olması, yüksek güvenilirlik düzeyi göstergesi olarak belirtilir (Bagozzi ve Yi, 1988; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu bağlamda faktörlerin Cronbach Alpha katsayıları Tablo 19’da görüldüğü üzere; davranışsal niyet faktörü için 0.89 ve tatmin faktörü için 0.81 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin ayrı ayrı ölçülen güvenilirliğinin dışında ölçeğin bir bütün olarak güvenilirliği incelendiğinde, ölçeğindeki toplam 2 faktör için Cronbach Alpha değeri 0.85 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Araştırma kapsamında yer alan dört yapıya ilişkin hem geçerlilik hem güvenilirlik değerlendirmeleri açısından, yapısal eşitlik modellemesi için ileri düzey analiz yapılmasının uygun olacağını ifade etmek mümkündür.

5.4 Araştırma Modeline İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli

Araştırma kapsamında yer alan ölçeklere ilişkin, ölçüm modelinin doğrulanmasının ardından, araştırma hipotezlerini test etmeye yönelik her bir ölçeğe ilişkin tüm faktörler ve ifadeler analize tabi tutularak, yapısal model oluşturulmuştur.



Chi-Square=3169.68, df=1210, P-value=0.00000, RMSEA=0.064,
() * t değeri

Şekil 5.5. Yapısal Eşitlik Modeli

Şekil 5.5.’de görüldüğü üzere oluşturulan modelde bütün yapılar tek faktörlü yapılarda toplanarak TKKBM 2, PBK, başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet arasındaki ilişkiler test edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda yapısal modele ait uyum iyiliği değerleri Tablo 5.22.'de yer almaktadır. Modelin uyum iyiliği için, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı sırasıyla (χ^2/df) $3169.68/12.10=2.61$ olarak hesaplanmış ve bu değer daha önce de ifade edildiği üzere iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bununla beraber SRMR (0.12) değeri hariç, RMSEA (0.06), IFI (0.95), NFI (0.92), NNFI (0.94), CFI (0.95) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Ayrıca GFI (0.76) ve AGFI (0.74) değeri de Chiu ve Wang (2008) göre kabul düzeyi olarak görülen 0.80'e yakın uyum indeksi vermesi sebebiyle kabul edilebilir düzey olarak ifade edilmesi mümkündür. Sonuç olarak modele ait uyum indeksleri genel olarak incelendiğinde, ilgili minimum kriterlerin yeterli derecede sağlandığı ve modelin genel uyumunun tatmin edici olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.22. *Yapısal eşitlik modeli fit değerlerine ilişkin sonuçlar*

Fit Değerleri	Değer	Kabul Düzeyi	Referans
χ^2 / df	2.61	< 5	Hu & Bentler (1998); Kline, (1998), (2005); Gefen et al. (2000)
RMSEA	0.06	< 0.08	Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
SRMR	0.12	< 0.08	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998)
IFI	0.95	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NFI	0.92	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
NNFI	0.94	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
CFI	0.95	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
GFI	0.76	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)
AGFI	0.74	> 0.90	Hair et al. (1998); Hu & Bentler (1998); Brown & Cudeck (1993)

Araştırma kapsamında yapılan analizler neticesinde ortaya konulan hipotezler arasındaki doğrudan ilişkilerin sonuçlarına yönelik değerler Tablo 5.23'de sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü üzere hipotezler arasındaki ilişkilerin tamamı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve kabul edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda en yüksek ilişkinin TKKBM 2 ile psikolojik bağ kurma faktörleri arasında ($\beta=0.74;t=9.78$) olduğu görülmekle birlikte, psikolojik bağ kurma ile başarı unsurları faktörleri ($\beta=0.54;t=7.76$), arasında başarı unsurları ile tatmin faktörleri arasında ($\beta=0.53;t=7.53$) ve son olarak tatmin ile davranışsal niyet faktörleri arasında ($\beta=0.55;t=9.22$), yüksek sayılabilecek

ilişkilere işaret eden, istatistiksel olarak ($p<0,01$; $t>2.56$) güçlü anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.23. Önerilen modelin hipotezlerine ait sonuçlar

Hipotezler	Doğrudan İlişkiler	Std. Faktör Yüğü (β)	T Değeri	Sonuçlar
H ₁	TKKBM 2 → Psikolojik Bağ Kurma	0.74	9.78	Kabul edildi
H ₂	Psikolojik Bağ Kurma → Başarı Unsurları	0.54	7.76	Kabul edildi
H ₃	Başarı Unsurları → Tatmin	0.53	7.53	Kabul edildi
H ₄	Tatmin → Davranışsal Niyet	0.55	9.22	Kabul edildi
$p<0.01$; $t>2.56$				

5.5 TKKBM 2 Ölçeğinin Sanal Gerçeklik Davranışına Göre Farklılaşma Durumları

TKKBM 2 ölçeğinin SG davranışlarında katılımcıların, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlere göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını ortaya koyma amacı ile T-Testi ve ANOVA analizi uygulanmıştır. Bununla beraber ANOVA analizinde anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile de Post-Hoc testlerinden yararlanılmıştır.

5.5.1 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.24’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$; $p<0.01$) belirlenirken, hedonik motivasyon faktörü ile farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre performans beklentisi faktörü için, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 2

yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Katılımcıların SG oyunlarını oynama sürelerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Performans beklentisi faktörü için en yüksek ortalama 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere aittir.

Tablo 5.24. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	1 yıldan az	240	3.62	0.94	7.57**	1-3
	1-2 yıl	95	3.81	0.77		
	2 yıl ve üstü	65	4.08	0.76		
Çaba Beklentisi	1 yıldan az	240	4.03	0.67	8.27**	1-3
	1-2 yıl	95	4.14	0.65		
	2 yıl ve üstü	65	4.40	0.61		
Sosyal Etki	1 yıldan az	240	2.97	1.13	14.12**	1-3 ; 2-3
	1-2 yıl	95	3.23	1.04		
	2 yıl ve üstü	65	3.76	0.90		
Kolaylaştırıcı Koşullar	1 yıldan az	240	3.71	0.71	25.79**	1-2,3
	1-2 yıl	95	4.18	0.65		
	2 yıl ve üstü	65	4.28	0.73		
Hedonik Motivasyon	1 yıldan az	240	4.60	0.61	1.23	
	1-2 yıl	95	4.64	0.57		
	2 yıl ve üstü	65	4.49	0.68		
Fiyat Değeri	1 yıldan az	240	3.44	0.87	7.76**	1-3
	1-2 yıl	95	3.61	1.00		
	2 yıl ve üstü	65	3.94	0.93		
Alışkanlık	1 yıldan az	240	2.74	0.98	25.73**	1-2,3
	1-2 yıl	95	3.32	1.05		
	2 yıl ve üstü	65	3.62	0.98		
*p<0.05;**p<0.01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Benzer şekilde çaba beklentisi faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere ait olduğu görülmektedir.

Sosyal etki faktörü için ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında ve 1-2 yıl oynama süresine sahip olan bireyler ile de 2 yıl ve üstü oynama

süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunlarını oynama sürelerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde ise 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin de en yüksek ortalamaya sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Kolaylaştırıcı koşullar faktörü için ise incelenen analiz sonuçları doğrultusunda, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile diğer tüm SG oyunları oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Söz konusu faktörün ortalamaları ele alındığında diğer faktörlerde olduğu gibi 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin en düşük, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Fiyat değeri faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre de, performans beklentisi ve çaba beklentisi faktörlerine benzer şekilde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Ortalamalar değerlendirmeye alındığında, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, fiyat değeri faktörü için en yüksek ortalamanın 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere ait olduğu belirlenmiştir.

Son olarak da alışkanlık faktörü için incelenen Scheffe testi sonucuna göre, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile diğer tüm SG oyunları oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alışkanlık faktörüne ait tüm ortalamalar ele alındığında, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler en düşük ortalamaya sahip iken 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin de en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.2 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.25’de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına

göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, hedonik motivasyon faktörü ile farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 5.25. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	3 veya daha az	231	3.58	0.89	7.57**	1-2,4
	4-6	72	3.96	0.76		
	7-9	39	3.99	0.89		
	10 veya daha fazla	58	3.94	0.93		
Çaba Beklentisi	3 veya daha az	231	4.03	0.66	8.27**	1-3
	4-6	72	4.15	0.69		
	7-9	39	4.42	0.58		
	10 veya daha fazla	58	4.21	0.68		
Sosyal Etki	3 veya daha az	231	2.97	1.11	14.12**	1-4
	4-6	72	3.33	0.99		
	7-9	39	3.49	1.06		
	10 veya daha fazla	58	3.46	1.16		
Kolaylaştırıcı Koşullar	3 veya daha az	231	3.68	0.70	25.79**	1-2,3,4
	4-6	72	4.07	0.66		
	7-9	39	4.33	0.60		
	10 veya daha fazla	58	4.36	0.72		
Hedonik Motivasyon	3 veya daha az	231	4.57	0.62	1.23	
	4-6	72	4.71	0.53		
	7-9	39	4.68	0.41		
	10 veya daha fazla	58	4.48	0.74		
Fiyat Değeri	3 veya daha az	231	3.27	0.93	7.76**	1-2,3,4
	4-6	72	3.94	0.78		
	7-9	39	3.96	0.87		
	10 veya daha fazla	58	3.98	0.72		
Alışkanlık	3 veya daha az	231	2.59	0.88	25.73**	1-2,3,4 ; 2-4
	4-6	72	3.24	1.04		
	7-9	39	3.71	0.93		
	10 veya daha fazla	58	4.01	0.79		
*p<0,05;**p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonrasında bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre performans beklentisi faktörü için, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile hem aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında hem de aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Katılımcıların SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin, aylık 4-6 kez ve aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalama

sahip olduğu görülmektedir. Performans beklentisi faktörü için en yüksek ortalama ise aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylere aittir.

Çaba beklentisi faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu belirlenirken, yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylere ait olduğu görülmektedir.

Sosyal etki faktörü için ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde ise aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Sosyal etki faktörü için en yüksek ortalamanın ise aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylere ait olduğu tespit edilmiştir.

Kolaylaştırıcı koşullar faktörü için ise incelenen analiz sonuçları doğrultusunda, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile diğer tüm SG oyunları aylık oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Söz konusu faktör için ortalamalar ele alındığında, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler en düşük ortalamaya sahip iken, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Benzer şekilde fiyat değeri faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile diğer tüm SG oyunları aylık oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Ortalamalar değerlendirmeye alındığında, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

Son olarak da alışkanlık faktörü için incelenen ANOVA analizi sonucunda, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile diğer tüm VR oyunları aylık oynama

sıklığına sahip olan bireyler arasında ve aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler ile de aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alışkanlık faktörüne ait tüm ortalamalar ele alındığında, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler en düşük ortalamaya sahip iken aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireylerin de en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.3 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 faktörlerinin, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistik açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.26’da sunulmuştur.

Tablo 5.26. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	30 dk.' dan az	57	3.64	0.96	2.35	
	31-60 dk.	125	3.60	0.88		
	1-2 saat	186	3.85	0.85		
	2 saatten fazla	32	3.82	1.01		
Çaba Beklentisi	30 dk.' dan az	57	3.78	0.76	6.41**	1-2,3
	31-60 dk.	125	4.15	0.61		
	1-2 saat	186	4.21	0.63		
	2 saatten fazla	32	4.04	0.79		
Sosyal Etki	30 dk.' dan az	57	2.81	1.13	3.68*	1-3
	31-60 dk.	125	3.06	1.12		
	1-2 saat	186	3.29	1.04		
	2 saatten fazla	32	3.39	1.30		
Kolaylaştırıcı Koşullar	30 dk.' dan az	57	3.51	0.78	11.30**	1-3,4 ; 2-3,4
	31-60 dk.	125	3.80	0.70		
	1-2 saat	186	4.06	0.69		
	1-2 saatten fazla	32	4.21	0.80		
Hedonik Motivasyon	30 dk.' dan az	57	4.29	0.80	7.50**	1-2,3
	31-60 dk.	125	4.63	0.58		
	1-2 saat	186	4.69	0.50		
	2 saatten fazla	32	4.41	0.74		
Fiyat Değeri	30 dk.' dan az	57	3.19	0.92	3.90**	1-3
	31-60 dk.	125	3.59	0.84		
	1-2 saat	186	3.63	0.98		
	2 saatten fazla	32	3.76	0.83		
Alışkanlık	30 dk.' dan az	57	2.64	1.04	8.93**	1-3,4 ; 2-4 ; 3-4
	31-60 dk.	125	2.92	1.01		
	1-2 saat	186	3.08	1.05		
	2 saatten fazla	32	3.77	0.88		
*p<0,05;**p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, performans beklentisi faktörü ile farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre çaba beklentisi faktörü için, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ve 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. SG oyunları oynanırken geçirilen süreye ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin 31-60 dk ve 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Çaba beklentisi faktörü için en yüksek ortalama ise 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere aittir.

Sosyal etki faktörü için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde ise, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylere ait olduğu görülmektedir.

Kolaylaştırıcı koşullar faktörüne gelindiğinde yapılan ANOVA analizi sonucu, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile hem 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında hem de 1-2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bununla beraber 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ile de 1-2 saat ve 1-2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Söz konusu faktörün ortalamaları ele alındığında, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, 1-2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler en yüksek ortalamaya sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Hedonik motivasyon faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre de, çaba beklentisi faktörüne benzer şekilde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ve 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Ortalamalar

değerlendirmeye alındığında, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin, 31-60 dk ve 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, hedonik motivasyon faktörü için en yüksek ortalamanın 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere ait olduğu belirlenmiştir.

Fiyat değeri faktörü için ise incelenen analiz sonuçları doğrultusunda, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunları oynanırken geçirilen süreye ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. İlgili faktör bazında ise 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylerin en yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

Son olarak da alışkanlık faktörü için incelenen Scheffe testi sonucuna göre, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile hem 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında ($p<0,05$) hem de 1-2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında ($p<0,01$), aynı zamanda 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ile 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında ($p<0,01$) ve son olarak da 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler ile 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında ($p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alışkanlık faktörüne ait tüm ortalamalar ele alındığında, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler en düşük ortalamaya sahip iken 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylerin de en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.4 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.27'de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre

performans beklentisi faktörü için, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında $p<0,01$ düzeyinde, yine pasif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında da $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılaşmalar bulunmuştur. SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, en düşük ortalamanın pasif oyunculara ait olduğu gözlemlenirken, en yüksek ortalamanın da aktif oyunculara ait olduğu saptanmıştır.

Tablo 5.27. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	Pasif	152	3.47	0.91	11.44**	1-2,3
	Aktif	210	3.91	0.82		
	Bağımlı	38	3.87	0.98		
Çaba Beklentisi	Pasif	152	3.96	0.68	6.48**	1-2
	Aktif	210	4.21	0.65		
	Bağımlı	38	4.22	0.61		
Sosyal Etki	Pasif	152	2.85	1.05	10.84**	1-2
	Aktif	210	3.38	1.08		
	Bağımlı	38	3.17	1.27		
Kolaylaştırıcı Koşullar	Pasif	152	3.64	0.70	17.68**	1-2,3
	Aktif	210	4.09	0.66		
	Bağımlı	38	3.97	0.98		
Hedonik Motivasyon	Pasif	152	4.46	0.69	5.80**	1-2
	Aktif	210	4.68	0.53		
	Bağımlı	38	4.62	0.64		
Fiyat Değeri	Pasif	152	3.41	0.89	6.03**	1-3
	Aktif	210	3.61	0.97		
	Bağımlı	38	3.96	0.73		
Alışkanlık	Pasif	152	2.54	0.97	40.69**	1-2,3
	Aktif	210	3.20	0.98		
	Bağımlı	38	3.97	0.82		
*p<0,05;**p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Çaba beklentisi faktörü için yapılan analiz sonuçları doğrultusunda, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, pasif oyuncuların aktif oyunculara göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın ise bağımlı oyuncular grubuna ait olduğu görülmektedir.

Benzer şekilde sosyal etki faktörü için de, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu faktöre ait ortalamalar incelendiğinde ise en düşük ortalamanın pasif oyunculara, en yüksek ortalamanın da aktif oyunculara ait olduğu belirlenmiştir.

Kolaylaştırıcı koşullar faktörü için de performans beklentisi faktörüne benzer şekilde çıkan ANOVA analiz sonuçlarına göre, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında $p<0,01$ düzeyinde, yine pasif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında da $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Söz konusu faktörün ortalamaları ele alındığında pasif oyuncuların en düşük, aktif oyuncuların ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Hedonik motivasyon faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre ise, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Yine ilgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde pasif oyuncu gruplarının en düşük ortalamaya, aktif oyuncu gruplarının ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Fiyat değeri faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucu incelendiğinde de, pasif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ortalamalar değerlendirmeye alındığında, pasif oyuncuların bağımlı oyunculara göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu ve aynı zamanda bağımlı oyuncuların en yüksek ortalamaya sahip olan grup olduğu belirlenmiştir.

