T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SINAV KAYGISI İÇİN BİLİŞSEL DAVRANIŞÇI TERAPİ TEMELLİ SANAL GERÇEKLİK DESTEK PROGRAMININ GELİŞTİRİLMESİ VE ETKİNLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cemile AKDAĞ ÇEBİ

PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

ANKARA, 2021

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SINAV KAYGISI İÇİN BİLİŞSEL DAVRANIŞÇI TERAPİ TEMELLİ SANAL GERÇEKLİK DESTEK PROGRAMININ GELİŞTİRİLMESİ VE ETKİNLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cemile AKDAĞ ÇEBİ

PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Özden YALÇINKAYA ALKAR

Ankara, 2021

ONAY SAYFASI

Cemile AKDAĞ ÇEBİ tarafından hazırlanan "Sınav Kaygısı için Bilişsel Davranışçı Terapi Temelli Sanal Gerçeklik Destek Programının Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Test Edilmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

<table>
<tr><th colspan="2">Jüri Üyesi</th><th>Kurumu</th><th>İmza</th></tr>
<tr><td colspan="2">Prof. Dr. Özden Yalçınkaya Alkar</td><td rowspan="2">AYBÜ</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Kabul [X]</td><td>Red [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="2">Doç. Dr. Halime Şenay Güzel</td><td rowspan="2">AYBÜ</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Kabul [X]</td><td>Red [ ]</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dr. Mert Özarar</td><td rowspan="2">Ankara Bilim Üniversitesi</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Kabul [X]</td><td>Red [ ]</td></tr>
</table>

Tez Savunma Tarihi: 27.09.2021

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü Doç. Dr. Seyfullah YILDIRIM

……

BEYAN

Hazırladığım bu tezin, tamamen kendi çalışmam olduğunu, bu tezi planlarken ve yazarken kullandığım bütün bilgileri akademik ve etik kurallara riayet ederek elde ettiğimi, alıntı yaptığım bilgilere doğru şekilde kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Adı Soyadı: Cemile AKDAĞ ÇEBİ

İmza:

TEŞEKKÜR

Öncelikle tez danışmanım Prof. Dr. Özden Yalçınkaya Alkar'a bu çalışmanın her aşamasında gösterdiği anlayış, sabır ve destek için teşekkür ederim. Çalışmanın teknik yönü konusunda desteklerini esirgemeyen Dr. Özkan Kılıç'a, tez savunmama vakit ayıran Doç. Dr. Halime Şenay Güzel ve Dr. Mert Özarar'a, katkılarından dolayı bütün yüksek lisans hocalarıma, program yazılımı için Oğulcan Güldiken ve Yusuf Metindoğan'a, uygulama seslendirmesi için Esra Eskigün'e, senaryo düzenlemesi için Seliyha Elbeyoğlu'na ve başından beri beni çalışmalarım için destekledikleri ve cesaretlendirdikleri için aileme ve eşime sonsuz teşekkür ederim. Son olarak, bana inanarak bu çalışmaya katılan genç katılımcılara, ailelerine ve okul yetkililerine desteklerini esirgemedikleri için teşekkür ederim.

ÖZET

SINAV KAYGISI İÇİN BİLİŞSEL DAVRANIŞÇI TERAPİ TEMELLİ SANAL GERÇEKLİK DESTEK PROGRAMININ GELİŞTİRİLMESİ VE ETKİNLİĞİNİN TEST EDİLMESİ

Sanal gerçeklik günümüzde özgül fobiler, obsesif-kompulsif bozukluk, sosyal anksiyete bozukluğu ve hatta psikoz gibi pek çok ruh sağlığı probleminin tedavisinde kullanılabilen bir teknolojidir. Sanal gerçeklikle uygulanan tedavilerin çoğunluğunda, sanal gerçeklik, klinisyenlerin kullanımı için sanal bir maruz bırakma ortamı sağlamış olur. Klinisyen olmadan, kişinin kendi kendine destek alabileceği sanal gerçeklik uygulamalarının sayısı ise fazla değildir. Sınav kaygısı konusunda ise bildiğimiz kadarıyla henüz geliştirilen bir otomatik sanal gerçeklik destek programı yoktur. Bu çalışmanın amacı sınava hazırlanan ve kaygı yaşayan öğrencilere önleyici bir destek sistemi olması amacı ile Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) odaklı bir otomatik sanal gerçeklik uygulaması geliştirilmesi ve etkinliğinin test edilmesidir. Ankara'da üç okuldan seçilen 54 gönüllü öğrenci, cinsiyete ve sınav kaygısı düzeyine göre tabakalandırıldıktan sonra bilgisayar programı tarafından seçkisiz olarak deney grubuna (n = 18), plasebo kontrol grubuna (n = 18) ve bekleme kontrol grubuna (n = 18) atanmıştır. Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ), Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ), Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) iki kez (çalışma öncesi ve sonrası) ve iki hafta arayla ölçme ve değerlendirme araçları olarak kullanılmıştır. Tekrarlı ölçümlerde karma Varyans Analizi (ANOVA) ve gruplar arasındaki farkı belirleyebilmek için Tukey testi kullanılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde uygulamanın kullanımının sınav kaygısı ve durumluk kaygısı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğu görülmüş, sürekli kaygı ve olumsuz otomatik düşünceler üzerinde ise gruplar arası anlamlı bir etki görülmemiştir. Sonuç olarak bulgular bilgisayar destekli BDT temelli sanal gerçeklik uygulamasının sınav kaygısının azaltılması amacıyla kullanılabilecek psikolojik destek için bir seçenek olabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Sınav kaygısı, sanal gerçeklik, bilişsel davranışçı terapi, otomatik terapi