Son olarak ise alışkanlık faktörü için incelenen analiz sonucuna göre, pasif oyuncular ile diğer tüm SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Alışkanlık faktörüne ait tüm ortalamalar ele alındığında, pasif oyuncu grubu en düşük ortalamaya sahip iken bağımlı oyuncu grubunun da en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.5 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.28’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG davranışlarında yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar ve hedonik motivasyon faktörleri ile farklılık olmadığı belirlenmiştir. Tablo 5.28 incelendiğinde gruplara ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Gruplar

arasında anlamlı farklılıkların olmamasında bu değerlerin birbirine çok yakın olmasının etkili olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.28. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	15-18	48	3.77	0.88	1.44	
	19-25	158	3.81	0.85		
	26-30	104	3.77	0.96		
	31 ve üstü	90	3.57	0.88		
Çaba Beklentisi	15-18	48	4.19	0.79	0.42	
	19-25	158	4.11	0.65		
	26-30	104	4.13	0.67		
	31 ve üstü	90	4.06	0.64		
Sosyal Etki	15-18	48	3.12	1.12	1.61	
	19-25	158	3.27	1.14		
	26-30	104	3.18	1.09		
	31 ve üstü	90	2.95	1.08		
Kolaylaştırıcı Koşullar	15-18	48	3.96	0.81	0.11	
	19-25	158	3.89	0.76		
	26-30	104	3.92	0.73		
	31 ve üstü	90	3.90	0.69		
Hedonik Motivasyon	15-18	48	4.71	0.49	1.14	
	19-25	158	4.54	0.64		
	26-30	104	4.62	0.58		
	31 ve üstü	90	4.58	0.65		
Fiyat Değeri	15-18	48	3.73	0.94	4.28**	2-3
	19-25	158	3.66	0.89		
	26-30	104	3.29	0.99		
	31 ve üstü	90	3.62	0.87		
Alışkanlık	15-18	48	3.15	1.16	5.29**	2-4
	19-25	158	3.23	1.06		
	26-30	104	2.91	1.04		
	31 ve üstü	90	2.72	0.91		
*p<0,05;**p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonucu bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre, fiyat değeri faktörü için, 19-25 yaş grubu ile 26-30 yaş grubu arasında $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Yaş gruplarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 19-25 yaş grubunun 26-30 yaş grubuna göre daha yüksek bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Fiyat değeri faktörü için en düşük ortalama 26-30 yaş grubuna aitken, en yüksek ortalama 15-18 yaş gruba aittir.

Alışkanlık faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre ise, 19-25 yaş grubu ile 31 ve üstü yaş grubu arasında $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde ise 19-25 yaş gruplarının en yüksek

ortalamaya, 31 ve üstü yaş gruplarının ise en düşük ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.6 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile T-Testi uygulanmış olup, uygulanan t-testi sonuçları Tablo 5.29’da sunulmuştur. T-Testi sonuçlarına göre, çaba beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon ve alışkanlık faktörlerinde SG davranışlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, performans beklentisi, sosyal etki ve fiyat değeri faktörleri ile farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Çaba beklentisi faktörü için uygulanan T-Testi sonucunda, SG davranışlarında cinsiyete göre $p<0,01$ düzeyinde ters yönlü anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Bu doğrultuda SG davranışlarında erkeklerin çaba beklentisi düzeyinin kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.29. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	T Değeri
Performans Beklentisi	Kadın	167	3.65	0.89	-1.79
	Erkek	233	3.81	0.89	
Çaba Beklentisi	Kadın	167	3.99	0.68	-3.30**
	Erkek	233	4.21	0.65	
Sosyal Etki	Kadın	167	3.13	1.20	-0.37
	Erkek	233	3.18	0.05	
Kolaylaştırıcı Koşullar	Kadın	167	3.78	0.69	-2.97**
	Erkek	233	4.00	0.76	
Hedonik Motivasyon	Kadın	167	4.51	0.65	-2.21*
	Erkek	233	4.65	0.58	
Fiyat Değeri	Kadın	167	3.51	0.89	-0.91
	Erkek	233	3.60	0.96	
Alışkanlık	Kadın	167	2.80	1.06	-3.60**
	Erkek	233	3.18	1.03	
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)					

Benzer şekilde kolaylaştırıcı koşullar faktörü için T-Testi sonucu incelendiğinde, SG davranışlarında cinsiyete göre $p<0,01$ düzeyinde ters yönlü anlamlı farklılık göstermiştir. Bu bağlamda SG davranışlarında erkeklerin kolaylaştırıcı koşullar algısının kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hedonik motivasyon faktörüne gelindiğinde incelenen analiz sonuçları doğrultusunda, cinsiyete göre $p<0,05$ düzeyinde ters yönlü anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilirken, yine SG davranışlarında erkeklerin hedonik motivasyon algısının kadınlara oranla daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

Son olarak ise alışkanlık faktörü için uygulanan T-Testi sonucuna göre, SG davranışlarında cinsiyete göre $p<0,01$ düzeyinde ters yönlü anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu bilgiye paralel olarak erkeklerin alışkanlık düzeyinin kadınlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

5.5.7 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.30'da yer almaktadır.

Tablo 5.30. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	Evli	89	3.46	0.98	6.01**	1-2
	Bekar	301	3.82	0.85		
	Diğer	10	3.95	0.68		
Çaba Beklentisi	Evli	89	4.08	0.68	0.15	
	Bekar	301	4.12	0.67		
	Diğer	10	4.17	0.74		
Sosyal Etki	Evli	89	3.06	1.18	1.03	
	Bekar	301	3.17	1.10		
	Diğer	10	3.57	0.74		
Kolaylaştırıcı Koşullar	Evli	89	3.90	0.66	1.60	
	Bekar	301	3.90	0.75		
	Diğer	10	4.32	0.99		
Hedonik Motivasyon	Evli	89	4.43	0.74	3.92*	1-2
	Bekar	301	4.64	0.57		
	Diğer	10	4.53	0.55		
Fiyat Değeri	Evli	89	3.52	1.01	0.75	
	Bekar	301	3.57	0.91		
	Diğer	10	3.90	0.70		
Alışkanlık	Evli	89	2.86	1.01	1.47	
	Bekar	301	3.06	1.08		
	Diğer	10	3.25	0.92		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, performans beklentisi ve hedonik motivasyon faktörlerinde SG davranışlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak

anlamalı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) belirlenirken, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, fiyat değeri ve alışkanlık faktörleri ile anlamalı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre performans beklentisi faktörü için, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamalı bir farklılık belirlenmiştir. SG davranışlarında medeni durum bakımından ortalamalar incelendiğinde, evli bireylerin bekar bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Performans beklentisi faktörü için, en yüksek ortalama diğer medeni duruma sahip olan gruba ait olduğu saptanmıştır.

Benzer şekilde hedonik motivasyon faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre de, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamalı bir farklılık olduğu görülmüştür. Yine ilgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde evli bireylerin en düşük ortalamaya, bekar bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.5.8 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu

TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre istatiki açıdan anlamalı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.31’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, çaba beklentisi, sosyal etki ve fiyat değeri faktörlerinde SG davranışlarında gelire göre istatistiksel olarak anlamalı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) belirlenirken, performans beklentisi, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon ve alışkanlık faktörleri ile anlamalı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre çaba beklentisi faktörü için, 2000 TL veya daha düşük gelire sahip olan bireyler ile 2001-4000 TL arası gelire sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamalı bir farklılık belirlenmiştir. SG davranışlarında gelire ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 2000 TL veya daha düşük gelire sahip olan bireylerin, 2001-4000 TL arası gelire sahip olan bireylere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Çaba

beklentisi faktörü için yine en yüksek ortalamanın 2000 TL veya daha düşük gelire sahip olan bireylere ait olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 5.31. *TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu*

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	2000 veya daha düşük	132	3.82	0.81	1.82	
	2001-4000 TL	117	3.56	0.98		
	4001-6000 TL	75	3.75	0.99		
	6001-8000 TL	39	3.84	0.70		
	8001 veya daha fazla	37	3.89	0.80		
Çaba Beklentisi	2000 veya daha düşük	132	4.24	0.64	2.69*	1-2
	2001-4000 TL	117	3.98	0.68		
	4001-6000 TL	75	4.16	0.80		
	6001-8000 TL	39	4.04	0.50		
	8001 veya daha fazla	37	4.05	0.55		
Sosyal Etki	2000 veya daha düşük	132	3.16	1.07	2.47*	
	2001-4000 TL	117	2.98	1.08		
	4001-6000 TL	75	3.12	1.25		
	6001-8000 TL	39	3.40	0.94		
	8001 veya daha fazla	37	3.56	1.14		
Kolaylaştırıcı Koşullar	2000 veya daha düşük	132	3.94	0.73	1.65	
	2001-4000 TL	117	3.79	0.80		
	4001-6000 TL	75	4.05	0.70		
	6001-8000 TL	39	3.97	0.59		
	8001 veya daha fazla	37	3.85	0.77		
Hedonik Motivasyon	2000 veya daha düşük	132	4.66	0.56	1.30	
	2001-4000 TL	117	4.50	0.61		
	4001-6000 TL	75	4.63	0.67		
	6001-8000 TL	39	4.50	0.59		
	8001 veya daha fazla	37	4.59	0.68		
Fiyat Değeri	2000 veya daha düşük	132	3.67	0.88	3.21*	
	2001-4000 TL	117	3.31	0.93		
	4001-6000 TL	75	3.70	1.01		
	6001-8000 TL	39	3.58	0.75		
	8001 veya daha fazla	37	3.70	1.00		
Alışkanlık	2000 veya daha düşük	132	3.00	1.08	0.92	
	2001-4000 TL	117	2.89	0.97		
	4001-6000 TL	75	3.11	1.16		
	6001-8000 TL	39	3.15	1.12		
	8001 veya daha fazla	37	3.17	0.93		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Sosyal etki faktörü için ise uygulanan ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, SG davranışlarında gelir düzeyi bakımından her ne kadar anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlense de, Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ belirlenmiştir. Söz konusu faktörün ortalamaları incelendiğinde, 2001-4000 TL arası gelire sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 6001-8000

TL arası gelire sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Benzer şekilde fiyat değeri faktörü için uygulanan ANOVA analizi sonucuna göre, SG davranışlarında gelir düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık olduğu fakat farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile uygulanan Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda ise anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ ortaya çıkmıştır. Fiyat değeri faktörü için ortalamalar ele alındığında, 2001-4000 TL arası gelire sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 4001-6000 TL arası gelire sahip olan bireyler ile 8001 veya daha fazla gelire sahip olan bireylerin de eşit ortalama ile en yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

5.5.9 TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu

Ortalamaları (N) 30'un altında olan meslek grupları (işçi=29, esnaf=26, ev hanımı=4, işsiz=4), diğer meslek grupları altında birleştirildikten sonra, TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.32'de sunulmuştur. . Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, fiyat değeri ve alışkanlık faktörlerinde SG davranışlarında meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) belirlenirken, performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar ve hedonik motivasyon faktörleri ile anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Fiyat değeri faktörü için uygulanan ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, SG davranışlarında meslek gruplarına ilişkin her ne kadar anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlense de, Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ belirlenmiştir. Söz konusu faktörün ortalamaları incelendiğinde, memur meslek grubundaki bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, öğrenci meslek grubundaki bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Alışkanlık faktörü için uygulanan ANOVA analizi sonucuna göre, serbest meslek grubundaki bireyler ile diğer meslek grubundaki bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Alışkanlık faktörü için ortalamalar ele alındığında, diğer meslek grubundaki bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu,

serbest meslek grubunda yer alan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.32. TKKBM 2 ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Performans Beklentisi	Memur	44	3.57	1.00	1.59	
	Öğrenci	147	3.86	0.81		
	Serbest Meslek	59	3.78	0.94		
	Yönetici	43	3.74	0.90		
	Diğer	107	3.62	0.91		
Çaba Beklentisi	Memur	44	4.02	0.66	1.94	
	Öğrenci	147	4.21	0.67		
	Serbest Meslek	59	4.14	0.67		
	Yönetici	43	3.93	0.72		
	Diğer	107	4.08	0.64		
Sosyal Etki	Memur	44	3.14	1.31	0.710	
	Öğrenci	147	3.23	1.10		
	Serbest Meslek	59	3.27	0.95		
	Yönetici	43	2.98	1.20		
	Diğer	107	3.07	1.10		
Kolaylaştırıcı Koşullar	Memur	44	3.73	0.75	2.05	
	Öğrenci	147	3.92	0.75		
	Serbest Meslek	59	4.08	0.75		
	Yönetici	43	3.74	0.76		
	Diğer	107	3.94	0.70		
Hedonik Motivasyon	Memur	44	4.62	0.54	0.55	
	Öğrenci	147	4.56	0.63		
	Serbest Meslek	59	4.63	0.61		
	Yönetici	43	4.50	0.60		
	Diğer	107	4.63	0.62		
Fiyat Değeri	Memur	44	3.31	0.92	2.69*	
	Öğrenci	147	3.72	0.86		
	Serbest Meslek	59	3.65	0.87		
	Yönetici	43	3.54	1.02		
	Diğer	107	3.42	0.98		
Alışkanlık	Memur	44	3.04	1.04	3.84**	3-5
	Öğrenci	147	3.11	1.09		
	Serbest Meslek	59	3.38	0.91		
	Yönetici	43	2.80	1.03		
	Diğer	107	2.79	1.06		

*p<0,05; **p<0,01
(Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)

5.6 Psikolojik Bağ Kurma Ölçeği Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumları

PBK ölçeği faktörlerinin, araştırma katılımcılarının, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlere göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını ortaya koyma amacı

ile T-Testi ve ANOVA analizi uygulanmıştır. Bununla beraber ANOVA analizinde anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile de Post-Hoc testlerinden yararlanılmıştır.

5.6.1 PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.33’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, psikolojik bağ kurma ölçeğinin tüm faktörlerinde SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre dinçlik faktörü için, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 1-2 yıl oynama süresine sahip olan bireyler arasında ve 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Katılımcıların SG oyunlarını oynama sürelerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.33. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	1 yıldan az	240	3.86	0.76	13.52**	1-2,3
	1-2 yıl	95	4.15	0.63		
	2 yıl ve üstü	65	4.34	0.68		
Adanma	1 yıldan az	240	3.95	0.71	14.29**	1-2,3
	1-2 yıl	95	4.17	0.63		
	2 yıl ve üstü	65	4.42	0.53		
Akış	1 yıldan az	240	4.21	0.65	3.43*	
	1-2 yıl	95	4.34	0.52		
	2 yıl ve üstü	65	4.41	0.55		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Adanma faktörü için yapılan Scheffe testi sonucu incelendiğinde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 1-2 yıl oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan

bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Adanma faktörüne ait ortalamalar ele alındığında, en düşük ortalamanın 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylere ait olduğu belirlenirken, en yüksek ortalamanın da 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere ait olduğu görülmektedir.

Son olarak akış faktörü için ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, SG oyunlarını oynama süreleri bakımından her ne kadar anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş olsa da, Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ belirlenmiştir. Söz konusu faktöre ilişkin ortalamalar incelendiğinde ise diğer faktör ortalamalarında gözlemlendiği gibi 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.6.2 PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.34’de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinde SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) tespit edilmiştir.

Tablo 5.34. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	3 veya daha az	231	3.84	0.74	10.31**	1-2,3,4
	4-6	72	4.18	0.70		
	7-9	39	4.29	0.67		
	10 veya daha fazla	58	4.28	0.74		
Adanma	3 veya daha az	231	3.89	0.71	17.12**	1-2,3,4
	4-6	72	4.30	0.61		
	7-9	39	4.40	0.43		
	10 veya daha fazla	58	4.37	0.56		
Akış	3 veya daha az	231	4.18	0.63	5.02**	1-4
	4-6	72	4.38	0.64		
	7-9	39	4.43	0.50		
	10 veya daha fazla	58	4.43	0.50		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonrasında bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre dinçlik faktörü için, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında ve aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Dinçlik faktörüne ait tüm ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler in en düşük ortalamaya sahip olduğu, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Benzer şekilde adanma faktörü için yapılan Scheffe testi sonucuna göre de, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında ve aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, yine aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir.

Akış faktörü için ise ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Akış faktörü için en yüksek ortalama ise eşit ortalama değerlere sahip olan, aylık 7-9 kez oynama sıklığına sahip olan bireylere ve aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylere ait olduğu tespit edilmiştir.

5.6.3 PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.35’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA

analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinde SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Tablo 5.35. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	30 dk.' dan az	57	3.78	0.90	8.00**	1-3,4 ; 2-3,4
	31-60 dk.	125	3.84	0.73		
	1-2 saat	186	4.14	0.67		
	2 saatten fazla	32	2.30	0.63		
Adanma	30 dk.' dan az	57	3.85	0.94	7.70**	1-3,4 ; 2-3,4
	31-60 dk.	125	3.94	0.67		
	1-2 saat	186	4.19	0.59		
	2 saatten fazla	32	4.38	0.54		
Akış	30 dk.' dan az	57	4.01	0.79	6.03**	1-3,4
	31-60 dk.	125	4.22	0.57		
	1-2 saat	186	4.37	0.57		
	2 saatten fazla	32	4.40	0.54		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre dinçlik faktörü için, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında ve 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenirken, 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde ve 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. SG oyunları oynanırken geçirilen süreye ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Adanma faktörü için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde ve 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bununla beraber 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında ve 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. İlgili faktöre ait

ortalamlar incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylere ait olduğu görülmektedir.

Akış faktörüne gelindiğinde ise yapılan ANOVA analizi sonucu, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde, 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ortalamalar değerlendirmeye alındığında, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin, 1-2 saat ve 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylere göre daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, akış faktörü için en yüksek ortalamanın 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylere ait olduğu belirlenmiştir.