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND TESTING OF A COGNITIVE BEHAVIORAL THERAPY BASED VIRTUAL REALITY SUPPORT PROGRAM FOR TEST ANXIETY

Virtual reality is a technology that can be used in the treatment of many mental health problems such as specific phobias, obsessive-compulsive disorder, social anxiety disorder and even psychosis. In the majority of virtual reality treatments, virtual reality provides a virtual exposure environment in the use of clinicians. The number of self-guided virtual reality applications that does not need the help of the clician is limited. As for exam anxiety, there is no automated virtual reality support program developed yet. The aim of this study is to develop a cognitive behavioral therapy based automatic virtual reality application and test its effectiveness to create a preventive support system for anxious students who are preparing for an exam. 54 volunteer students selected from three schools in Ankara were randomly assigned by the computer program to the experimental group (n = 18), the placebo control group (n = 18) and the waiting-list control group (n = 18) after stratified by gender and test anxiety level. Westside Test Anxiety Scale (WTAS), Automatic Thoughts Questionnaire (ATQ), State and Trait Anxiety Inventory (STAI) were used as measurement tools twice (before and after the study) with two-week intervals. Mixed Analysis of Variance (ANOVA) was used in repeated measurements and Tukey test was used to determine the difference between groups. According to results, the use of the application had a statistically significant positive effect on exam anxiety and state anxiety, but no significant effect was observed between groups on trait anxiety and negative automatic thoughts. As a result, the findings showed that computer-assisted CBT-based virtual reality application can be an option for psychological support that can be used to reduce test anxiety.

Keywords: Test anxiety, virtual reality, cognitive behavioral therapy, automated therapy

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT ii
İÇİNDEKİLER iii
KISALTMALAR DİZİNİ vi
ŞEKİLLER DİZİNİ vii
TABLOLAR DİZİNİ viii
1. GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 1
1.2. Çalışmanın Önemi 3
1.3. Çalışmanın Amacı ve Hipotezleri 4
2. KURAMLAR VE ALANYAZIN 6
2.1. Kaygı ve Sınav Kaygısı 6
2.1.1. Sınav Kaygısı Kuram ve Modelleri 7
2.1.1.1. Durumluk-Süreklilik Kaygı Modeli 7
2.1.1.2. Bilişsel Değerlendirme Modelleri 8
2.1.1.3. Bilişsel Dikkat Modeli 8
2.1.1.4. Bilgi Eksiklik Modeli 9
2.1.1.5. Bütüncül Modeller 9
2.1.2. Sınav Kaygısını Etkileyen Faktörler 10
2.1.3. Sınav Kaygısının Etkileri 11
2.1.4. Sınav Kaygısıyla Baş Etme Yöntemleri 12
2.1.4.1. Bilişsel Davranışçı Yöntemler 12
2.1.4.2. Kabul ve Kararlılık Temelli Yöntemler 13
2.1.4.3. Farkındalık Temelli Yöntemler 13
2.1.4.4. Beceri Geliştirme Amaçlı Yöntemler 14
2.1.4.5. Sağlıklı Yaşam Tarzı Geliştirme 15

2.2. Sanal Gerçeklik 15
2.2.1. Sanal Gerçeklik Terapileri 16
2.2.2. Bulunuşluk (Presence) ve Daldırma (Immersion) 17
2.2.3. Yan Etkiler 17
2.2.4. Sanal Gerçeklik ve Sınav Kaygısı 18
2.3. Kendi Kendine Destek Programları 19
3. YÖNTEM 21
3.1. Örneklem 21
3.2. Veri Toplama Araçları 23
3.2.1. Demografik Bilgiler Formu 23
3.2.2. Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ) 23
3.2.3. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) 24
3.2.4. Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ) 24
3.3. Araştırma İşlemi ve Uygulama İçeriği 24
3.3.1. Deney Grubu 26
3.3.1.1. Uygulama İçeriği 28
3.3.1.2. Sanal ortamlar 29
3.3.1.3. Avatarlar 30
3.3.1.4. Teknik Özellikler 30
3.3.2. Plasebo Grubu 30
3.3.3. Bekleme Listesi Grubu 31
3.4. Verinin Analizi 31
4. BULGULAR 33
4.1. Birincil Bulgu 33
4.2. İkincil Bulgular 36
5. TARTIŞMA 42
5.1. Birincil Bulgu: Sınav Kaygısı 42