5.6.4 PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin, SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.36'da yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinde SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Tablo 5.36. PBK ölçeği faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	Pasif	152	3.82	0.78	9.72**	1-2,3
	Aktif	210	4.09	0.68		
	Bağımlı	38	4.32	0.76		
Adanma	Pasif	152	3.85	0.78	17.65**	1-2,3 ; 2-3
	Aktif	210	4.17	0.60		
	Bağımlı	38	4.48	0.40		
Akış	Pasif	152	4.12	0.67	11.46**	1-2,3 ; 2-3
	Aktif	210	4.32	0.57		
	Bağımlı	38	4.61	0.45		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre dinçlik faktörü için, pasif oyuncular ile diğer tüm SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. VR oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, en düşük ortalamanın pasif oyunculara ait olduğu gözlemlenirken, en yüksek ortalamanın da aktif oyunculara ait olduğu saptanmıştır.

Adanma faktörü için yapılan analiz sonuçları doğrultusunda, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında ve bağımlı oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenirken, aktif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında da istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, pasif oyuncuların en düşük, bağımlı oyuncuların ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Son olarak benzer şekilde akış faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre de, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında ve bağımlı oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkarken, aktif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında da istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yine söz konusu faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, pasif oyuncuların en düşük, bağımlı oyuncuların ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

5.6.5 PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.37.'de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir. Tablo 5.37. incelendiğinde gruplara ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmamasında bu değerlerin birbirine çok yakın olmasının etkili olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.37. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	15-18	48	4.20	0.68	2.49	
	19-25	158	3.98	0.79		
	26-30	104	4.09	0.75		
	31 ve üstü	90	3.87	0.65		
Adanma	15-18	48	4.24	0.64	2.29	
	19-25	158	4.12	0.69		
	26-30	104	4.06	0.68		
	31 ve üstü	90	3.94	0.69		
Akış	15-18	48	4.30	0.60	0.43	
	19-25	158	4.31	0.61		
	26-30	104	4.26	0.64		
	31 ve üstü	90	4.22	0.58		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

5.6.6 PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile T-Testi uygulanmış olup, test sonuçları Tablo 5.38’de sunulmuştur. Uygulanan T-Testi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir. Tablo 5.38 incelendiğinde kadın ve erkeklere ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmamasında bu değerlerin birbirine çok yakın olmasının etkili olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.38. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	T Değeri
Dinçlik	Kadın	167	3.99	0.69	-0.55
	Erkek	233	4.03	0.78	
Adanma	Kadın	167	4.01	0.68	-1.59
	Erkek	233	4.12	0.69	
Akış	Kadın	167	4.24	0.66	-0.85
	Erkek	233	4.30	0.58	
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)					

5.6.7 PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.39’da yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinde SG davranışlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Tablo 5.39. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	Evli	89	3.80	0.77	5.07**	1-2
	Bekar	301	4.06	0.73		
	Diğer	10	4.27	0.41		
Adanma	Evli	89	3.83	0.79	8.13**	1-2
	Bekar	301	4.14	0.64		
	Diğer	10	4.30	0.39		
Akış	Evli	89	4.11	0.64	4.13*	1-2
	Bekar	301	4.32	0.60		
	Diğer	10	4.40	0.39		

*p<0,05; **p<0,01
(Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre dinçlik faktörü için, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. SG davranışlarında medeni durum bakımından ortalamalar incelendiğinde, evli bireylerin bekar bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Dinçlik faktörü için, en yüksek ortalama diğer medeni duruma sahip olan gruba ait olduğu saptanmıştır.

Benzer şekilde adanma faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Yine ilgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, evli bireylerin bekar bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Adanma faktörü için, en yüksek ortalama ise diğer medeni duruma sahip olan gruba ait olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak da akış faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucu incelendiğinde, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Söz konusu faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, diğer

faktörlerde gözlemlendiği gibi, evli bireylerin bekar bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Akış faktörü için, en yüksek ortalama ise diğer medeni duruma sahip olan gruba ait olduğu gözlemlenmiştir.

5.6.8 PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.40’da yer almaktadır.

Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, dinçlik, adanma ve akış faktörlerinde SG davranışlarında gelire göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir. Tablo 5.40 incelendiğinde gruplara ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmamasında bu değerlerin birbirine çok yakın olmasının etkili olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.40. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	2000 veya daha düşük	132	4.06	0.68	1.97	
	2001-4000 TL	117	3.87	0.87		
	4001-6000 TL	75	3.99	0.74		
	6001-8000 TL	39	4.16	0.49		
	8001 veya daha fazla	37	4.15	0.69		
Adanma	2000 veya daha düşük	132	4.17	0.59	1.82	
	2001-4000 TL	117	3.96	0.83		
	4001-6000 TL	75	4.04	0.67		
	6001-8000 TL	39	4.19	0.57		
	8001 veya daha fazla	37	4.07	0.60		
Akış	2000 veya daha düşük	132	4.34	0.57	2.22	
	2001-4000 TL	117	4.15	0.71		
	4001-6000 TL	75	4.31	0.57		
	6001-8000 TL	39	4.42	0.57		
	8001 veya daha fazla	37	4.22	0.52		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

5.6.9 PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu

PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.41’de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre,

adanma faktöründe SG davranışlarında meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) belirlenirken, dinçlik ve akış faktörleri ile anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 5.41. PBK ölçeği faktörlerinin SG davranışlarında mesleğe göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Dinçlik	Memur	44	3.99	0.79	1.12	
	Öğrenci	147	4.05	0.71		
	Serbest Meslek	59	4.02	0.70		
	Yönetici	43	3.79	0.91		
	Diğer	107	4.04	0.72		
Adanma	Memur	44	3.97	0.74	2.47*	
	Öğrenci	147	4.15	0.60		
	Serbest Meslek	59	4.14	0.73		
	Yönetici	43	3.81	0.82		
	Diğer	107	4.08	0.68		
Akış	Memur	44	4.28	0.72	0.41	
	Öğrenci	147	4.31	0.55		
	Serbest Meslek	59	4.30	0.60		
	Yönetici	43	4.24	0.58		
	Diğer	107	4.22	0.67		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Adanma faktörü için uygulanan ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, SG davranışlarında meslek gruplarına ilişkin her ne kadar anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlense de, Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ belirlenmiştir. Söz konusu faktörün ortalamaları incelendiğinde, yönetici meslek grubundaki bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, öğrenci meslek grubundaki bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.7 Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet Ölçekleri Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılaşma Durumları

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin, araştırma katılımcılarının, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek gibi demografik değişkenlere göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını ortaya koyma amacı ile T-Testi ve ANOVA analizi uygulanmıştır. Bununla beraber ANOVA analizinde anlamlı farklılaşmanın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile de Post-Hoc testlerinden yararlanılmıştır.

5.7.1 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.42’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, başarı unsurları ve davranışsal niyet faktörlerinde SG oyunlarını oynama sürelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, tatmin faktörü ile farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 5.42. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını oynama sürelerine göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	1 yıldan az	240	4.37	0.53	3.99*	1-3
	1-2 yıl	95	4.46	0.54		
	2 yıl ve üstü	65	4.58	0.49		
Tatmin	1 yıldan az	240	4.25	0.72	2.26	
	1-2 yıl	95	4.38	0.59		
	2 yıl ve üstü	65	4.42	0.72		
Davranışsal Niyet	1 yıldan az	240	3.97	0.82	8.54**	1-2,3
	1-2 yıl	95	4.30	0.76		
	2 yıl ve üstü	65	4.33	0.83		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre başarı unsurları faktörü için, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Katılımcıların SG oyunlarını oynama sürelerine ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

Davranışsal niyet faktörü için yapılan Scheffe testi sonucu incelendiğinde ise, 1 yıldan az oynama süresine sahip olan bireyler ile 1-2 yıl oynama süresine sahip olan bireyler arasında ve 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Davranışsal niyet faktörüne ait ortalamalar ele alındığında, en düşük ortalamanın 1 yıldan az oynama süresine sahip

olan bireylere ait olduğu belirlenirken, en yüksek ortalamanın da 2 yıl ve üstü oynama süresine sahip olan bireylere ait olduğu görülmektedir.

5.7.2 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.43’de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinde SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, başarı unsurları faktörü ile farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 5.43. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	3 veya daha az	231	4.39	0.52	0.78	
	4-6	72	4.46	0.51		
	7-9	39	4.49	0.50		
	10 veya daha fazla	58	4.47	0.59		
Tatmin	3 veya daha az	231	4.21	0.72	4.25**	1-2
	4-6	72	4.49	0.61		
	7-9	39	4.45	0.60		
	10 veya daha fazla	58	4.40	0.70		
Davranışsal Niyet	3 veya daha az	231	3.96	0.83	6.98**	1-4
	4-6	72	4.21	0.84		
	7-9	39	4.34	0.73		
	10 veya daha fazla	58	4.42	0.72		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Uygulanan ANOVA analizi sonrasında bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanılmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre tatmin faktörü için, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Tatmin faktörüne ait ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, aylık 4-6 kez oynama sıklığına sahip olan bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Davranışsal niyet faktörü için ise ANOVA analizi sonucu dikkate alındığında, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireyler ile aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunlarını aylık oynama sıklıklarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, aylık 3 veya daha az oynama sıklığına sahip olan bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu, aylık 10 veya daha fazla oynama sıklığına sahip olan bireylerin de en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.7.3 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin, SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.44’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinde SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Tablo 5.44. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunları oynanırken geçirilen süreye göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	30 dk.' dan az	57	4.18	0.68	5.57**	1-2,3
	31-60 dk.	125	4.42	0.45		
	1-2 saat	186	4.50	0.49		
	2 saatten fazla	32	4.44	0.60		
Tatmin	30 dk.' dan az	57	4.01	0.89	5.13**	1-3
	31-60 dk.	125	4.30	0.62		
	1-2 saat	186	4.42	0.63		
	2 saatten fazla	32	4.28	0.80		
Davranışsal Niyet	30 dk.' dan az	57	3.67	1.03	12.86**	1-3,4 ; 2-3,4
	31-60 dk.	125	3.94	0.80		
	1-2 saat	186	4.31	0.70		
	2 saatten fazla	32	4.38	0.78		

*p<0,05; **p<0,01
(Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre başarı unsurları faktörü için, 30 dk’dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde ve 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı

farklılıklar belirlenmiştir. SG oyunları oynanırken geçirilen süreye ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tatmin faktörü için yapılan Scheffe testi sonuçları incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yine ilgili faktör için en yüksek ortalamanın ise 1-2 saat oynama süresi geçiren bireylere ait olduğu görülmektedir.

Akış faktörüne gelindiğinde ise yapılan ANOVA analizi sonucu, 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireyler ile hem 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında hem de 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında da istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bunun yanı sıra 31-60 dk oynama süresi geçiren bireyler ile hem 1-2 saat oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde hem de 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Ortalamalar değerlendirmeye alındığında ise 30 dk'dan az oynama süresi geçiren bireylerin en düşük ortalamaya sahip olduğu gözlemlenirken, 2 saatten fazla oynama süresi geçiren bireylerin ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.7.4 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin, SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.45'de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinde SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre başarı

unsurları faktörü için, pasif oyuncular ile diğer tüm SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına ilişkin ortalamalar incelendiğinde, en düşük ortalamanın pasif oyunculara ait olduğu gözlemlenirken, en yüksek ortalamanın da bağımlı oyunculara ait olduğu saptanmıştır.

Tablo 5.45. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamalarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	Pasif	152	4.30	0.58	8.29**	1-2,3
	Aktif	210	4.48	0.47		
	Bağımlı	38	4.61	0.51		
Tatmin	Pasif	152	4.12	0.76	11.47**	1-2,3
	Aktif	210	4.39	0.65		
	Bağımlı	38	4.61	0.50		
Davranışsal Niyet	Pasif	152	3.79	0.86	24.02**	1-2,3 ; 2-3
	Aktif	210	4.24	0.73		
	Bağımlı	38	4.62	0.75		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Benzer şekilde tatmin faktörü için yapılan analiz sonuçları doğrultusunda, pasif oyuncular ile diğer tüm SG oyunlarında nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılıklar ortaya çıkmıştır. İlgili faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, başarı unsurları faktöründe gözlemlendiği gibi pasif oyuncuların en düşük, bağımlı oyuncuların ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Son olarak davranışsal niyet faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre de, pasif oyuncular ile aktif oyuncular arasında ve bağımlı oyuncular arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkarken, aktif oyuncular ile bağımlı oyuncular arasında da istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Yine söz konusu faktöre ait ortalamalar incelendiğinde, pasif oyuncuların en düşük, bağımlı oyuncuların ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir.

5.7.5 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme

amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.46’da sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, davranışsal niyet faktörünün SG davranışlarında yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) belirlenirken, başarı unsurları ve tatmin faktörlerinde farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 5.46. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında yaşa göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	15-18	48	4.56	0.49	1.53	
	19-25	158	4.41	0.52		
	26-30	104	4.45	0.53		
	31 ve üstü	90	4.36	0.55		
Tatmin	15-18	48	4.42	0.68	0.48	
	19-25	158	4.30	0.68		
	26-30	104	4.28	0.76		
	31 ve üstü	90	4.30	0.67		
Davranışsal Niyet	15-18	48	4.12	0.86	3.47*	2-4
	19-25	158	4.20	0.83		
	26-30	104	4.17	0.86		
	31 ve üstü	90	3.87	0.72		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre davranışsal niyet faktörü için, 19-25 yaş grubu ile 31 ve üstü yaş grubu arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. SG davranışlarında yaşa ilişkin ortalamalar incelendiğinde, 31 ve üstü yaş grubunun en düşük ortalamaya sahip olduğu, 19-25 yaş grubunun ise en yüksek ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır.

5.7.6 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre istatistiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile T-Testi uygulanmış olup, test sonuçları Tablo 5.47’de sunulmuştur. Uygulanan T-Testi sonuçlarına göre, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ($p<0,01$) belirlenirken, başarı unsurları faktöründe anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tatmin faktörü için uygulanan T-Testi sonucunda, SG davranışlarında cinsiyete göre $p<0,01$ düzeyinde ters yönlü anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Bu doğrultuda SG davranışlarında erkeklerin tatmin düzeyinin kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.47. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında cinsiyete göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	T Değeri
Başarı Unsurları	Kadın	167	4.39	0.55	-1.20
	Erkek	233	4.45	0.51	
Tatmin	Kadın	167	4.20	0.74	-2.62**
	Erkek	233	4.39	0.66	
Davranışsal Niyet	Kadın	167	3.96	0.86	-3.14**
	Erkek	233	4.22	0.79	
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)					

Benzer şekilde davranışsal niyet faktörü için T-Testi sonucu incelendiğinde, SG davranışlarında cinsiyete göre $p<0,01$ düzeyinde ters yönlü anlamlı farklılık göstermiştir. Bu bağlamda SG davranışlarında erkeklerin davranışsal niyet algısının kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

5.7.7 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.48’de yer almaktadır. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinde SG davranışlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$; $p<0,01$) belirlenirken, başarı unsurları faktöründe anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre tatmin faktörü için, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. SG davranışlarında medeni durum bakımından

ortalamlar incelendiğinde, evli bireylerin en düşük ortalama sahip olduğu gözlemlenirken, bekar bireylerin en yüksek ortalama sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 5.48. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında medeni duruma göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	Evli	89	4.33	0.58	2.26	
	Bekar	301	4.45	0.51		
	Diğer	10	4.60	0.44		
Tatmin	Evli	89	4.07	0.79	7.18**	1-2
	Bekar	301	4.38	0.65		
	Diğer	10	4.37	0.79		
Davranışsal Niyet	Evli	89	3.83	0.83	6.40**	1-2
	Bekar	301	4.18	0.82		
	Diğer	10	4.23	0.47		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

Benzer şekilde davranışsal niyet faktörü için uygulanan Scheffe testi sonucuna göre, evli bireyler ile bekar bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,01$ düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Yine ilgili faktöre ait ortalamlar incelendiğinde, evli bireylerin bekar bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Davranışsal niyet faktörü için, en yüksek ortalama ise diğer medeni duruma sahip olan gruba ait olduğu tespit edilmiştir.

5.7.8 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmıştır ve analiz sonuçları Tablo 5.49'da yer almaktadır.

Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet faktörlerinde SG davranışlarında gelire göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir. Tablo 5.49 incelendiğinde gruplara ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirine çok yakın olduğu gözlemlenmiştir. Gruplar arasında anlamlı farklılıkların olmamasında bu değerlerin birbirine çok yakın olmasının etkili olduğu ifade edilebilir.

Tablo 5.49. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında gelire göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-hoc
Başarı Unsurları	2000 veya daha düşük	132	4.50	0.43	2.00	
	2001-4000 TL	117	4.33	0.62		
	4001-6000 TL	75	4.39	0.59		
	6001-8000 TL	39	4.46	0.49		
	8001 veya daha fazla	37	4.52	0.42		
Tatmin	2000 veya daha düşük	132	4.40	0.61	2.09	
	2001-4000 TL	117	4.17	0.79		
	4001-6000 TL	75	4.31	0.73		
	6001-8000 TL	39	4.43	0.61		
	8001 veya daha fazla	37	4.32	0.60		
Davranışsal Niyet	2000 veya daha düşük	132	4.20	0.81	1.14	
	2001-4000 TL	117	4.02	0.82		
	4001-6000 TL	75	4.03	0.88		
	6001-8000 TL	39	4.07	0.83		
	8001 veya daha fazla	37	4.23	0.77		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

5.7.9 Başarı unsurları, tatmin ve davranışsal niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre istatiki açıdan anlamlı farklılık olup olmadığını belirleme amacı ile ANOVA analizi uygulanmış olup, analiz sonuçları Tablo 5.50’de sunulmuştur. Uygulanan ANOVA analizi sonuçlarına göre, başarı unsurları ve davranışsal niyet faktörlerinde SG davranışlarında meslek gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0.05$; $p<0.01$) belirlenirken, tatmin faktörü ile anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacı ile Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Yapılan Scheffe testi sonucuna göre, başarı unsurları faktörü için, memur meslek grubundaki bireyler ile öğrenci meslek grubundaki bireyler arasında ve serbest meslek grubundaki bireyler arasında istatistiksel olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Söz konusu faktörün ortalamaları incelendiğinde, memur meslek grubundaki bireylerin tüm meslek gruplarındaki bireylere göre daha düşük bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Başarı unsurları faktörü için, en yüksek ortalamanın serbest meslek grubundaki bireylere ait olduğu tespit edilmiştir.

Davranışsal niyet faktörü için uygulanan ANOVA analizi sonucuna göre ise, SG davranışlarında meslek grupları bakımından anlamlı bir farklılık olduğu fakat farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile uygulanan

Post-Hoc testlerinden Scheffe testi sonucunda ise anlamlı bir farklılık olmadığı $p>0,05$ ortaya çıkmıştır. Davranışsal niyet faktörü için ortalamalar ele alındığında, yönetici meslek grubundaki bireylerin en düşük ortalamaoya sahip olduğu, serbest meslek grubunda yer alan bireylerin ise en yüksek ortalamaoya sahip olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.50. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet öçekleri faktörlerinin SG davranışlarında meslek gruplarına göre farklılaşma durumu

Faktör		N	Ort.	S.S.	F	Post-Hoc
Başarı Unsurları	Memur	44	4.18	0.66	3.97**	1-2,3
	Öğrenci	147	4.50	0.47		
	Serbest Meslek	59	4.53	0.50		
	Yönetici	43	4.39	0.43		
	Diğer	107	4.38	0.56		
Tatmin	Memur	44	4.25	0.72	2.00	
	Öğrenci	147	4.39	0.59		
	Serbest Meslek	59	4.43	0.64		
	Yönetici	43	4.25	0.70		
	Diğer	107	4.18	0.83		
Davranışsal Niyet	Memur	44	4.00	0.81	2.71*	
	Öğrenci	147	4.16	0.82		
	Serbest Meslek	59	4.28	0.74		
	Yönetici	43	3.78	0.92		
	Diğer	107	4.10	0.82		
*p<0,05; **p<0,01 (Ort: Aritmetik ortalama; S.S: Standart sapma)						

6 TARTIŞMA, SONUÇ, SINIRLILIKLAR VE ÖNERİLER

6.1 Tartışma ve Sonuç

Sanal gerçeklik oyunları da dahil olmak üzere, oyun endüstrisindeki önemli başarı faktörlerinden biri de kullanıcıların oynamaya devam etme niyetidir. Bu başarıyı sağlamak için ise, oynamaya devam etme niyetini etkileyen faktörleri tanımlamak gerekmektedir. Fakat hem ana kullanım alanı olan eğlence endüstrisi ve boş zaman etkinlikleri, hem de SG teknolojisi açısından önemli bir potansiyele sahip olan SG oyunları ile ilgili, devam etme niyeti üzerine, uluslararası düzeyde sınırlı sayıda çalışma yapılmış, ulusal düzeyde de var ise rastlanılmamıştır. Bu nedenle gerek SG oyunları kabul ve kullanım araştırmalarına, daha iyi ve daha uygun modeller geliştirmek için teoriye katkıda bulunma açısından, gerekse SG teknolojisi araştırmacılarına ve oyun sektörünün kapsadığı alanlara ve araştırmacılarına bilgi sağlama açısından bu tez çalışmasının bulguları önem arz etmektedir. Dolayısıyla mevcut tez çalışmasında, SG teknolojisi temeline dayanan SG oyunlarını oynamaya devam etme niyetinin potansiyel belirleyicileri olarak, TKKBM 2 boyutları, psikolojik bağ kurma boyutları, başarı unsurları ve tatmin unsurları incelenerek, davranışsal niyetle arasındaki ilişkileri değerlendirilmiş ve sınanmış, bunun yanı sıra bireylerin sanal gerçeklik davranışlarının demografik değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırma amacı doğrultusunda oluşturulan anket formu ile SG oyun ve eğlence merkezlerindeki 400 katılımcıya ulaşılabilmektedir. Katılımcılarının demografik özelliklerine ilişkin araştırma sonuçları incelendiğinde, katılımcıların % 58.25'inin erkeklerden, % 41.75'inin kadınlardan ve yaş grubu olarak da büyük çoğunluğun sırasıyla 19-25 yaş grubu arasında ve 26-30 yaş grubu arasında dağılım göstererek oluştuğu görülmektedir. Buna ek olarak katılımcılar daha çok bekar ve öğrencilerden oluşmaktadır. Gelir durumuna göre dağılımları incelendiğinde ise yine büyük çoğunluğunun sırasıyla 2000 TL veya daha düşük bir gelire ve 2001-4000 TL arasında bir gelire sahip oldukları gözlemlenmiştir. Bununla beraber katılımcıların büyük çoğunluğu SG oyunlarını 1 yıldan az süredir, aylık ortalama 3 veya daha az sıklıkta oynamakta ve yine büyük çoğunluğu SG oyunlarında 1-2 saat süre geçirmekte ve kendilerini aktif oyuncu olarak tanımlamaktadırlar. Bunun yanı sıra, ölçüm uygulanan beş SG oyun ve eğlence merkezinin, bir tanesinin 3 yıldır, bir diğeri 2 yıldır ve kalanların ise yaklaşık 1 yıldır faaliyette olması, özellikle SG davranışlarındaki süreleri etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

SG davranışlarında bireylerin teknoloji kabulü ve kullanımını ölçmek için Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından geliştirilen, TKKBM 2 ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacı ile DFA uygulanmıştır. TKKBM 2 ölçeğindeki 7 faktöre ait (performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki, kolaylaştırıcı koşullar, hedonik motivasyon, fiyat değerleri, alışkanlık) toplam 25 ifadeye ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuş ve faktör yükleri kesim noktası olarak kabul edilen (0.40) değerinde olmuştur (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ölçek hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini göstermiş ve yapı geçerliliği doğrulanmıştır. TKKBM 2 ölçeğine ilişkin tüm CR değerlerinin 0.70'in üzerinde olması ve AVE değerlerinin çaba beklentisi faktörünün (0.49) ve kolaylaştırıcı koşullar faktörünün (0.43) 0.50'ye çok yakın, diğer faktörlerin ise bu değerin üzerinde olması, aynı zamanda ölçeğe ilişkin 25 ifadenin faktör yüklerinin anlamlı değerler ortaya koyarak, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermesi, yakınsak geçerliliğe ilişkin yeterli kanıt sağlamıştır. Bunun yanı sıra tüm faktörlerin birbirleri ile ilişkileri incelenmiş, hedonik motivasyon ve kolaylaştırıcı koşullar faktörleri arasındaki ilişki hariç, diğer tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişkileri olduğu ($*p < 0.01$; $**p < 0.01$) belirlenmiştir. Ölçeğe ilişkin anlamlı kabul edilen faktörler arasındaki korelasyonların 0.134 ile 0.521 arasında değiştiği ve faktörler arasındaki ilişkinin 0,90 ve üzerinde olmaması ile birlikte AVE değerleri de göz önünde bulundurularak, ayrışma geçerliliği sağlanmıştır. Yine ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenirlik katsayılarının (0.89) kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ölçeğe ilişkin tüm sonuçlar birlikte ele alındığında, SG oyunlarında bireylerin teknoloji kabulü ve kullanımını ölçme amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunun kanıtlandığını ifade edebiliriz.

SG davranışlarında bireylerin psikolojik bağını ölçmek için Cheung, Shen, Lee ve Chan (2015) tarafından geliştirilen, Psikolojik Bağ Kurma ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacı ile DFA uygulanmıştır. PBK ölçeği, 3 faktör (dinçlik, adanma, akış) toplam 17 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, dinçlik ve adanma faktörlerinden toplamda 3 ifade çıkarılmıştır. Ayrıca akış faktörüne, tatmin ve davranışsal niyet ölçeğindeki tatmin faktörünün 1 ifadesi eklenmiştir. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda PBK ölçeğinde, 3 faktöre ait toplam 15 ifadeye ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı

bulunmuş ve faktör yükleri kesim noktası olarak kabul edilen (0.40) değerin oldukça üzerinde çıkmıştır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ölçek hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini göstermiş ve yapı geçerliliği doğrulanmıştır. PBK ölçeğine ilişkin tüm CR değerlerinin 0.70'in üzerinde olması ve AVE değerlerinin adanma faktörünün (0.43) ve akış faktörünün (0.45) 0.50'ye çok yakın, dinçlik faktörünün ise bu değerin üzerinde olması, aynı zamanda ölçeğe ilişkin 15 ifadenin faktör yüklerinin anlamlı değerler ortaya koyarak, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermesi, yakınsak geçerliliğe ilişkin yeterli kanıtı sağlamıştır. Bunun yanı sıra tüm faktörlerin birbirleri ile ilişkileri incelenmiş ve tüm faktörlerin korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişkileri olduğu (* $p<0.01$; ** $p<0.01$) belirlenmiştir. Ölçeğe ilişkin 3 faktörün kendi aralarındaki korelasyon matrisinde, faktörler arasındaki korelasyonların 0.533 ile 0.705 arasında değiştiği ve faktörler arasındaki ilişkinin 0.90 ve üzerinde olmaması ile birlikte AVE değerleri de göz önünde bulundurularak, ayrışma geçerliliği sağlanmıştır. Yine ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının (0.89) kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ölçeğe ilişkin tüm sonuçlar birlikte ele alındığında, SG oyunlarında bireylerin PBK düzeylerini ölçme amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu kanıtlanmıştır.

SG davranışlarında bireylerin başarı unsurlarını ölçmek için Argan, Özer ve Akın (2006)'ın betimsel araştırma modeliyle yaptıkları çalışma bulgularından oluşan başarı unsurları, araştırmacı tarafından uyarlanarak Başarı Unsurları ölçeği olarak kullanılmıştır. Başarı Unsurları ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacıyla, DFA uygulanmıştır. Başarı unsurları ölçeği, tek faktör (başarı unsurları) toplam 7 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, toplamda 2 ifade çıkarılmıştır. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda başarı unsurları ölçeğinde, tek faktöre ait toplam 5 ifadeye (düşünme hozu, zeka, takım oyunu, görme yeteneği, konsantrasyon) ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p<0.01$) anlamlı bulunmuş ve faktör yükleri kesim noktası olarak kabul edilen (0.40) değerin oldukça üzerinde çıkmıştır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ölçek hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini göstermiş ve yapı geçerliliği doğrulanmıştır. Başarı Unsurları ölçeğine ilişkin CR değerinin 0.70'in üzerinde olması ve AVE değerinin de (0.40) 0.50'ye yakın olması, ayrışma geçerliliği göstergesi olarak sunulmuştur. Bu değerlerin yanı sıra ölçeğe ilişkin 5 ifadenin faktör yüklerinin anlamlı değerler ortaya

koyarak, amaçlanan yapılar üzerinde kabul edilebilir madde yakınsamasını göstermesi, yakınsak geçerliliğe ilişkin yeterli kanıtı sağlamıştır. Yine ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının (0.74) kabul düzeyini karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ölçeğe ilişkin tüm sonuçlar birlikte ele alındığında, SG oyunlarında bireylerin başarı unsurlarını ölçme amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu kanıtlanmıştır.

SG davranışlarında bireylerin tatmin algısını ölçmek için Cheung, Shen, Lee ve Chan (2015) tarafından geliştirilen Tatmin ölçeğinin ve yine SG davranışlarında bireylerin davranışsal niyetlerini ölçmek için ise Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından geliştirilen Davranışsal Niyet ölçeğinin birleşimiyle oluşan; Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğinin faktör yapısının doğrulanması amacıyla, DFA uygulanmıştır. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeği, 2 faktör (davranışsal niyet, tatmin) toplam 8 ifadeden oluşmakta iken, faktör yükünün düşük olması ya da DFA fit değerlerini olumsuz etkilemesi gerekçesiyle, tatmin faktöründen 1 ifade çıkarılmış, 1 ifade de PBK ölçeğindeki akış faktörüne eklenmiştir. Yapılan düzeltmeler doğrultusunda Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğinde, 2 faktöre ait toplam 6 ifadeye ilişkin tüm t değerleri istatistiksel olarak ($p < 0.01$) anlamlı bulunmuş ve faktör yükleri kesim noktası olarak kabul edilen (0.40) değerinde oldukça üzerinde çıkmıştır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ölçek hem verilere hem de teorik modele uyum iyiliğini göstermiş ve yapı geçerliliği doğrulanmıştır. Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeğine ilişkin tüm CR değerlerinin 0.70'in üzerinde olması ve AVE değerlerinin 0.50'nin üzerinde olması, yakınsak geçerliliğe ilişkin yeterli kanıtı sağlamıştır. Bunun yanı sıra iki faktörün birbirleri ile ilişkileri incelenmiş ve korelasyon katsayılarının istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı ilişkileri olduğu ($*p < 0.01$; $**p < 0.01$) belirlenmiştir. Davranışsal niyet faktörü ile tatmin faktörü arasındaki korelasyonun 0.471 olduğu ve faktörler arasındaki ilişkinin 0.90 ve üzerinde olmaması ile birlikte AVE değerleri de göz önünde bulundurularak, ayrışma geçerliliği sağlanmıştır. Yine ölçeğe ilişkin iç tutarlılık güvenilirlik katsayılarının kabul düzeyini (0.85) karşıladığı ve ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Ölçeğe ilişkin tüm sonuçlar birlikte ele alındığında, SG oyunlarında bireylerin tatmin ve davranışsal niyetini ölçme amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu kanıtlanmıştır.

Araştırma kapsamında yer alan ölçeklere ilişkin, ölçüm modelinin doğrulanmasının ardından, araştırma hipotezlerini test etmeye yönelik her bir ölçeğe ilişkin tüm faktörler

ve ifadeler analize tabi tutularak, yapısal model oluşturulmuştur. Araştırmanın hipotezlerini sınamak için yapılan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) sonucu ortaya çıkan yol diyagramında yer alan değerler aşağıda incelenmektedir.

Bu araştırmanın önemli bulgularından birisi SG davranışlarında bireylerin teknoloji kabulü ve kullanımının, psikolojik bağ kurma üzerine yüksek derecede olumlu etkisine yöneliktir. H1 hipotezi kabul edilmiş ve en yüksek ilişkinin TKKBM 2 ile Psikolojik Bağ Kurma faktörleri arasında olduğu ortaya çıkmıştır. Venkatesh, Thong ve Xu (2012) çalışmalarında TKKBM 2'yi farklı araştırma bağlamlarına genişletmenin veya uyarılmanın önemini vurgulamaktadırlar. Venkatesh ve arkadaşları “genel teorilerle karşılaştırıldığında, belirli bir bağlama odaklanan teorilerin, odak bir fenomenin zengin bir anlayışını sağlamada ve teorileri anlamlı bir şekilde genişletmede hayati olduğunu” düşünmektedirler. SG alanında TKKBM 2 ve alt türevleri (TKM, TKKBM ve geliştirilmiş yapıları) çeşitli bağlamlarda başarılı bir şekilde kullanılmış ve davranışsal niyeti yordamıştır (Bertrand ve Bouchard, 2008; Shen vd., 2017; Heinonen, Ojanen ve Hannola, 2017; Mütterlein ve Hess, 2017; Kunz, Bauhofer ve Mütterlein, 2017; Syed-Abdul vd., 2019; Sagnier vd., 2020; Na ve Wui, 2019). Benzer şekilde, çevrimiçi oyunlar üzerine de gerçekleştirilmiş çalışmalar mevcuttur (Yee, 2006; Guo ve Barnes, 2011, 2012; Wittland, Brauner ve Ziefle, 2015; Xu, 2014; Ramírez-Correa vd., 2019). Öte yandan bağ kurma müşteriye, belirli bir seçim alternatifi hakkında bir karar vermeyi kolaylaştırmak için, karar verme sürecinin doğasında var olan herhangi bir potansiyel riski yönetmek için kullanılabilecek bilgileri aramaya yönlendiren motivasyon olarak görülmektedir (Delgado-Ballester ve Munuera-Aleman, 2001). Pazarlama araştırmacıları da kavramı “bir müşterinin bir hizmet kuruluşuyla ilişkilerindeki fiziksel, bilişsel ve duygusal varlığının düzeyi” olarak görmektedirler (Patterson, Yu ve Ruyter, 2006). Dolayısıyla bağ kurma bir bireyin ya da bir üyenin, topluluktaki rollerinin performansına ne derece özen gösterdiği ve bu düzeyden ne kadar kalabildiğini yansıtmaktadır (Chan vd., 2014). Özellikle son zamanlardaki araştırmalar, bir aktivitede sadece mevcudiyetin ötesinde psikolojik bağ kurmanın önemine giderek daha fazla işaret etmektedirler (Ramey vd., 2015; Ramey, Lawford ve Rose-Krasnor, 2019). Aynı zamanda oyuncular psikolojik olarak bir dereceye kadar dinçlik, adanma ve akış yoluyla bir çevrimiçi oyuna girdiklerinde, çevrimiçi oyunları daha sık oynamakta ve her bölüm için harcanan zamanı arttırmaktadırlar. Başka bir deyişle oyuncu kişisel enerjisini ve zamanını bir çevrimiçi oyuna ayırdığında, oyuna davranışsal bağ kurma da sağlamaktadır (Cheung vd., 2015).