5.2. İkincil Bulgular: Durumluk Kaygısı, Süreklilik Kaygısı, Otomatik Düşünceler 46
5.3. Sınırlılıklar 48
6. SONUÇ 49
6.1. Sonuç 49
6.2. Öneriler 50
KAYNAKÇA 52
EKLER 68
EK-1. Veli Onam Formu 68
EK-2. Demografik Bilgiler Formu 72
EK–3. Westside Sınav Kaygısı Ölçeği 73
EK–4. Durumluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri 74
EK–5. Otomatik Düşünceler Ölçeği 76
EK–6. Milli Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi 78
EK–7. Etik Kurulu Onayı 79

KISALTMALAR DİZİNİ

APA : Amerikan Psikolojik Derneği

ACT : Kabul ve Kararlılık Terapisi

BDT : Bilişsel Davranışçı Terapi

VR : Sanal Gerçeklik

VRT : Sanal Gerçeklik Terapisi

DSM : Ruhsal Bozuklukların Tanı ve İstatistiksel Elkitabı

WSKÖ: Westside Sınav Kaygısı Ölçeği

ODÖ : Otomatik Düşünce Ölçeği

OECD : İktisadi İş birliği ve Gelişme Teşkilatı

DSKE : Durumluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Araştırmanın veri toplama yöntemi aşamaları 26

Şekil 2. Sanal gerçeklik uygulaması modül şeması 27

Şekil 3. Sanal gerçeklik uygulaması modül görselleri 29

Şekil 4. Sınav kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri 36

Şekil 5. Otomatik düşünceler için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri 38

Şekil 6. Süreklilik kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri 39

Şekil 7. Durumluk kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri 41

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Katılımcıların kategorik demografik özellikleri 22

Tablo 2. Katılımcıların sürekli demografik özellikleri 23

Tablo 3. Kaygı ile ilişkili değişkenlerin tüm gruplar için öntest ve sontest puanları 34

Tablo 4. Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan farkı sonuçları 35

Tablo 5. Sınav kaygısı için grup ve zaman etkileşimi ikili karşılaştırmaları 35

Tablo 6. Sınav kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları 36

Tablo 7. Otomatik düşünceler gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları 37

Tablo 8. Süreklilik kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları 39

Tablo 9. Durumluk kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları 40

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında, pek çok ülkenin eğitim sistemi öğrencilerin bilgi ve başarılarının güvenilir bir ölçümü olarak öğrencinin hayatını önemli şekilde etkileyebilecek, yüksek risk içeren, sonuçları öğrencilerin bireysel hayatlarını önemli derecede etkileyecek sınavları kullanır. Başarısızlık da başarı kadar yaygın bir durum olduğundan, üniversiteye girme, burs elde etme, işe girme gibi kişinin hayatını önemli derecede etkileyecek olayların tek bir sınavın sonucunda karar verilmesi öğrenciler üzerinde baskıya ve kaygıya neden olabilir (Von Der Embse ve Hasson, 2012). Alanyazında sınav kaygısıyla baş etme ile ilgili pek çok araştırma olmakla birlikte, gelişen teknoloji kanıta dayalı müdahale yöntemleri için de yeni imkanlar sunmaktadır. Mevcut yöntemlerin her öğrenciye ulaşamadığı da göz önüne alındığında bu alanda yapılacak çalışmaların önemli olduğu söylenebilir. Çalışmanın bu ilk bölümünde araştırmanın problemine, önemine, amacına ve hipotezlerine yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Sınav kaygısı, bireyin sınav sürecinde performansını en iyi şekilde ortaya koymasını engelleyen bir kaygı çeşidi olarak ülkemizde gençlerin sıklıkla yaşadığı bir durumdur. Türkiye'de üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerin % 47'sinin kaygı düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür (Dereli, 2003). Yine son yıllarda Türkiye'de Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı'na hazırlanan öğrenciler arasında yapılan bir çalışma orta ve yüksek sınav kaygısına sahip öğrencilerin oranının çalışmaya katılanların %71,2'si olduğunu ortaya koymuştur (Ünalan vd., 2017). Sınav kaygısı sadece ülkemizde değil, pek çok ülkede ve kültürde görülen bir durumdur (Bodas ve Ollendick, 2005). Ortalama olarak İktisadi İş birliği ve Gelişme Teşkilatı (OEDC) ülkelerinde öğrencilerin 55%'i sınava iyi hazırlansalar da yüksek düzeyde sınav kaygısı duyduklarını %37'si ders çalışırken çok gergin olduklarını belirtmişlerdir (OECD, 2017).

Sınavları gelecekteki kariyer olanaklarına ulaşmanın tek yolu olarak görmek de kaygının kaynaklarından biri olabilir (Peleg-Popko, 2004). Yüksek risk içeren sınavlar eğitim ve okullar açısından öğrencinin bilgisini değerlendirmenin pratik bir yolu olarak

kullanılsa da bazı öğrenciler için olumsuz psikolojik etkileri olduğu ve bir kaygı tepkisi oluşturduğu yadsınamaz (Triplett ve Barksdale, 2005; Segool vd., 2013). Yüksek riskli sınavların daha az başarılı öğrencilerin öğrenme motivasyonu üzerinde olumsuz etki yaptığı söylenebilir (Assessment Reform Group, 2002). Kendini başarısız olarak etiketlemek ve bu yüzden daha az çabalamak bu öğrenciler için kısır bir döngüye dönüştüğünde, onları bu döngüden nasıl çıkılacağını gösteren bir destek sağlamak önemlidir (Roderick ve Engel, 2001). Aynı zamanda, bu öğrencilerin tek kaybının sınavda performans kaybı olduğunu düşünmemek gerekir. Sınavı tek başarı değeri olarak görüp, kendini başarısız ilan eden gençler için kaybettikleri benlik saygısının da önemli bir kayıp olduğu söylenebilir. Yoon ve Youn-Suk'a göre, benlik saygısının azalmasına ters orantılı olarak sınav kaygısı artar (Yoon ve Youn-Suk, 2015).

Sınav kaygısı yaşayan öğrenciler, yaşadıkları kaygı iyi oluşlarına zarar verirken (Putwain vd., 2021), aynı zamanda kaygının fiziksel ve bilişsel semptomları nedeniyle sınavdaki başarı performanslarında düşme yaşayabilirler. Hem olumsuz düşünceler (Cassady ve Johnson, 2002; Steinmayr vd., 2016), hem de sınava karşı duyulan kaygı duygusunun (D'Agostino vd., 2021; Gumora ve Arsenio, 2002; Nadeem vd., 2012) akademik performansa olumsuz etki ettiğine dair çalışmalar vardır.

Sınav kaygısında bilişsel davranışçı terapi, kabul ve adanmışlık terapisi, farkındalık terapisi gibi etkinliği kanıtlanmış terapötik yöntemler vardır. Ancak klinik ortamda birebir ya da grupla yapılan bu tedaviler sınav kaygısı çeken öğrenci popülasyonunun büyük bir çoğunluğuna ulaşmadığı için kaygılı öğrenci oranı azalmamaktadır. Şahin'in yaptığı bir araştırmaya göre öğrencilerin büyük bir kısmı (%56,77) "müzik dinleme, olumlu düşünmeye çalışma, yemek yeme, başaracağını düşünme, uyuma, sınavı düşünmemeye çalışma, arkadaşlarla birlikte olma, ders tekrarı yapma, derin nefes alma" gibi birbirinden çok farklı baş etme yöntemleri kullandıklarını ifade etmişlerdir (Şahin, 2006).

Araştırmaların çoğu sınav kaygısının belirlenmesine yönelik olduğundan, bundan sonra psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetlerinin bu açıdan doğru yürütülmesine, sınav kaygısıyla baş etme mekanizmalarına ve böyle bir mekanizmanın sürekliliğine yönelik çalışmaların geliştirilmesi gerekmektedir (Şahin, 2006). Ülkemizde var olan sınav sisteminde öğrenciler sınavın bilgi ölçümüne hazırlanması için yüzlerce saat harcarken psikolojik hazırlık boyutu bilgi edinmeye kıyasla daha geri planda kalmaktadır. Sınav kaygısının ülkemizde neredeyse sınava hazırlanan her iki öğrenciden birinin yaşıyor

olmasına rağmen (Dereli, 2003; Kavakcı vd., 2014) ihtiyacı olan tüm öğrencilerin faal olarak bu konuda psikolojik destek alamaması ve psikolojik baş etme yöntemlerini sınavdan önce öğrenmemesi önemli bir problemdir.

1.2. Çalışmanın Önemi

Literatürdeki sınav kaygısıyla ilgili çalışmalar oldukça fazla olmakla birlikte sürdürülebilir baş etme stratejileri ve programları konusunda daha fazla araştırma gereklidir (Şahin, 2006). Sürekli-Durumluk sınav kaygısı modeline göre öğrencilerin sınav durumuna gerçeğe yakın şekilde deneyimlemesi ve hatalı bilişlerini yeniden yapılandırması sınav kaygısıyla baş etmede başarılı yöntemlerdir. Bu çalışmayla birlikte, bilimsel olarak hem sanal gerçeklik teknolojisinin (Parsons ve Rizzo, 2008), hem bilişsel davranışçı tekniklerin (Ergene, 2003), hem de bilgisayar destekli otomatik programların (Spence, 2011) kullanımının kaygılar üzerinde etkinliği üzerine kanıtlanmış çalışmalar varken, bu üç bileşenin buluştuğu bir programın geliştirilmesi ve etkinliğinin test edilmesinin öğrencilerin sınav kaygısıyla baş etmesi için literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Literatürde sınav kaygısıyla ilgili bazı web tabanlı (Orbach vd., 2007) kendi kendine destek programları ve sınav için oluşturulmuş sanal gerçeklik ortamları (Alsina-Jurnet vd. 2007; Gamito vd, 2008; Kwon vd., 2020) bulunmakla birlikte, henüz bu alanda sanal gerçeklik teknolojisiyle oluşturulmuş otomatik bir bilişsel davranışçı terapi odaklı program yoktur. Alan yazın incelendiğinde sürekli-durumluk sınav kaygısı modelini destekleyen ve sanal sınav ortamlarında öğrencileri sınav kaygısını yönetmek için hazırlayan otomatik bir destek programının öğrencilerin alanyazına ve daha sonra geliştirilecek programlara katkısı olacağı düşünülmüştür.