Schoenau-Fog (2011) ise bir oyuncuyu oynamaya motive etmenin yeterli olmadığını, bağ kurma sürdürülmezse oyuncunun oynamaya devam etmediğini belirtmektedir. TKKBM 2 ile psikolojik bağ kurma arasında bir ilişki olduğuna dair literatürde bir çalışma bulunamamasına rağmen yukarıdaki çalışmaların genel çıkarımı bu hipotezi desteklemektedir.

Bu araştırmanın diğer bulgularından biri de H2 hipoteziyle psikolojik bağ kurma ile başarı unsurları arasındaki anlamlı ilişkidir. Literatürde psikolojik bağ kurma ile başarı unsurları arasında ilişki bulunan bir çalışmaya rastlanılmamasına rağmen aşağıdaki çalışmalar dolaylı olarak bu bulguyla örtüşmektedir. Gelişimsel ve eğitimsel psikolojide yapılan bir çok araştırma, ısrar ve sürekli çaba gerektiren bağlılık ile karakterize edilen motivasyon stillerinin, başarıya ve başarıya kilit katkılar olduğunu göstermektedir (Diweck ve Molden, 2005; Granic, Lobel ve Engels, 2014). Başarı, bir şeyi yapmak, bir şeyi tamamlamak veya tamamen bitirmek için bir oyuncuyu zorluklar, engeller, karşılaşmalar ve benzer hedefler oluşturarak motive eden oyun öğelerinden oluşmaktadır. Bir oyuncunun da oyun içindeki zorlukların üstesinden gelmesi veya rekabet etme arzusu bağ kurmadan kaynaklanmaktadır (Schoenau-Fog, 2011). Dolayısıyla dinçlik, adanma ve akış faktörleriyle bağ kuran bir oyuncu, oyunda başarı unsurlarını yerine getirmektedir. Böylece H2 hipotezi desteklenmiş ve kabul edilmiştir.

Bu araştırmanın diğer bulgularından biri de H3 hipoteziyle başarı unsurları ile tatmin arasındaki anlamlı ilişkidir. Literatürde bahsedilen motivasyonel “en etkili nokta”, optimal zorluk ve hayal kırıklığı seviyelerini yeterli başarı ve başarı deneyimleriyle dengelemektedir (Sweetser ve Wyeth, 2005). Bu en etkili nokta, zorluk seviyesi, daha fazla el becerisi, daha hızlı tepki süreleri, daha akıllı ve karmaşık çözümler gerektiren giderek zorluk seviyesi artan oyunlar sayesinde oyuncuların yeteneklerine göre sürekli olarak kalibre edilmektedir (Granic, Lobel ve Engels, 2014). Bu noktada özellikle başarmak için başarı unsurlarının ön plana çıktığı düşünülmektedir ki; başarı unsurları, başarıyı getirmektedir (Argan, Özer ve Akın, 2006). Oyun tatmini ise oyun oyuncularının bir oyundaki deneyimlerini genel olarak değerlendirmelerinden kaynaklanan olumlu duygusal bir durum olarak başarı unsurlarından etkilenmektedir. H3 hipotezi desteklenerek, kabul edilmiştir. Bazı araştırmacılar başarı bileşenlerinin, oyunun devam niyetindeki önemli belirleyicilerden biri olduğunu ve başarının oyun oynamaya devam etme niyetini olumlu yönde yordadığını göstermiştir (Straub, Boudreau ve Gefen, 2004; Suznjevic ve Matijasevic, 2010; Li vd., 2013; Xu, 2014). Bu çalışmalar da başarı

unsurlarının olumlu etkilere sebep olduğu, dolayısıyla oyun tatminini sağladığı yönündeki bu bulguyu desteklemektedir.

Bu araştırmanın diğer önemli bulgularından birisi de SG davranışlarında bireylerin tatmin algısının, oyuna devam etme niyeti üzerine yüksek derecede olumlu etkisine yöneliktir. H4 hipotezi kabul edilmiş ve TKKBM 2 ile psikolojik bağ kurmanın arasındaki ilişkiden sonra en yüksek ilişki düzeyinin tatmin ile davranışsal niyet arasında olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca benzer şekilde kullanıcıların artan tatmininin, geçici kullanım yerine sürekli kullanımı mümkün kıldığı belirtilmektedir (Ives, Olson ve Baroudi, 1983; DeLone ve McLean, 1992; Reichheld ve Scheffer, 2000; Park ve Lee, 2011). Aynı zamanda SG oyunlarının, SG teknolojisinin özelliklerinin de etkisiyle, geleneksel video oyunlarından daha tatmin edici olduğu (Shelstad, Smith ve Chaparro, 2017) hem SG içerik tatmininin hem de SG sistem tatminin sürekli kullanım niyeti üzerindeki önemli bir etkisi olduğu (Jang ve Kim, 2018) bilgileri bu hipotezi desteklemektedir.

Yapılan analizler sonucunda yapısal modele ait uyum iyiliği değerleri incelendiğinde, SRMR (0.12) değeri hariç, χ^2/df (χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı), RMSEA (0.06), IFI (0.95), NFI (0.92), NNFI (0.94), CFI (0.95) uyum iyiliği değerlerinin, mükemmel model uyumu olarak kabul edilen kriterlere uygunluğu tespit edilmiştir (Brown ve Cudeck, 1993; Hair vd., 1998; Hu ve Bentler, 1998). Ayrıca GFI (0.76) ve AGFI (0.74) değeri de kabul düzeyi olarak görülen 0.80'e yakın uyum indeksi vermesi sebebiyle kabul edilebilir düzey olarak ifade edilmesi mümkündür (Chiu ve Wang, 2008). Sonuç olarak modele ait uyum indeksleri genel olarak incelendiğinde, ilgili minimum kriterlerin yeterli derecede sağlandığı ve modelin genel uyumunun tatmin edici olduğu ifade edilebilir. Yukarıda da desteklendiği üzere hipotezler arasındaki ilişkilerin tamamı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve kabul edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda en yüksek ilişkinin TKKBM 2 ile psikolojik bağ kurma faktörleri ($\beta=0.74; t=9.78$) arasında olduğu görülmekle birlikte, ikinci en yüksek ilişki tatmin ile davranışsal niyet faktörleri ($\beta=0.55; t=9.22$) arasında, daha sonra psikolojik bağ kurma ile başarı unsurları faktörleri ($\beta=0.54; t=7.76$) arasında ve son olarak da başarı unsurları ile tatmin faktörleri ($\beta=0.53; t=7.53$) arasında, genel perspektiften yüksek sayılabilecek ilişkilere işaret eden, istatistiksel olarak ($p<0,01; t>2.56$) güçlü anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

TKKBM 2 ölçeğinin SG davranışlarına göre farklılaşma durumlarını ortaya koyma amacıyla T-Testi ve ANOVA analizinden yararlanılmıştır. Bu analizler sonucunda anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile de Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. TKKBM 2 ölçeği faktörlerine ilişkin katılımcıların, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum, gelir ve meslek demografik değişkenlerine göre istatiki açıdan anlamlı farklılıklar ($p<0,05$; $p<0,01$) olduğu belirlenmiştir.

Bu doğrultuda bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri ve aylık oynama sıklıkları arttıkça, SG oyunlarında daha iyi performans göstereceklerine olan inançları artmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları (aktif, pasif, bağımlı) ve medenini duruma göre de performans beklentisi farklılık göstermektedir. Bununla beraber bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen süre arttıkça, SG oyunlarını kullanımının kolaylaşarak çok çaba gösterilmeyeceğine dair inançları artmaktadır. Bu bulguyu destekler nitelikte Venkatesh, Thong ve Xu (2012) çaba beklentisi perspektifinden, bireylerin teknolojileri kabul ve kullanımıyla ilgili görüş oluşturmalarında zamanın etkisinden söz etmişlerdir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, cinsiyet ve gelire göre de çaba beklentisi farklılık göstermektedir. Bunun yanı sıra bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, önem verdikleri kişilerin (aile, arkadaş vb.) SG teknolojisini kullanması gerektiği yönündeki düşüncesine inanma derecesi yani sosyal etki algı derecesi artmaktadır. Venkatesh, Thong ve Xu (2012) sosyal etki faktörünün, bir teknolojinin kullanımının zorunlu olduğu durumlarda önemli hale gelirken gönüllü olunan durumlarda öneminin azaldığını ifade etmişlerdir. Bu tez çalışmasında ise aksi şekilde zorundalık söz konusu değildir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ve cinsiyete göre de sosyal etki farklılık göstermektedir. Yine bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, bireylerin bu teknoloji kullanımını desteklemek için örgütsel ve teknik altyapının var olduğuna dair algıları artmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ve cinsiyete göre de kolaylaştırıcı koşullar farklılık göstermektedir. Ayrıca bireylerin SG oyunlarını oynarken aldıkları zevk veya keyif duyguları, SG oyunlarını oynarken geçirdikleri sürenin artmasıyla, artış göstermektedir. Dolayısıyla bireyler SG oyunlarını ne kadar uzun süre oynarlarsa o derece keyif aldıkları ifade edilebilir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları,

cinsiyet ve medeni duruma göre de hedonik motivasyon farklılık göstermektedir. Bununla beraber bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, bireyler SG oyunlarından daha çok yarar sağladıkları ve bu yarar doğrultusunda da ödenen ücretin yüksek gelmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda SG oyunu uygulamalarının algılanan faydaları artıkça, bu uygulamaları kullanmanın parasal maliyetinin yüksek gelmediği ifade edilebilir. Venkatesh vd. (2012)'nin çalışmaları da bu bulguyu destekler niteliktedir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, gelir ve meslek durumuna göre de fiyat değeri farklılık göstermektedir. Son olarak ise bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, alışkanlık düzeylerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde alışkanlığın, zamanın geçişine bağlı olarak, bireylerin öğrenme nedeniyle davranışları otomatik olarak gerçekleştirme eğilimi olarak belirlenmiştir (Venkatesh vd.,2012; Limayem ve ark. 2007). Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet ve meslek durumuna göre de alışkanlık düzeyi farklılık göstermektedir.

Bu bilgilere paralel olarak bekar bireylerin evli bireylere göre SG oyunlarında daha iyi performans göstereceklerine olan inançları ve bu oyunları oynarken aldıkları zevk veya keyif duyguları daha yüksektir. Gelir durumuna göre ise 2000 TL veya daha düşük gelire sahip olan bireyler, 2001-4000 TL arası gelire sahip olan bireylere göre SG oyunlarında daha az çaba gösterileceğine dair algıları daha yüksektir. Meslek gruplarına göre ise serbest meslek grubundaki bireylerin, diğer meslek grubundaki bireylere göre alışkanlık düzeyleri daha yüksektir.

Yukarıdaki bilgilere istinaden H5 hipotezi ve alt hipotezleri, aynı zamanda H6 hipotezi ve alt hipotezleri desteklenmiş ve kabul edilmiştir.

PBK ölçeğinin SG davranışlarına göre farklılaşma durumlarını ortaya koyma amacıyla T-Testi ve ANOVA analizinden yararlanılmıştır. Bu analizler sonucunda anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile de Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanılmıştır. PBK ölçeği faktörlerine ilişkin katılımcıların, yaş, cinsiyet ve gelir demografik değişkenlerine göre anlamlı farklılık ($p>0,05$) ortaya çıkmazken, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, medenini durum ve meslek demografik değişkenlere göre istatiki açıdan anlamlı farklılıklar ($p<0,05$; $p<0,01$) olduğu tespit edilmiştir.

Buna paralel olarak bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, bireylerin enerji ve zihinsel direnci, aynı zamanda bir oyun oyuncusu olarak rolüne zaman ve çaba harcama istekliliğini artmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ve medenini durumuna göre dinçlik farklılık göstermektedir. Bununla beraber bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, anlam, ilgi, heyecan, ilham, gurur ve oyuna meydan okumada artış ortaya çıkmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, medenini durum ve meslek durumuna göre adanma farklılık göstermektedir. Yine bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, konsantre olma, mutlu olma ve oyuna derinlemesine girerek, zamanın hızla geçmesi durumlarında artış meydana gelmektedir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ve medenini durumuna göre akış farklılık göstermektedir. Ayrıca bu bilgilere paralel olarak bekar bireylerin evli bireylere göre SG oyunlarında, psikolojik bağ kurma düzeyi daha yüksektir.

Buna bilgilere göre H7 hipotezi, alt hipotezleri ve H8 hipotezinin alt hipotezlerinden H8d, H8e desteklenmiş ve kabul edilmiştir. H8 hipotezinin alt hipotezlerinden H8a, H8b ve H8c ise kabul edilmemiştir.

Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçeklerinin SG davranışlarına göre farklılaşma durumlarını ortaya koyma amacıyla T-Testi ve ANOVA analizinden yararlanılmıştır. Bu analizler sonucunda anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında ortaya çıktığını tespit etmek amacı ile de Post-Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Başarı Unsurları, Tatmin ve Davranışsal Niyet ölçekleri faktörlerine ilişkin katılımcıların, gelir demografik değişkenine göre anlamlı farklılık ($p>0,05$) ortaya çıkmazken, SG oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları, oynarken geçirilen süre, nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum ve meslek demografik değişkenlere göre istatiki açıdan anlamlı farklılıklar ($p<0,05$; $p<0,01$) olduğu ortaya çıkmıştır.

Buna doğrultuda bireylerin SG oyunlarını oynama süreleri ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, düşünme hızı, zeka, takım oyunu, görme yeteneği ve konsatrasyonda artış olmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları ve meslek durumuna göre de başarı unsurları farklılık göstermektedir. Bununla beraber bireylerin SG oyunlarını aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, daha çok tatmin oldukları görülmektedir. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, cinsiyet ve medenini duruma göre

tatmin farklılık göstermektedir. Son olarak ise bireylerin SG oyunlarını oyunlarını oynama süreleri, aylık oynama sıklıkları ve oynarken geçirilen sürenin artmasıyla, oyuncuların oyuna devam etme niyeti artmaktadır. Nasıl bir oyuncu olma tanımlamaları, yaş, cinsiyet, medenini durum ve meslek durumuna göre ise oyuna devam etme niyeti farklılık göstermektedir. Bu bilgilere istinaden H9 hipotezi, alt hipotezleri ve H10 hipotezinin alt hipotezlerinden H10d hariç tamamı desteklenmiş ve kabul edilmiştir.

SG henüz yaygın olarak günlük bir tüketici deneyimi olmasa da, kesinlikle ilgi çekici olduğu ve zamanla artarak, neredeyse tüm alanlarda karşımıza çıkacağı söylenebilir. Bununla beraber pandeminin de etkisiyle özellikle rekreatif alanlarda kullanımının ve ilerleyişinin yadsınamaz bir gerçek olduğu ifade edilebilir.

6.2 Sınırlılıklar ve Öneriler

Tüm araştırmalarda olduğu gibi, bu tez çalışmasında da sınırlılıklar bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışma katılımcıların yapılandırılmış soruları cevaplamaları istendiğinde, SG oyun ve eğlence merkezlerinde gerçekleştirildi. Çalışma kontrollü bir medya laboratuvarında yapılmadığından, cevapları objektif olmaktan daha öznel. İkincisi, çalışmaya katılmaları istendiğinde, katılımcılar farklı türdeki SG oyunlarına maruz kalmıştır. Bununla beraber, katılımcıların oynadığı SG oyunları türüne göre tek başına, iki veya dört kişilik bir takım olarak farklılık göstermiştir. Dolayısıyla çalışma sonuçları, SG oyunlarının sayısından ve oynatılan farklı SG oyunları konularından etkilenmiş olabilir. Öneri olarak ise farklı ülkelerde ve oyun türleri denetleyicileri ile çalışma yapılması daha zengin bilgiler sağlayabilir. Bunun yanı sıra SG'ye sadece deneyim ya da sadece teknik olarak yaklaşmaktan ziyade, her ikisinin de dahil edilebileceği bir yaklaşım ile çalışmak, ilerideki araştırmalar açısından daha faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- Adams, E. (2014). *Fundamentals of game design*. Pearson Education.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., Yıldırım, E (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri. Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Argan, M., Özer, A. & Akın, E. (2006). Elektronik spor: Türkiye'deki siber sporcuların tutum ve davranışları. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri*, 1(2), 1-11.
- Bagozzi, R. & Yi, Y. (1988). On Evaluation of Structural Equation Modelse. 16 *Jurnal of the Academy of Marketing Science* 74
- Bamodu, O., & Ye, X. M. (2013). Virtual reality and virtual reality system components. In *Advanced materials research* (Vol. 765, pp. 1169-1172). Trans Tech Publications Ltd.
- Baños, R. M., Botella, C., Alcañiz, M., Liaño, V., Guerrero, B., & Rey, B. (2004). Immersion and emotion: their impact on the sense of presence. *Cyberpsychology & behavior*, 7(6), 734-741.
- Barfield, W., & Weghorst, S. (1993). The sense of presence within virtual environments: A conceptual framework. *Advances in Human Factors Ergonomics*, 19, 699-699.
- Baş, T. (2010). Anket, Seçkin Yayıncılık, 6. Genişletilmiş Baskı, Ankara, s.41.
- Beloola. (2016). Beloola. Erişim tarihi: 30.05.2020, <http://blog.beloola.com/language/en/>
- Bearden, W. O., & Teel, J. E. (1983). Selected determinants of consumer satisfaction and complaint reports. *Journal of marketing Research*, 20(1), 21-28.
- Berger, H., Dittenbach, M., Merkl, D., Bogdanovych, A., Simoff, S., & Sierra, C. (2007). Opening new dimensions for e-tourism. *Virtual Reality*, 11(2-3), 75-87.
- Bertrand, M., & Bouchard, S. (2008). Applying the technology acceptance model to VR with people who are favorable to its use. *Journal of Cyber Therapy & Rehabilitation*, 1(2).
- Bevil, D. (2018). Legoland Florida: Virtual reality now a reality with new Great Lego Race coaster. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.orlandosentinel.com/travel/attractions/os-bz-legoland-virtual-reality-coaster-opens-20180322-story.html>
- Biocca, F. (1997). The cyborg's dilemma: progressive embodiment in virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication* 3(2).