İkinci olarak, mevcut araştırmalar, okullarda verilen psikolojik danışmanlık yeni teknolojilerden yararlanabileceğini göstermektedir (Goodrich vd., 2020). Teknoloji, psikolojik danışmanlık ilişkileri için zaman ve mekânda esneklik sağlayabilir (Goodrich vd., 2020), psikolojik danışmanların ve terapistlerin müdahale kaynakları bulmalarına yardımcı olabilir (Gary, 2010) ve vaka yüklerini yönetmede destekleyebilir (Puhy vd., 2021; Steele vd., 2020). Yakın zamanda yapılan bir çalışma, sanal etkileşimleri ve hibrit bir programı içeren teknoloji tabanlı bir zorbalık müdahalesi programı geliştirmiştir (Midgett vd., 2021). Çocuklar ve ergenler için tasarlanan psikolojik müdahaleler, gelecekte teknolojiden daha fazla yararlanacak gibi görünmektedir. Bu nedenle bu çalışmada geliştirilen ve test edilen

program, okullarda hizmet verecek ve uzmanların yükünü hafifletecek teknoloji destekli danışmanlık programlarına öncülük sağlaması açısından önemlidir.

1.3. Çalışmanın Amacı ve Hipotezleri

Araştırmanın amacı sınav kaygısında başarılı bir yöntem olarak kullanılan bilişsel davranışçı terapi ile yine kaygı bozukluklarında başarısı kanıtlanan bir yöntem olan sanal gerçeklik terapisi öğelerini birleştirerek, sınav kaygısının olumsuz etkilerini yaşayan gençler için kendi kendilerine uygulayabilecekleri bir destek programı geliştirmek ve bu programın sınav kaygısı, olumsuz otomatik düşünceler, durumluk ve süreklilik kaygısı üzerindeki etkisini ölçmektir.

Araştırmada sonucunda öğrenciler ve aileleri için maliyeti düşük, kullanımı kolay, zaman tasarrufu sağlayan ve sınav kaygısını azaltmada etkin kendi kendine destek programının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Sınav kaygısının Türkiye'de bütün toplumu ve bireylerin gelişimini etkileyen bir sorun olması, sınav kaygısını azaltmak amacıyla sürdürülen yüz yüze tedaviler için her öğrencinin imkanının olmaması, teknolojinin gençlerin tercih ettiği bir araç olması bu araştırma fikrinin doğmasında öncü olmuştur.

Bu çıkarımlar göz önüne alınarak aşağıda bulunan hipotezler önerilmektedir. Buna göre çalışma sonucunda;

H1: BDT temelli otomatik sanal gerçeklik programını kullanan deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olacaktır.

H2: Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H3: Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H4: Deney grubunun otomatik düşünceler öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H5: Deney grubunun otomatik düşünceler öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H6: Deney grubunun durumluk kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H7: Deney grubunun durumluk kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H8: Deney grubunun süreklilik kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

H9: Deney grubunun süreklilik kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı olacaktır.

2. KURAMLAR VE ALANYAZIN

Bu bölümde ilk olarak kaygı ve sınav kaygısı tanımlamalarına ve sınav kaygısı kuramlarına yer verilmiştir. Daha sonra sınav kaygısını etkileyen faktörler, sınav kaygısı ve akademik başarı arasındaki ilişki incelenmiş; alanyazında var olan sınav kaygısıyla baş etme yöntemleri ele alınmıştır. Son olarak sanal gerçeklik teknolojisinin tanımına, terapötik kullanımın kısa tarihine, sanal gerçekliğin etkin kullanımı için gereken öğelerine ve yan etkilerine yer verilmiş, teknolojinin yardımıyla geliştirilmiş olan otomatik destek programlarından bahsedilmiştir.

2.1. Kaygı ve Sınav Kaygısı

Kaygı; psikolojik, fizyolojik ve davranışsal bileşenleri olan (Steimer, 2002), gerçek ya da gerçek olmayan bir tehdidin algılanmasıyla ortaya çıkan (France ve Robson, 1997) bir tepki durumudur. Duyumlarda, bilişlerde ve duygularda gerginliğe neden olduğu için rahatsız edici olmasına rağmen varoluş için gerekli bir duygudur. Kaygıyla oluşan tepkilerin amacı, hayvanlarda ve insanlarda olumsuz ya da beklenmedik durumlarla baş etmeyi kolaylaştırmaktır ancak kaygı patolojik olduğunda başarılı bir başa çıkmayı engeller (Steimer, 2002). Kaygıyı ilk tanımlayanlardan biri olan Freud kaygıyı gerçekçi kaygı, nevrotik kaygı ve ahlaki kaygı olarak üçe ayırır. Aynı zamanda kaygının kaynağının zalim üç efendi diye adlandırdığı dış kaynakların, süper egonun ve id'in üç taraftan egoyu kuşatması olduğunu söyler (Freud, 1933). Dış dünyadaki tehlikelere karşı duyulan kaygıyı gerçekçi, id'in dürtüleriyle oluşan kaygıyı nevrotik ve süper egonun zorlamasıyla gelen kaygıyı ahlaki kaygı olarak ayrıştırır. Freud'a göre gerçek kaygı bilinmeyen bir tehlikeyle ilgili kaygıdır (Freud, 1926). Bu kaygının da beklenti kaygısı (kötü bir şey olacak düşüncesi), fobiler ve histeri/diğer nevrozlar olarak üç koşulda gözlemlendiğinden bahsetmiştir (Freud, 1933). Gerçeklik kaygısında korkulan gerçek bir durumdur ve dış dünyayla ilgilidir. Ahlaki kaygı ise id'in yönlendirdiği ve egonun yaptıklarını süper ego'nun kendi standartlarına göre değerlendirmesi, sınırlaması ve standartlara uymuyorsa bir aşağılık duygusu ve suçluluk duygusuyla cezalandırmasına yönelik kaygıdır (Freud, 1933) Freud gerçekçi kaygı ve nevrotik kaygının bazı durumlarda beraber görülebileceğine ve egonun kaygıyı azaltmak ve

düzenlemek için kullandığı rasyonelleştirme, inkâr etme, yer değiştirme gibi savunma mekanizmalarına da değinmiştir (Freud, 1933).

Spielberger de kaygıyı farklı bir açıdan ikiye ayırmıştır: Bazı kaygıların anda yaşanan uyaranlara ve duruma göre duygusal olarak ortaya çıktığını (durumluk), bazılarının ise kişilik özelliği olarak kendini gösterdiğini ve süreklilik (süreklilik) arz ettiğini söylemiştir (Spielberger, 1966). Bu ayrım, "kişi şu anda kaygılı" ya da "kişi kaygılı biridir" olarak kaygının iki farklı şekilde tanımlanabileceğini gösterir (Spielberger, 1966). Evrimsel bir bakış açısından bakıldığında, hissedilen duygular bireylerin belli şekilde hareket etmesini sağlar, bu yüzden kaygıyı anlamak için ortaya çıkardığı davranışın işlevini de incelemek gerekir (Troisi, 2005). Rasyonel beyin, tehditle başa çıkamadığında, kaygıyı beraberinde getiren daha ilkel yöntemler devreye girebilir (Price, 2003).

Sınav kaygısı, kişinin değerlendirilirken yaşadığı ve gerçek performansını göstermesini engelleyecek şekilde duyuşsal, bilişsel ve davranışsal belirtilerle kendini gösteren rahatsız edici bir duygudurum olarak tanımlanabilir (Spielberger, 1972). Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 4'te (DSM- IV) sınav kaygısından sosyal fobi kategorisi altında, sosyal fobisi olan kişilerin aynı zamanda sınav gibi değerlendirme durumlarından da korkmalarından bahsedilmiştir (American Psychiatric Association, 1994). DSM-5 de ise sınav kaygısı ana başlık ya da alt başlık olarak kapsanmamıştır.

2.1.1. Sınav Kaygısı Kuram ve Modelleri

2.1.1.1. Durumluk-Süreklilik Kaygı Modeli

Erken sınav kaygısı teorilerinin bazıları sınav kaygısını iki boyutlu modellerle açıklamıştır. Mandler ve Sarason'un hazırladığı Sınav Kaygısı Ölçeği'ne (Test Anxiety Qestionnaire-TAQ) ölçeğine yapılan faktör analiz çalışmaları ilk defa sınav kaygısının birden fazla boyutunun olabileceğini göstermiştir (Sassenrath, 1964). Liebert ve Morris, bu boyutlardan bilişsel kaygıyı kuruntu, kaygı anındaki otomatik yanıtları ise duyuşsallık olarak adlandırmıştır (Liebert ve Morris, 1967). Liebert güven eksikliği olarak da tanımladığı kuruntunun kişinin kendi performansıyla ilgili olan bilişsel kaygı olduğunu söylemiştir (Liebert ve Morris, 1967). Duyuşsal tepkilere örnek olarak ise kalp atış hızı ve terleme verilebilir (Sarason vd., 1990). Kuruntu ve endişe kaygı durumlarının ikisi de sınav kaygısında görülse de kuruntu tehlikenin geçmişte ve gelecekteki risklerine odaklanırken,

duyuşsal kaygı andaki tehlike ipuçlarına cevap verir. Yapılan araştırmalara göre, kuruntu faktörünün başarıya olan olumsuz etkisinin duyuşsallıktan daha fazladır (Morris ve Liebert, 1970). Spielberger'in durumluk ve süreklilik kaygı modeli de Liebert'in modeline benzer şekilde duruma göre ortaya çıkan tepkiler (durumluk) ve süreklilik arz edenler (süreklilik) olarak iki boyutludur (Spielberger, 1966). Spielberger'e göre sınav kaygısında da kişi sınavla ilgili duyuşsal durumları tehlike olarak algıladıktan sonra bunu bir kuruntu kaygısına dönüştürebilir (Spielberger, 1972). Durumluk kaygısının ise sınav gibi kaygı oluşturan durumlarda yükseldiği, ancak durum ortadan kalktığında durumluk kaygı belirtilerinin de azaldığı görülmüştür (Öner ve Lecompte, 1985; Ping, 2008).