- Bohil, C. J., Owen, C. B., Jeong, E. J., Alicea, B. R. A. D. L. Y., & Biocca, F. A. (2009). Virtual reality and presence. *21st century communication: A reference handbook*, 534-544.
- Bouvier, P., Sorbier, F., Chaudeyrac, P., & Biri, V. (2008). Cross benefits between virtual reality and games. In *Conference: International Conference on Computer Games, Multimedia and Allied Technology*.
- Bowden, J. L. H. (2009). The process of customer engagement: A conceptual framework. *Journal of marketing theory and practice*, 17(1), 63-74.
- Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty?. *Journal of marketing*, 73(3), 52-68.
- Brockmyer, J. H., Fox, C. M., Curtiss, K. A., McBroom, E., Burkhart, K. M., & Pidruzny, J. N. (2009). The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 624-634.
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of service research*, 14(3), 252-271.
- Brooks, F. M., Chester, K. L., Smeeton, N. C., & Spencer, N. H. (2016). Video gaming in adolescence: factors associated with leisure time use. *Journal of Youth Studies*, 19(1), 36-54.
- Brown, M.W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K.A. Bollen & J.S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Beverly Hills, CA: Sage
- Brown, E., & Cairns, P. (2004, April). A grounded investigation of game immersion. In *CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 1297-1300).
- Burdea, G. C., & Coiffet, P. (2003). *Virtual reality technology*. (2nd ed.) New Brunswick, NJ: Wiley IEEE Press
- Brown, E., & Cairns, P. (2004). A grounded investigation of game immersion. In *CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 1297-1300).
- Brown, S. & Venkatesh, V. (2005). A Model of Adoption of Technology in the Household: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle. *Management Information Systems Quarterly*, vol. 29, no. 3, pp.399-426

- Burt, M. (2018). Virtual reality has added a new dimension to theme park rides-so what's next for thrill-seekers?. Erişim tarihi: 05.30.2020, <https://theconversation.com/virtual-reality-has-added-a-new-dimension-to-theme-park-rides-so-whats-next-for-thrill-seekers-89222>
- Cairns, P., Cox, A., & Nordin, A. I. (2014). Immersion in digital games: review of gaming experience research. *Handbook of digital games*, 1, 767.
- Can, A. (2014). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Pegem Akademi, 3. Baskı, Ankara,s.30.
- Campbell, D. T. & Fiske, D. V. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Casas, S., Portalés, C., García-Pereira, I., & Fernández, M. (2017). On a first evaluation of romot—A robotic 3D movie theatre—For driving safety awareness. *Multimodal Technologies and Interaction*, 1(2), 6.
- Cerga, R. (2018). *Virtual reality sports – ongoing market adoption*.VR Vision. Erişim tarihi: 23.08.2018, <https://vrvisiongroup.com/how-sports-are-adopting-virtual-reality/>
- Chang, CW, Yeh, SC ve Li, M. (2020). Zihinsel Döndürme için Sanal Gerçeklik Destekli Eğitim Sisteminin Benimsenmesi: Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modelleme Yaklaşımı. *JMIR ciddi oyunlar* , 8 (1), e14548. <https://doi.org/10.2196/14548>
- Chang, I. C., Liu, C. C., & Chen, K. (2014). The effects of hedonic/utilitarian expectations and social influence on continuance intention to play online games. *Internet Research*.
- Chang, J. H., & Zhang, H. (2008). Analyzing online game players: From materialism and motivation to attitude. *CyberPsychology & Behavior*, 11(6), 711-714.
- Chan, T. K., Zheng, X., Cheung, C. M., Lee, M. K., & Lee, Z. W. (2014). Antecedents and consequences of customer engagement in online brand communities. *Journal of Marketing Analytics*, 2(2), 81-97.
- Chen, J. (2007). Flow in games (and everything else). *Communications of the ACM*, 50(4), 31-34.
- Cheung, C., Lee, M., & Jin, X. (2011). Customer engagement in an online social platform: A conceptual model and scale development.

- Cheung, C. M., Shen, X. L., Lee, Z. W., & Chan, T. K. (2015). Promoting sales of online games through customer engagement. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(4), 241-250.
- Child, D. (1970). *The essentials of factor analysis*. London: Holt, Rhinehart and Winston.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of retailing*, 77(4), 511-535.
- Chin, W.W., (1998). The partial least square approach to structural equation modeling. In: Marcoulides, G.A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, pp. 295–336.
- Christopher, N. (2016). Will Indian cinema embrace virtual reality?. Erişim tarihi: 28.05.2020, <https://tech.economictimes.indiatimes.com/news/mobile/behind-the-scenes-of-virtual-reality-film-making/55353785?redirect=1>
- Chiu, CM., Ed Wang, 'Understanding Web-Based Learning Continuance Intention: The Role of Subjective Task Value' (2008) 45 *Information & Management* 194
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research* 16(1):64–73.
- Citi GPS. (2016). *Virtual and Augmented Reality*. Sky VR Studios. Erişim tarihi: 04.05.2020, <https://www.citivelocity.com/citigps/virtual-augmented-reality/>
- Cmentowski, S., Krekhov, A., Müller, A. M., & Krüger, J. (2019). Toward a Taxonomy of Inventory Systems for Virtual Reality Games. In *Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts* (pp. 363-370).
- Cockayne, W. R. (2003). Virtual reality. Publication:Encyclopedia of Computer Science. Pages 1835–1839.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19 (2), 189-211.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & education*, 59(2), 661-686.
- Costello, B., & Edmonds, E. (2009, December). A tool for characterizing the experience of play. In *Proceedings of the Sixth Australasian Conference on Interactive Entertainment* (pp. 1-10).

- Craig, A. B., Sherman, W. R., & Will, J. D. (2009). *Developing virtual reality applications: Foundations of effective design*. Morgan Kaufmann.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of marketing*, 56(3), 55-68.
- Cruz-Neira, C., Fernández, M., & Portalés, C. (2018). Virtual reality and games. *Multimodal Technologies Interact.* 2(1), 8, <https://doi.org/10.3390/mti2010008>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. HarperPerennial, New York: Harper & Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1991) *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper Collins, New York, NY.
- Dani, T.H. & Gadh, R. (1998). Virtual Reality - A New Technology for the Mechanical Engineer In: *Mechanical Engineers' Handbook*, 2nd ed. Edited by, Meyer Kutz, John Wiley & Sons, Inc., New York, 319-327
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487.
- Davis F. D., Bagozzi, R., and Warshaw, P. (1989) User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8) 982- 1003.
- Davis, F. D. and Venkatesh, V. (1996) A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human Computer Studies*, 45(1) 19-45.
- Davis, R., Lang, B., & Gautam, N. (2013). Modeling utilitarian-hedonic dual mediation (UHDM) in the purchase and use of games. *Internet Research*.
- Day, D. (2006) Cultural Aspects of User Interface Acceptance. In: W. Karwowski (ed.): *International encyclopedia of ergonomics and human factors*. vol. 1 CRC Press, 1067-1070.
- Delgado-Ballester, E., & Munuera-Alemán, J. L. (2001). Brand trust in the context of consumer loyalty. *European Journal of marketing*.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research*, 3(1), 60-95.

- Diemer, J., Alpers, G. W., Peperkorn, H. M., Shibani, Y., & Mühlberger, A. (2015). The impact of perception and presence on emotional reactions: a review of research in virtual reality. *Frontiers in psychology*, 6, 26.
- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User acceptance of new information technology: theories and models. Medford, NJ: Information Today.
- Diveck, C. S., & Molden, D. C. (2005). Self-theories: Their impact on competence motivation and acquisition.
- Ecorys. (2017). Virtual Reality and Its Potential For EUROPE. Erişim tarihi: 23.06.2019, https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/vr_ecosystem_eu_report_0.pdf
- eMarketer (2016). *Virtual Reality Is an Immersive Medium for Marketers: Marketers should start experimenting sooner rather than later*. Erişim tarihi: 26.03.2018, <https://www.emarketer.com/Article/Virtual-Reality-Immersive-Medium-Marketers/1013526>
- Engelmann, N. (2018). *Virtual Reality Gaming: Potential der Technologie für die Welt der digitalen Spiele*. Tectum Wissenschaftsverlag.
- Fomenko, V. (2006). *Generating Virtual Reality Shops For E-Commerce*. Universiteit Brussel, Department of Computer Science.
- Ermi, L., & Mäyrä, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. *Worlds in play: International perspectives on digital games research*, 37(2), 37-53.
- Ferguson, C., van den Broek, E. L., & van Oostendorp, H. (2020). On the role of interaction mode and story structure in virtual reality serious games. *Computers & Education*, 143, 103671.
- Fischnaller, F., & Singh, Y. (1997). Multi-MegaBook. *Catalogue of Ars Electronica Festival'97*.
- Fornell C, Larcker DF. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fortin, D. R., & Dholakia, R. R. (2005). Interactivity and vividness effects on social presence and involvement with a web-based advertisement. *Journal of business research*, 58(3), 387-396.

- Fortune Business Insight. (2019). Virtual Reality in Gaming and Entertainment Market Size, Share & Industry Analysis, By Component (Hardware, Software, and Content), By Device (Mobile, Console/PC, and Standalone), and Regional Forecast, 2019-2026, Erişim tarihi: 28.04.2020, <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/virtual-reality-gaming-market-100271>
- Foxman, M. H. (2018). *Playing with virtual reality: Early adopters of commercial immersive technology* (Doctoral dissertation, Columbia University).
- Frommel, J., Fahlbusch, K., Brich, J., & Weber, M. (2017). The effects of context-sensitive tutorials in virtual reality games. In *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play* (pp. 367-375).
- Frommel, J., Sonntag, S., & Weber, M. (2017). Effects of controller-based locomotion on player experience in a virtual reality exploration game. In *Proceedings of the 12th international conference on the foundations of digital games* (pp. 1-6).
- Fu, J. Z. X. (2015). The influence of background music of video games on immersion. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 5(4).
- Garbade, M. (2018). 10 Amazing Uses of Virtual Reality. Erişim tarihi: 16.05.2020, <https://readwrite.com/2018/11/08/10-amazing-uses-of-virtual-reality/>
- Garnham, R. (2017). *Virtual reality: hype or the future*. IPSOS Wiews. UK: IPSOS Knowledge Centre. Erişim tarihi: 24.03.2018, <https://www.ipsos.com/en/virtual-reality-hype-or-future>
- Gefen, D., D. Straub, & M. C. Boudreau. 2000. Structural equation modeling and regression: guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems* 4 (1):7. <http://aisel.aisnet.org/cais/vol4/iss1/7>.
- Ghanbari, H., Similä, J., & Markkula, J. (2015). Utilizing online serious games to facilitate distributed requirements elicitation. *Journal of Systems and Software*, 109, 32-49.
- Giese, J. L., & Cote, J. A. (2000). Defining consumer satisfaction. *Academy of marketing science review*, 1(1), 1-22.
- Grady, S. M. (2003). *Virtual reality: Simulating and enhancing the world with computers*. Infobase Publishing.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. *American psychologist*, 69(1), 66.

- Gonçalves, G., Monteiro, P., Melo, M., Vasconcelos-Raposo, J., & Bessa, M. (2020). A Comparative Study Between Wired and Wireless Virtual Reality Setups. *IEEE Access*, 8, 29249-29258.
- Gouveia, P., & Martel, P. (2018). Player Experience, Gaming and Virtual Reality Technologies.
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *American journal of distance education*, 11(3), 8-26.
- Guo, Y., & Barnes, S. (2011). Purchase behavior in virtual worlds: An empirical investigation in Second Life. *Information & Management*, 48(7), 303-312.
- Guo, Y. U. E., & Barnes, S. J. (2012). Explaining purchasing behavior within World of Warcraft. *Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 18-30.
- Gutierrez, M., Vexo, F., & Thalmann, D. (2008). *Stepping into virtual reality*. Springer Science & Business Media.
- Hair, J., R. Anderson, R. Tatham, & W. Black. 1998. Multivariate data analysis with readings. New Jersey: Prentice Hall.
- Hamari, J., Keronen, L., & Alha, K. (2015). Why do people play games? A review of studies on adoption and use. In *2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3559-3568). IEEE.
- Haufmann, H., Schmalstieg, D. & Wagner, M. (2000). Construct3D: A Virtual Reality Application for Mathematics and Geometry Education, Education and Information Technologies, 5 (4), 263-276.
- Heeter, C. (1995). Communication research on consumer VR. *Communication in the age of virtual reality*, 1, 191-218.
- Heinonen, M., Ojanen, V. & Hannola, L. (2017). Adoption of VR and AR technologies in the enterprise. ISPIIM Innovation Conference.
- Ho, J. C., & Zhang, X. (2020). Strategies for marketing really new products to the mass market: A text mining-based case study of virtual reality games. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(1), 1.
- Hollebeek, L. D. (2011). Demystifying customer brand engagement: Exploring the loyalty nexus. *Journal of marketing management*, 27(7-8), 785-807.

- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of consumer research*, 9(2), 132-140.
- Homburg, C., Koschate, N., & Hoyer, W. D. (2005). Do satisfied customers really pay more? A study of the relationship between customer satisfaction and willingness to pay. *Journal of marketing*, 69(2), 84-96.
- Homburg, C., & Rudolph, B. (2001). Customer satisfaction in industrial markets: dimensional and multiple role issues. *Journal of Business research*, 52(1), 15-33.
- Hoyer, W. D., Chandy, R., Dorotic, M., Krafft, M., & Singh, S. S. (2010). Consumer cocreation in new product development. *Journal of service research*, 13(3), 283-296.
- Hu, L., & Bentler, P. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity under parameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3, 424-453. doi:10.1037/1082-989X.3.4.424
- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*;6(1):1-55.
- Huang, Y., Churches, L., & Reilly, B. (2015). A case study on virtual reality American football training. In *Proceedings of the 2015 Virtual Reality International Conference* (p. 6). ACM.
- Hu, C. (2018). What's The Actual Business Case For Virtual Reality In Music?. Erişim tarihi: 29.05.2020, <https://www.forbes.com/sites/cheriehu/2018/11/29/whats-the-actual-business-case-for-virtual-reality-in-music/#22a2aa4d1f98>
- IAB. (2016). *Is Virtual The New Reality?*. Erişim tarihi: 03.05.2020, <https://www.iab.com/insights/virtual-reality/>
- International Society for Presence Research. (2000). The concept of presence: Explication statement. Erişim tarihi: 02.06.2020, <https://ispr.info>
- Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), 785-793.
- Jang, H. J., & Kim, K. H. (2018). Study on the influence of VR characteristics on user satisfaction and intention to use continuously-Focusing on VR presence, user characteristics, and VR sickness. *The Journal of the Korea Contents Association*, 18(5), 420-431.