2.1.1.2. Bilişsel Değerlendirme Modelleri

Bu modellerde sınav kaygısının oluşmasında öğrencinin kendine dair yorumu, öz değer ve öz yeterlilik önemli rol oynar. Örneğin öğrenci bilgiyi ne kadar iyi biliyorsa bilsin ve aklında tutsun, eğer bilmediğini ve yapamayacağını düşünüyorsa sınav kaygısını ortaya çıkabilir. Performans düşüşünün sorumlusu kaygıdan çok, kişinin kaygıya cevap olarak verdiği olumsuz değerlendirme ve baş etme yöntemleridir (Zeidner,1998). Öğrenci yeteneklerinin sınav durumu için yeterli olmadığına inanıyorsa, kaygı duyması muhtemeldir (Sarason vd, 1990). Öz değerlendirme modeline göre (Covington ve Beery, 1976), eğer kişinin değeri bir ortamda sahip olduğu başarıyla ölçülüyorsa, bu durum yetersizlik hissettiğinde utanç ve aşağılanma gibi duygulara neden olabilir (De Castella vd., 2013). Bir başarısızlık olasılığıyla yüzleşirken kendi değerini koruma ihtiyacı karamsarlık ve kendini sabote etme gibi baş etme stratejileri ortaya çıkabilir (De Castella vd., 2013). Bu bağlamda kaygı belirtileri, kişilerin değerlendirme durumlarındaki olası başarısızlıklarını açıklamak için kullandıkları bir savunma stratejisine dönüşebilir (Smith vd., 1982).

2.1.1.3. Bilişsel Dikkat Modeli

Bu model sınav kaygısının dikkatle ilgili ilişkisine odaklanır. Bu yaklaşımda sınav kaygısının endişe ve duyuşsallık öğelerinin öğrencinin dikkatini bölen ve bildiği bilgeleri işlemlemesinin önünü tıkayan bir engelleyici olarak görüldüğü söylenebilir (Sarason, 1984). Kısaca sınav esnasında kaygılı bireyler andaki sınava ve sınavdaki bilgiye odaklanmak yerine kaygının olumsuz içsel söylemlerine odaklanarak performans düşüşü yaşamaktadırlar (Cassady ve Johnson, 2002). Bu durum bilişsel sınav kaygısı olan öğrenciler için yüksek

riskli sınavlarda belirgin bir dezavantaj oluşturmaktadır (Cassady ve Johnson, 2002). Eysenck'in dikkat kontrol teorisine göre kaygı, hedefe yönelik dikkat sisteminin özelikle iki yürütme fonksiyonunun (engelleme ve kaydırma) etkin çalışmasını bozmaktadır (Eysenck vd., 2007). Kaygı veren düşünceler çalışan belleğin sınırlı kaynaklarını kullandığında hedeflenen görevler için geriye daha az kaynak kalabilir (Eysenck vd., 2007). Böylece yüksek sınav kaygısı olan öğrenci kaygıya odaklandığı için sınavda bildiğini yapamaz hale gelebilir. Bu yaklaşıma yapılan eleştiri ise sınav kaygısına sadece bildiğini yapamayan öğrencilerin sahip olmamasıdır.

2.1.1.4. Bilgi Eksiklik Modeli

Bilgi eksikliği modeli sınav kaygısının sahip olunan bilgi ve becerilerle de ilişkili olduğunu söyler. Bu modele göre sınav kaygısı olan öğrencilerin performansının düşmesinin tek nedeni, kaygı yüzünden dikkatlerinin bölünmesi değildir; bir etken de yetersiz bilgiye sahip olunması ve bunun farkındalığıdır (Birenbaum ve Nasser, 1994). Buna göre sınav kaygısının başarıyı azaltan bir nedenden çok, eksik bilgiyle birlikte gelen bir sonuç olduğu söylenebilir. Etkin bir çalışma becerisi olmayan öğrenciler daha yüksek sınav kaygısına sahiptir (Culler ve Holahan, 1980). Aslında yapılan çalışmalar yüksek sınav kaygısı olan öğrencilerin performansındaki düşüşün doğrudan bilgi eksikliğiyle ya da dolaylı olarak bilişsel dikkatin bölünmesiyle ilgili olabileceğini göstermektedirler (Musch ve Broader, 1999). Bilgi eksikliği nedeniyle sınav kaygısı yaşayan öğrenciler bilgiyi kodlama, organize etme ve hafızaya geri getirme konusunda sıkıntı yaşayabilirler (Naveh- Benjamin vd., 1987). Hem dikkat hem de eksiklik modelleri sınav kaygısına dair önemli bilgiler sağlamakla birlikte, bu etkenler her zaman karşıt durumlar olarak açıklanmak yerine diğer modellerde bir bütünün parçaları olarak adlandırılabilirler.

2.1.1.5. Bütüncül Modeller

Bu modeller farklı etkenleri bir arada toplamışlardır. Transaksiyonel sınav kaygısı modeli (Spielberger ve Vagg, 1995), sınav kaygısının test performansıyla döngüsel ilişkisini ele alırken, hem engelleme hem de eksiklik teorisini içeren önceki modelleri kendi modeline dahil etmişir. Yani sınav kaygısı, hem dikkatin kaygı nedeniyle bölünmesi ve olumsuz değerlendirmelerle hem de bilgi eksikliğiyle ilişkili olabilir.