- Jang, Y., & Park, E. (2019). An adoption model for virtual reality games: The roles of presence and enjoyment. *Telematics and Informatics*, 42, 101239.
- Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tijs, T., & Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International journal of human-computer studies*, 66(9), 641-661.
- Janžekovič, P. (2019). Goncharova and Malevich in Immersive VR. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.vi-mm.eu/2019/03/02/goncharova-and-malevich-in-immersive-vr/>
- Johnson, W. L., Beal, C., Fowles-Winkler, A., Lauper, U., Marsella, S., Narayanan, S., ... & Vilhjálmsón, H. (2004). Tactical language training system: An interim report. In *International Conference on Intelligent Tutoring Systems* (pp. 336-345). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Juul, J. (2010). *A casual revolution: Reinventing video games and their players*. MIT press.
- Jung, Y. (2011). Understanding the role of sense of presence and perceived autonomy in users' continued use of social virtual worlds. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 16(4), 492-510.
- Jung, T., tom Dieck, M. C., Rauschnabel, P., Ascensão, M., Tuominen, P., & Moilanen, T. (2018). Functional, hedonic or social? Exploring antecedents and consequences of virtual reality rollercoaster usage. In *Augmented reality and virtual reality* (pp. 247-258). Springer, Cham.
- Katz, L., Parker, J., Tyreman, H., Kopp, G., Levy, R. & Chang, E. (2006). Virtual reality in sport and wellness: promise and reality. *International Journal of Computer Science in Sport*, 4(1), 4-16.
- Karunasekera, P. (2011). *Effectiveness of Virtual Reality Based Immersive Training for Education of Health Professionals : a Systematic Review*. University of Canterbury, Health Sciences.
- Kelloway, E.K. (1998). Assessing Model Fit. Using Lisrel for Structural Equation Modeling (3rd ed.). USA: Sage Publications; p.23-40.
- Kim, G. (2005). *Designing virtual reality systems*. Springer-Verlag London Limited.
- Kim W. C. & Mauborgne, R. (1997). Value Innovation. The Strategic Logic of High Growth, *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 103-112

- Kim, S. H., & Shin, D. H. (2017). Effects of whole body movements in using virtual reality headsets on visually induced motion sickness. *Journal of Digital Contents Society*, 18(2), 283-291.
- Kline, R.B. (1998). Principles and practice of structural equation modeling. New York, NY: Guilford Press.
- Kline, R.B. (2005). Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Klimmt, C. (2003, November). Dimensions and determinants of the enjoyment of playing digital games: A three-level model. In *Level up: Digital games research conference* (pp. 246-257).
- Ko, C. C. & Cheng, C. D. (2009). *Interactive web-based virtual reality with Java 3D*. The United States of America: Information Science Reference.
- Kondruk, B. (2005, March). Issues in Processing Power. In D. Igelsrud, & L. Katz (Eds.), *Video Proceedings of the Symposium on Virtual Reality and Visualization in Human Performance and Wellness*, Calgary, Canada.
- Koster, R. (2013). *Theory of fun for game design*. " O'Reilly Media, Inc."
- Kunz, R., Bauhofer, M., & Mütterlein, J. (2017, May). User Acceptance of Sport-related Virtual Reality. In *emma conference 2017*.
- Kurtuluş, K., Pazarlama Araştırmaları, Genişletilmiş 6. Baskı, Avcıol Basım Yayın, İstanbul, 310, 1998.
- Lee, O., & Lee, I. (2006). Effects of reality in high definition television on the experience of presence. *Korean journal of broadcasting and telecommunication studies*, 20(2), 197-236.
- Lee, O., & Oh, J. E. (2007). The impact of virtual reality functions of a hotel website on travel anxiety. *Cyberpsychology & Behavior*, 10(4), 584-586.
- Lenova. (tarihsiz). What is VR Gaming?. Erişim tarihi: 12.06.2020, <https://www.lenovo.com/us/en/faqs/gaming/what-is-virtual-reality-gaming/>
- Levine, B. (2016). What does VR-based marketing offer that other tech does not? Erişim tarihi: 03.05.2020, <http://marketingland.com/what-does-vr-based-marketing-offer-that-other-tech-does-not167876>
- Levy, R. M. (2012). The virtual reality revolution: The vision and the reality. *Virtual Reality-Human Computer Interaction*. <http://dx.doi.org/10.5772/51823>

- Li, H., Liu, Y., Xu, X., & Heikkila, J. (2013). Please stay with me! An empirical investigation on hedonic IS continuance model for social network games.
- Li, H., Daugherty, T., & Biocca, F. (2002). Impact of 3-D advertising on product knowledge, brand attitude, and purchase intention: The mediating role of presence. *Journal of advertising*, 31(3), 43-57.
- Li, Z. Y., Yoon, S. J., & Liu, Z. Y. (2019). A Study on Factors Affecting the Use Intention of Virtual Reality (VR) Devices: Based on UTAUT and VAM Model. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 24(4), 35-43.
- Liebermann, D. G., Katz, L., Hughes, M. D., Bartlett, R. M., McClements, J., & Franks, I. M. (2002). Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of sports sciences*, 20(10), 755-769.
- Limayem, M., Hirt, S. G. & Cheung, C. M. (2007). How Habit Limits the Predictive Power of Intention: The Case of Information Systems Continuance, *Management Information Systems Quarterly*, 31(4), 705-737
- Lin, A. J., Chen, C. B., & Cheng, F. F. (2018). Virtual Reality Games for Health Care. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 232, p. 01047). EDP Sciences.
- Lin, C. S., Jeng, M. Y., & Yeh, T. M. (2018). The elderly perceived meanings and values of virtual reality leisure activities: A means-end chain approach. *International journal of environmental research and public health*, 15(4), 663.
- Liszio, S., Emmerich, K., & Masuch, M. (2017). The influence of social entities in virtual reality games on player experience and immersion. In *Proceedings of the 12th International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp. 1-10).
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). At the heart of it all: The concept of presence. *Journal of computer-mediated communication*, 3(2), JCMC321.
- Lowood, H. E. (2018). Virtual reality. *Encyclopædia Britannica*. November, 16.
- Ma, M., Jain, L. C., & Anderson, P. (2014). Future trends of virtual, augmented reality, and games for health. In *Virtual, augmented reality and serious games for healthcare 1* (pp. 1-6). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ma, M., & Zheng, H. (2011). Virtual reality and serious games in healthcare. In *Advanced computational intelligence paradigms in healthcare 6. Virtual reality in psychotherapy, rehabilitation, and assessment* (pp. 169-192). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Macpherson, C., & Keppell, M. (1998). Virtual reality: What is the state of play in education? *Australasian Journal of Educational Technology*, 14(1), 60-74.
- Macvean, A. P., & Riedl, M. O. (2011). Evaluating enjoyment within alternate reality games. In *ACM SIGGRAPH 2011 Game Papers* (pp. 1-6).
- Magni, M., Taylor, M. S. & Venkatesh, V. (2010). "To play or not to play": a cross-temporal investigation using hedonic and instrumental perspectives to explain user intentions to explore a technology," *International Journal of Human Computer Studies*, vol. 68, no. 9, pp. 572–588.
- Mandal, S. (2013). Brief introduction of virtual reality & its challenges. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 4(4), 304-309.
- Manis, K. T., & Choi, D. (2019). The virtual reality hardware acceptance model (VR-HAM): Extending and individuating the technology acceptance model (TAM) for virtual reality hardware. *Journal of Business Research*, 100, 503-513.
- Marr, B. (2019). The Best And Most Thrilling Virtual Reality (VR) Theme Park Rides In The World. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/09/11/the-best-and-most-thrilling-virtual-reality-vr-theme-park-rides-in-the-world/#20bb23611aae>
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Mazuryk, T., & Gervautz, M. (1996). Virtual reality-history, applications, technology and future. Institute of Computer Graphics, Vienna University of Technology, Austria.
- MediaCat (2011). MediaCat Felis 2011 Ödülleri. Erişim tarihi: 05.08.2020, <http://felismediacat.blogspot.com/>
- Merhi, M. I. (2016). Towards a framework for online game adoption. *Computers in Human Behavior*, 60, 253-263.
- Mestre, D., Fuchs, P., Berthoz, A., & Vercher, J. L. (2006). Immersion et présence. *Le traité de la réalité virtuelle. Paris: Ecole des Mines de Paris*, 309-38.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. Penguin.
- Mcmahan, A., Immersion, E., & Presence, A. (2003). Method for Analyzing 3-D Video Games.

- McMahan, R. P., Bowman, D. A., Zielinski, D. J., & Brady, R. B. (2012). Evaluating display fidelity and interaction fidelity in a virtual reality game. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 18(4), 626-633.
- McThenia, T. (2020). Could Virtual Reality and Live Theater Combine for a New Kind of Entertainment Experience?. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.departures.com/lifestyle/art-culture/virtual-reality-live-theater>
- Minsky, M. (1980). Telepresence. *Omni*, 2, 45–51.
- Mollen, A., & Wilson, H. (2010). Engagement, telepresence and interactivity in online consumer experience: Reconciling scholastic and managerial perspectives. *Journal of business research*, 63(9-10), 919-925.
- Moneta, G. B., & Csikszentmihalyi, M. (1999). Models of concentration in natural environments: A comparative approach based on streams of experiential data. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 27(6), 603-637.
- Morozova, A. (2019). Virtual Reality for the Entertainment Market: All You Need to Know to Make Investment Decisions. Erişim tarihi: 25.05.2020, <https://jasoren.com/virtual-reality-for-the-entertainment/>
- Muikku, J. & Kalli, S. (2017). *The IMD Project VR/AR Market Report*. Difital Media Finland Oy, 1-39, Erişim Tarihi: 02.05.2020, http://www.digitalmedia.fi/wp-content/uploads/2018/02/DMF_VR_report_edit_180124.pdf
- Mütterlein, J., & Hess, T. (2017). Immersion, presence, interactivity: Towards a joint understanding of factors influencing virtual reality acceptance and use
- Na, J. Y., & Wui, M. Y. (2019). A study on the Intention of Using VR Games: Focusing on Technology Acceptance Model (TAM). *Journal of Korea Game Society*, 19(3), 53-64
- Nacke, L., & Lindley, C. A. (2008). Flow and immersion in first-person shooters: measuring the player's gameplay experience. In *Proceedings of the 2008 conference on future play: Research, play, share* (pp. 81-88).
- Nakono. (2017). Virtual reality and sport: an analysis of how the sports industry is using VR today, and where the market is headed. *Sport Business International*. Erişim tarihi: 26.03.2018, <https://www.sportbusiness.com/sportbusiness-international/pdf-download-virtual-reality-and-sport>
- Nambisan, S., & Nambisan, P. (2008). How to profit from a better'virtual customer environment'. *MIT Sloan management review*, 49(3), 53.

- NASA (2016). *Virtual Reality: Definition and Requirements*. Erişim tarihi: 26.03.2018, <https://www.nas.nasa.gov/Software/VWT/vr.html>
- Neff, J. (2007). OMD proves the power of engagement. *Advertising age*, 78(27), 3-4.
- Newman, D. A., & Harrison, D. A. (2008). Been there, bottled that: Are state and behavioral work engagement new and useful construct “wines”? *Industrial and Organizational Psychology*, 1(1), 31-35.
- Niccolucci, F. (1999). Virtual Reality in Archaeology: a useful tool or a dreadful toy?. *Mediaterra Art & Technology Festival*, 99.
- Nolin, P., Stipanovic, A., Henry, M., Joyal, C. C. & Allain, P. (2012). Virtual reality as a screening tool for sports concussion in adolescents. *Brain injury*, 26(13-14), 1564-1573.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I. (1994), *Psychometric Theory*, McGraw-Hall, New York, NY.
- Oh, J. C., & Yoon, S. J. (2014). Predicting the use of online information services based on a modified UTAUT model. *Behaviour & Information Technology*, 33(7), 716-729.
- Olsen, L. L., & Johnson, M. D. (2003). Service equity, satisfaction, and loyalty: from transaction-specific to cumulative evaluations. *Journal of Service Research*, 5(3), 184-195.
- Omnivirt. (2018). Examples of Virtual Reality in Sports. Erişim tarihi: 22.08.2018, <https://www.omnivirt.com/blog/virtual-reality-sports-examples/>
- Onyesolu, M. O., & Eze, F. U. (2011). Understanding virtual reality technology: advances and applications. *Adv. Comput. Sci. Eng*, 53-70.
- Oxford English Dictionary. (tarihsiz). *Definition of Virtual Reality* Erişim tarihi: 25.03.2018, https://www.lexico.com/definition/virtual_reality
- Online Etymoglogy Dictionary. (tarihsiz). *Definition Virtual Reality*. Erişim tarihi: 18.02.2019, <https://www.etymonline.com/search?q=virtual>
- Park, B. W., & Lee, K. C. (2011). Exploring the value of purchasing online game items. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2178-2185.
- Parmar, A. (2019). Towards Realizing The Potential of Virtual Reality in the Entertainment Industry. Erişim tarihi: 29.05.2020, <https://hackernoon.com/how-is-virtual-reality-bringing-sea-changes-to-the-entertainment-industry-vh1dy275w>

- Patterson, P., Yu, T. and Ruyter, K.D. (2006) Understanding customer engagement in services. Australian and New Zealand Marketing Academy 2006 Conference: Advancing Theory, Maintaining Relevance, 2006, Australia, Brisbane.
- PitchBook. (2015). Virtual Reality Analyst Report. Erişim tarihi: 09.06.2019, <https://pitchbook.com/news/reports/2015-virtual-reality-analyst-report>
- Poels, K., De Kort, Y., & Ijsselsteijn, W. (2007). "It is always a lot of fun!" exploring dimensions of digital game experience using focus group methodology. In *Proceedings of the 2007 conference on Future Play* (pp. 83-89).
- Puspitasari, I., Syahputra, E. O., Raharjana, I. K., & Jie, F. (2018). The continuance intention of user's engagement in multiplayer video games based on uses and gratifications theory. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 4(2), 131-138.
- Powell, W., Garner, T. A., Shapiro, S., & Paul, B. (2017). Virtual reality in entertainment: The state of the industry.
- Purwar, S. (2019). Designing User Experience for Virtual Reality (VR) applications. Erişim tarihi: 04.06.2020, <https://uxplanet.org/designing-user-experience-for-virtual-reality-vr-applications-fc8e4faadd96>
- Radak, J. (2016). VR & Game development is not a grocery store. *Medium*. Erişim tarihi: 01.08.2020, <https://medium.com/@Fr0z3n/vr-game-development-is-not-a-grocery-store-f288da369efd>
- Ramey, H. L., Rose-Krasnor, L., Busseri, M. A., Gadbois, S., Bowker, A., & Findlay, L. (2015). Measuring psychological engagement in youth activity involvement. *Journal of adolescence*, 45, 237-249.
- Ramey, H. L., Lawford, H. L., & Rose-Krasnor, L. (2019). Psychological Engagement and Behavioral Activity Participation As Predictors of Positive Youth Development. *Journal of Youth Development*, 14(3), 88-109.
- Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Martín-Velicia, F. (2019). Analysing the acceptance of online games in mobile devices: An application of UTAUT2. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 85-93.
- Rebelo, F., Noriega, P., Duarte, E., & Soares, M. (2012). Using virtual reality to assess user experience. *Human Factors*, 54(6), 964-982.
- Reichheld, F. F., & Schefter, P. (2000). E-loyalty: your secret weapon on the web. *Harvard business review*, 78(4), 105-113.

- Reiser, R. A. (2012). Gaming. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the sciences of learning* (pp. 1335-1340). Springer. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6>.
- Rigby, S., & Ryan, R. M. (2011). *Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound: How video games draw us in and hold us spellbound*. AbC-CLIo.
- Riva, G. (2006). *Virtual reality, Encyclopaedia of Biomedical Engineering*. London: John Wiley & Sons.
- PwC's Sports Survey (2017). *Sports: the most disrupted of all industries?* Erişim tarihi: 24.03.2018, <https://www.pwc.ch/en/publications/2017/pwc-sports-survey-2017.pdf>
- Roettl, J., & Terlutter, R. (2018). The same video game in 2D, 3D or virtual reality—How does technology impact game evaluation and brand placements?. *PloS one*, 13(7), e0200724.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovations*. 5th ed. New York: The Free Press
- Rogers, S. (2019). How Technology Is Augmenting Traditional Theater. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.forbes.com/sites/solrogers/2019/12/06/how-technology-is-augmenting-traditional-theatre/#5d1038c050c0>
- Roussou, M. (1999). Incorporating Immersive Projection-based Virtual Reality in Public Spaces. In *Proceedings of 3rd International Immerse Projection Technology Workshop* (pp. 33-39).
- Roussou, M. (2001). Immersive interactive virtual reality in the museum. *Proc. of TiLE (Trends in Leisure Entertainment)*.
- Schoenau-Fog, H. (2011, September). The Player Engagement Process-An Exploration of Continuation Desire in Digital Games. In *DiGRA Conference*.
- Sager, J. K., & Menon, A. (1994). The role of behavioral intentions in turnover of salespeople. *Journal of Business Research*, 29(3), 179-188.
- Sagnier, C., Loup-Escande, E., Lourdeaux, D., Thouvenin, I., & Valléry, G. (2020). User acceptance of virtual reality: an extended technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(11), 993-1007.
- Salen, K., Tekinbaş, K. S., & Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, Mass: MIT Press.

- Scardamalia, M. ve Bereiter, C. (1992). Ortak bilgi birikimi için bir mimari. *Gelen öğrenme ortamlarını ve problem çözme Bilgisayar tabanlı* (s. 41-66). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74
- Schoenau-Fog, H. (2011, September). The Player Engagement Process-An Exploration of Continuation Desire in Digital Games. In *DiGRA Conference*.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31.
- Sedley, R. (2008) Six theses on digital customer engagement in a troubled economy [Online]. <http://www.richard-sedley.net/2008/02/six-theses-on-digital-customer-engagement-in-a-troubled-economy/>, accessed 31 May 2013.
- Seth, A., Vance, J. M., & Oliver, J. H. (2011). Virtual reality for assembly methods prototyping: a review. *Virtual reality*, 15(1), 5-20. Erişim tarihi: 12.02.2018. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-009-0153-y>
- Schirm, J., Tullius, G., & Habgood, J. (2019, October). Towards an objective measure of presence: examining startle reflexes in a commercial virtual reality game. In *Extended Abstracts of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play Companion Extended Abstracts* (pp. 671-678).
- Schubert, T., Friedmann, F., & Regenbrecht, H. (2001). The experience of presence: Factor analytic insights. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10(3), 266-281.
- Schuemie, M. J., Van Der Straaten, P., Krijn, M., & Van Der Mast, C. A. (2001). Research on presence in virtual reality: A survey. *CyberPsychology & Behavior*, 4(2), 183-201.
- Shah, M., Mehta, P. & Katre, N. (2017). A review of new technologies: AR, VR, MR. *International Journal of Computer Applications*, 11(7), 40-44.
- Sharma, A., Bajpai, P., Singh, S. & Khatter, K. (2017). Virtual Reality: Blessings and Risk Assessment. *Cornel Universty Library*. Erişim Tarihi: 25.03.2018, <https://arxiv.org/abs/1708.09540>
- Shelstad, W. J., Smith, D. C., & Chaparro, B. S. (2017, September). Gaming on the rift: How virtual reality affects game user satisfaction. In *Proceedings of the Human*

- Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 61, No. 1, pp. 2072-2076). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Shen, C. W., Ho, J. T., Kuo, T. C., & Luong, T. H. (2017, April). Behavioral intention of using virtual reality in learning. In *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion* (pp. 129-137).
- Sheridan, T. B. (1992). Musings on telepresence and virtual presence. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 1(1), 120-126.
- Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2003). *Understanding virtual reality: Interface, application, and design*. Boston, MA: Morgan-Kaufmann Publishers.
- Sherstyuk, A., Vincent, D., & Treskunov, A. (2009). Towards virtual reality games. In *Proceedings of the 8th International Conference on Virtual Reality Continuum and its Applications in Industry* (pp. 315-316).
- Shin, D. H., & Shin, Y. J. (2011). Why do people play social network games?. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 852-861.
- Sing, N. (2020). How virtual reality is changing the live music experience. Erişim tarihi: 29.05.2020, <https://edition.cnn.com/2020/02/27/tech/vr-live-music-intl/index.html>
- Slater, M. (2003). A note on presence terminology. *Presence connect*, 3(3), 1-5.
- Slater, M., & Steed, A. (2000). A virtual presence counter. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 9(5), 413-434.
- Spreng, R. A., Harrell, G. D., & Mackoy, R. D. (1995). Service recovery: impact on satisfaction and intentions. *Journal of services marketing*.
- Steinicke, F. (2016). *Being really virtual*. Berlin: Springer.
- Steuer, J. (1995). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. In F. L. Biocca (Ed.), *Communication in the age of virtual reality*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Steven, M. L. (2016). *Virtual Reality*. Cambridge University Press.
- Straub, D., Boudreau, M. C., & Gefen, D. (2004). Validation guidelines for IS positivist research. *Communications of the Association for Information systems*, 13(1), 24.
- Strickland, J. (2007). How Virtual Reality Works. Erişim tarihi: 12.05.2020, <https://electronics.howstuffworks.com/gadgets/other-gadgets/virtual-reality.htm>
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of communication*, 42(4), 73-93.

- Super Data Research. (tarihsiz). Augumented and mixed reality earnings are set to surpass virtual reality by 2021 Erişim tarihi: 29.07.2020, <https://www.superdataresearch.com/market-data/virtual-reality-industry-report/>
- Suznjevic, M., & Matijasevic, M. (2010). Why MMORPG players do what they do: relating motivations to action categories. *International Journal of Advanced Media and Communication*, 4(4), 405-424.
- Sweetser, P., & Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 3-3.
- Syed-Abdul, S., Malwade, S., Nursetyo, A. A., Sood, M., Bhatia, M., Barsasella, D., ... & Li, Y. C. J. (2019). Virtual reality among the elderly: a usefulness and acceptance study from Taiwan. *BMC geriatrics*, 19(1), 223.
- şekercioğlu, G., (2009). Çocuklar için benlik algısı profilinin uyarlanması ve faktör yapısının farklı değişkenlere göre eşitliğinin test edilmesi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı, Ölçme ve Değerlendirme, Psikometri Bilim Dalı.
- Tamborini, R., & Skalski, P. (2006). The role of presence in the experience of electronic games. *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 225-240.
- TDK. (tarihsiz). Gerçeklik. Erişim tarihi: 18.02.2019, <https://sozluk.gov.tr/>
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 124-143.
- Thompson, S. (2019). VR Applications: 21 Industries already using Virtual Reality, Erişim tarihi: 12.04.2020, <https://virtualspeech.com/blog/vr-applications>
- Thornson, C. A., Goldiez, B. F., & Le, H. (2009). Predicting presence: Constructing the tendency toward presence inventory. *International Journal of Human-Computer Studies*, 67(1), 62-78.
- Tokay Argan, M., Organ Bağışını Arttırmada Sosyal Pazarlama Yaklaşımı: Organ Bağışına Yönelik Bir Tutum Araştırması, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye (2007).
- Um, N. H., Lee, K. Y., & Koh, Y. J. (2019). System Quality, Interface Quality, Perceived Virtual Presence, and Perceived Social Presence as Predictors of Satisfaction and Intention to Replay in VR Games. *미디어 경제와 문화*, 17(4), 53-72.

- Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.
- Van der Straaten, P., 2000. Interaction affecting the sense of presence in virtual reality. URL:<http://www.mmi.tudelft.nl/vrphobia/intpres.pdf> (accessed 30.01.2019).
- Van Doorn, J., Lemon, K. N., Mittal, V., Nass, S., Pick, D., Pirner, P., & Verhoef, P. C. (2010). Customer engagement behavior: Theoretical foundations and research directions. *Journal of service research*, 13(3), 253-266.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions, *Decision Sciences - A Journal of the Decision Sciences Institute*, 39(2), 273-315
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, 46(2), 186-204
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. *MIS quarterly*, 71-102.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., and Davis, F. (2003) User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3) 425- 478.
- Venkatesh, V., Thong, J. & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology, *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178
- Virtual Reality Society. (2017). Virtual reality, Erişim tarihi: 04.05.2020, <https://www.vrs.org.uk/>
- Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012). Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *Journal of marketing theory and practice*, 20(2), 122-146.
- Vogel, J. J., Greenwood-Ericksen, A., Cannon-Bowers, J., & Bowers, C. A. (2006). Using virtual reality with and without gaming attributes for academic achievement. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1), 105-118.
- Von Hippel, E. (1986). Lead users: a source of novel product concepts. *Management science*, 32(7), 791-805.

- Vorderer, P., Hartmann, T., & Klimmt, C. (2003, May). Explaining the enjoyment of playing video games: the role of competition. In *Proceedings of the second international conference on Entertainment computing* (pp. 1-9).
- Voyles, B. (2007). Beyond loyalty: Meeting the challenge of customer engagement. *Economist Intelligence Unit*, 1, 1-15.
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Weibel, D., & Wissmath, B. (2011). Immersion in computer games: The role of spatial presence and flow. *International Journal of Computer Games Technology*, 2011.
- Wann, D., Barker, P., Millar, F., Colajanni, L., Vries, R. & Glantz, D. (2017). The future sports fan. Performance communications sports an automotive specialists; *Canvas8*. Erişim tarihi: 28.03.2018, <http://performancecomms.com/future-fan>
- Wang, X., & Goh, D. H. L. (2017). Video game acceptance: a meta-analysis of the extended technology acceptance model. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(11), 662-671.
- Wang, X., Goh, D. H. L., Lim, E. P., & Vu, A. W. L. (2016). Understanding the determinants of human computation game acceptance. *Online Information Review*.
- Wei, W., Qi, R., & Zhang, L. (2019). Effects of virtual reality on theme park visitors' experience and behaviors: A presence perspective. *Tourism Management*, 71, 282-293.
- Webopedia. (tarihsiz). Virtual reality. Erişim tarihi: 17.02.2019, https://www.webopedia.com/TERM/V/virtual_reality.html
- Webster's New Universal Unabridged Dictionary. (1989). New York: Barnes & Noble Books
- Welch, R. B. (1999). How can we determine if the sense of presence affects task performance?. *Presence*, 8(5), 574-577.
- Wijman, T. (2020). The World's 2.7 Billion Gamers Will Spend \$159.3 Billion on Games in 2020; The Market Will Surpass \$200 Billion by 2023. Erişim tarihi: 30.07.2020, <https://newzoo.com/>
- Williams, P., & Hobson, J. P. (1995). Virtual reality and tourism: fact or fantasy?. *Tourism Management*, 16(6), 423-427.

- Winn, W. & Bricken, W. (1992). Designing virtual worlds for use in mathematics education: The example of experiential algebra, *Educational Technology*, 32 (12), 12-19.
- Wirth, W., Hartmann, T., Böcking, S., Vorderer, P., Klimmt, C., Schramm, H., ... & Biocca, F. (2007). A process model of the formation of spatial presence experiences. *Media psychology*, 9(3), 493-525.
- Witmer, B. G., & Singer, M. J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence*, 7(3), 225-240.
- Wise, K. (2019). Creating immersive Performances Using Virtual Reality Technologies. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://www.worcester.ac.uk/about/news/academic-blog/creating-immersive-performances-using-virtual-reality-technologies.aspx>
- Wittland, J., Brauner, P., & Ziefle, M. (2015, September). Serious games for cognitive training in ambient assisted living environments—a technology acceptance perspective. In *IFIP Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 453-471). Springer, Cham.
- Whyte, J. (2002). *Virtual reality and the built environment*. Great Britain: Routledge. Architectural Press
- Wui, M. Y., Na, J. Y., & Park, Y. I. (2018). A study on the Elements of Interest for VR Game Users Using Text Mining and Text Network Analysis-Focused on STEAM User Review Data. *Journal of Korea Game Society*, 18(6), 69-82.
- Yaşhoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & behavior*, 9(6), 772-775.
- Yildirim, C., Carroll, M., Hufnal, D., Johnson, T., & Pericles, S. (2018, August). Video Game User Experience: To VR, or Not to VR?. In *2018 IEEE Games, Entertainment, Media Conference (GEM)* (pp. 1-9). IEEE.
- Yu, K. (2019). How Immersive Virtual Reality Theatre Pushes the Limits of Storytelling. Erişim tarihi: 30.05.2020, <https://noproscaenium.com/how-immersive-virtual-reality-theatre-pushes-the-limits-of-storytelling-8265b198bfc7>
- Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25-32.

- Zeithaml, V. A. (1981). How consumer evaluation processes differ for products and services. *Marketing of services*, 186–190.
- Xu, X. (2014). Understanding users' continued use of online games: An application of UTAUT2 in social network games. *MMEDIA 2014*.
- Xu, F., Tian, F., Buhalis, D., Weber, J., & Zhang, H. (2016). Tourists as mobile gamers: Gamification for tourism marketing. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 33(8), 1124-1142.
- Xu, F., Weber, J., & Buhalis, D. (2013). Gamification in tourism. In *Information and communication technologies in tourism 2014* (pp. 525-537). Springer, Cham.
- Xu, F., Buhalis, D., & Weber, J. (2017). Serious games and the gamification of tourism. *Tourism Management*, 60, 244-256.
- Xu, J. D. (2016). Retaining customers by utilizing technology-facilitated chat: Mitigating website anxiety and task complexity. *Information & Management*, 53(5), 554-569.

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu çalışma **Sanal Gerçeklik (VR) Oyunları** ve **oyun memnuniyetini** ölçmeye yöneliktir. Ankete isminizi yazmanıza gerek olmadığı için sorulara güvenle yanıt verebilirsiniz. Ankete vereceğiniz cevaplar toplu olarak değerlendirilecektir. Anketlere vereceğiniz yanıtların doğruluğu çalışmanın bilimselliğine büyük katkı sağlayacaktır. Bu nedenle, lütfen soruları dikkatli bir biçimde okuyarak size göre doğru olan yanıtı işaretleyiniz. Ankete katılımınızdan dolayı sizlere teşekkür ederiz.

SORU-1. Aşağıda **Sanal Gerçeklik Oyunları** hakkında bazı ifadeler bulunmaktadır. Lütfen bu ifadelerin her birine katılma düzeyinizi işaretleyiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Ne Katılıyorum ne de Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Günlük hayatımda sanal gerçeklik oyunlarını yararlı buluyorum	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları benim için önemli şeylere ulaşma şansını artırır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları bazı şeyleri daha kolay yapmama yardımcı olur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları verimliliğimi artırır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını öğrenmek kolaydır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları ile etkileşimim açık ve anlaşılabilir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını kullanmayı kolay bulurum	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarında becerikli olmak benim için kolaydır	5	4	3	2	1
Benim için önemli olan insanlar, sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	5	4	3	2	1
Benim davranışımı etkileyen insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	5	4	3	2	1
Fikirlerine değer verdiğim insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamamı tercih eder	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli kaynaklara sahibim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli bilgiye sahibim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları diğer teknolojiler ile uyumludur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynarken zorlandığımda diğer insanlardan yardım alabilirim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak keyiflidir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak çok eğlencelidir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları makul fiyatlıdır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları maliyet bakımından iyi bir değerdedir	5	4	3	2	1
Şu anki fiyat bakımından sanal gerçeklik oyunları iyi değerdedir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için bir alışkanlık haline geldi	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyununun tiryakisiyim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak zorundayım	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için olağan bir şey oldu	5	4	3	2	1
Gelecekte sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etme niyetindeyim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam edeceğim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etmeyi planlıyorum	5	4	3	2	1

Lütfen arka sayfaya geçiniz =>

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu çalışma **Sanal Gerçeklik (VR) Oyunları ve oyun memnuniyetini** ölçmeye yöneliktir. Ankete isminizi yazmanıza gerek olmadığı için sorulara güvenle yanıt verebilirsiniz. Ankete vereceğiniz cevaplar toplu olarak değerlendirilecektir. Anketlere vereceğiniz yanıtların doğruluğu çalışmanın bilimselliğine büyük katkı sağlayacaktır. Bu nedenle, lütfen soruları dikkatli bir biçimde okuyarak size göre doğru olan yanıtı işaretleyiniz. Ankete katılımlarınızdan dolayı sizlere teşekkür ederiz.

SORU-1. Aşağıda Sanal Gerçeklik Oyunları hakkında bazı ifadeler bulunmaktadır. Lütfen bu ifadelerin her birine katılma düzeyinizi işaretleyiniz.

	Kesinlikle Kabuluyorum	Kabuluyorum	Ne Katılıyorum ne de Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Günlük hayatımda sanal gerçeklik oyunlarını yararlı buluyorum	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları benim için önemli şeylere ulaşma şansını artırır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları bazı şeyleri daha kolay yapmama yardımcı olur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları verimliliğimi artırır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını öğrenmek kolaydır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları ile etkileşimim açık ve anlaşılabilir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını kullanmayı kolay bulurum	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarında becerikli olmak benim için kolaydır	5	4	3	2	1
Benim için önemli olan insanlar, sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	5	4	3	2	1
Benim davranışımı etkileyen insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamam gerektiğini düşünür	5	4	3	2	1
Fikirlerine değer verdiğim insanlar sanal gerçeklik oyunlarını oynamamı tercih eder	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli kaynaklara sahibim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları için gerekli bilgiye sahibim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları diğer teknolojiler ile uyumludur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynarken zorlandığımda diğer insanlardan yardım alabilirim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak hoştur	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak keyiflidir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak çok eğlencelidir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları makul fiyatlıdır	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunları maliyet bakımından iyi bir değerdedir	5	4	3	2	1
Şu anki fiyat bakımından sanal gerçeklik oyunları iyi değerdedir	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için bir alışkanlık haline geldi	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyununun tiryakisiyim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak zorundayım	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunu oynamak benim için olağan bir şey oldu	5	4	3	2	1
Gelecekte sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etme niyetindeyim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam edeceğim	5	4	3	2	1
Sanal gerçeklik oyunlarını oynamaya devam etmeyi planlıyorum	5	4	3	2	1

Lütfen arka sayfaya geçiniz ==>

SORU 4. Ortalama ne kadar süredir VR oyunlarını oynuyorsunuz?

- a) 1 yıldan az
- b) 1-2 yıl
- c) 2-3 yıl
- d) 3-4 yıl
- e) 5 yıl ve daha fazla

SORU 5. Ayda ortalama kaç defa VR oyunu oynarsınız?

- a) 3 veya daha az
- b) 4-6
- c) 7-9
- d) 10-12
- e) 13 veya daha fazla

SORU 6. Her VR oyunu oynadığınızda geçirdiğiniz ortalama süre nedir?

- f) 15 ~~dk.~~ az
- g) 16-30 dk.
- h) 31-60 dk.
- i) 1-2 saat
- j) 2-3 saat
- k) 3 saatten fazla

SORU 7. Kendinizi nasıl bir VR oyuncusu olarak değerlendiriyorsunuz?

- a) Pasif
- b) Aktif
- c) Bağımlı

SORU 8. En çok hangi tür VR oyunlarından hoşlanırsınız? (NOT: BU SORUDA EN FAZLA HOŞLANDIĞINIZ TEK SEÇENEĞİ İŞARETLEYİNİZ)

- a) Macera
- b) Spor
- c) Korku
- d) Dövüş
- e) Fantastik
- f) Sürat/hız
- g) Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

SORU 9. Yaşınız?

SORU 10. Cinsiyetiniz?

- a) Kadın
- b) Erkek

SORU 11. Medeni Durumunuz?

- a) Evli
- b) Bekâr
- c) Diğer

SORU 12. Ortalama Kişisel Geliriniz ne?

- a) 2000 TL veya daha düşük
- b) 2001-4000 TL
- c) 4001-6000 TL
- d) 6001 – 8000 TL
- e) 8.001 TL veya daha fazla

SORU 13. Mesleğiniz?

- a) İşçi
- b) Memur
- c) Öğrenci
- d) Serbest meslek
- e) Esnaf
- f) Ev hanımı
- g) Yönetici
- h) İşsiz
- i) Diğer (Lütfen belirtiniz.....)

Ankete katıldığınız için teşekkür ederiz...

Adı Soyadı: Sema EMEN
Doğum Yeri / Tarihi: 01.07.1983
Medeni Durum: Bekar
Yabancı Dil: İngilizce
E Posta Adresi: semaemen@gmail.com

Eğitim Geçmişi

2004-2009 Anadolu Üniversitesi Rekreasyon Bölümü

2017-2020 Anadolu Üniversitesi Spor Yönetimi ve Rekreasyon Programı Tezli Yüksek Lisans

Yayınlar

- Haz Ve Boş Zaman İlişkisine Online Alışveriş Penceresinden Bir Bakış
(Sözel Sunum) Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi Bodrum 2018
- TV mi? Yoksa Başka Aktivite mi?
(Sözel Sunum) Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi Bodrum 2018
- Sporda Supernova: VR ve AR Üzerine Bir Örnek Olay Çalışması
(Sözel Sunum) 17. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Antalya 2019