Biyopsikososyal model biyolojik, psikolojik ve sosyal etkenlerin hepsinin sınav kaygısında birer etken olduğunu değerlendirir (Lowe vd., 2008). Sınav kaygısı psikolojik olarak başarısızlık korkusu, felaketleştirme, etiketleme gibi düşünce hatalarına yol açarken, biyolojik etkisi terleme, mide bulantısı, hızlı kalp atışı, kas gerginliği gibi fizyolojik belirtilerle seyredebilir. Sosyal etkenlere ise ebeveyn baskısı örnek verilebilir.

Sınav kaygısı modelleri yapılan yeni araştırmaların ışığında sınav kaygısının karmaşık yapısını açıklamaya çalışmaktadır. Yapılan araştırmalar sınav kaygısının kişinin öğrenme deneyimiyle, bilişsel durumuyla, demografik, sosyal ve çevresel özellikleriyle ilişkisi olabileceğini göstermektedir.

2.1.2. Sınav Kaygısını Etkileyen Faktörler

Sınav kaygısı pek çok faktörle ilişkili olabilir. Bu faktörler öğrencinin kişisel, aile ve okul beklentilerinin ve algılarının yanı sıra öğrencinin kendi özelliklerinin bir kombinasyonu da olabilir.

Sınav kaygısının kişilik özelliklerinden etkilendiğine dair çalışmalar vardır (Eum ve Rice, 2011; Onuk, 2017). Özellikle uyumsuz mükemmeliyetçiliğin ve hedeften yöneliminden kaçınmanın sınav kaygısını yordadığı görülmüştür (Eum ve Rice, 2011). Önceden var olan kaygı özelliklerine sahip öğrencilerin sınav anında daha yüksek kaygıya sahip oldukları gözlenmiştir (Ping, 2008).

Sınav kaygısını etkileyen faktörlerden bir diğeri cinsiyettir. Araştırmalar kızların erkeklerden daha fazla sınav kaygısına sahip olduğunu göstermektedir (Alyaprak, 2006; Ergene 2011; Putwain, 2007).

Demografik bileşenler; sosyo-ekonomik düzey, ailenin eğitim durumu, kardeş sayısı, çalışma alışkanlıkları ve geçmişteki başarılar da sınav kaygısını etkileyen faktörler arasındadır (Mcdonald, 2001; Putwain 2007; Torrano vd., 2021). Araştırmanın sonucuna göre, bir önceki yıl daha iyi not alan öğrencilerin bilişsel kaygı oranları daha yüksekken, bir önceki yıl daha düşük not alan öğrencilerin davranışsal kaygı belirtileri daha yüksek bulunmuştur (Torrano vd., 2021). Öğrencilerin sınava giriş sayısının artması ve sınava verilen önemin artması da sınav kaygısını yordayan faktörlerdendir (Alyaprak, 2006). Sınav kaygısında yaşın da bir etken olduğu söylenebilir. Bazı araştırmalarda, ergenlikte yaş

büyüdükçe sınav kaygısının da arttığı bulunmuştur (Torrano vd., 2020). Bunun bir nedeni de artan yaşla birlikte üniversiteye giriş sınavlarına yaklaşılması olabilir.

Daha önceki bölümlerde de bahsedildiği gibi benlik saygısı, motivasyon gibi içsel değişkenlerin de sınav kaygısıyla ilişkisi vardır (Khalaila, 2015). Benlik saygısının sınavla ilgili kaygılarla olumsuz korelasyonu olduğu bulunmuştur (Yoon ve Youn-Suk, 2015).

Sosyal beklenti ve destekler de sınav kaygısı ile ilişkili olabilir (Bayani, 2016; Peleg-Popko, 2004; Sarason, 1981). Benlik farklılaşmasının sınav kaygısıyla olumsuz, bilişsel performansla olumlu ilişkisi olduğu bulunmuştur (Peleg-Popko, 2004). Ebeveynlerinden, özellikle de annelerinden daha az ayrışan öğrencilerin, ebeveynlerinin bakış açılarına daha fazla bağımlı olmaları ve bu nedenle onların beklentileri karşılayamama korkularını sınav sırasındaki konsantrasyon ve yeterliliklerini olumsuz etkilemiş olabilir (Peleg-Popko, 2004).

2.1.3. Sınav Kaygısının Etkileri

Yüksek sınav kaygısının akademik performans üzerinde olumsuz etkileri olduğuna dair alanyazında pek çok araştırma vardır. Sınav kaygısı puanları ile öğrencilerin başarı puanları ve akademik performansı arasında olumsuz bir ilişki olduğu bulunmuştur (D'Agostino vd., 2021; Rana ve Mahmood, 2010). Sınav kaygısının öğrenciler üzerindeki olumsuz etkileri günlük akademik performans kaybından okula gitmeyi reddederek yaşam boyu sınavlardan kaçınmaya kadar değişebilir (King vd., 1991). Yüksek kaygı yaşayan öğrenciler, sınav kaygısı nedeniyle bilgiyi hatırlama ve organize etme konusunda düşük sınav kaygısı olan öğrencilere göre daha fazla sorun yaşayabilirler (King vd., 1991).

Sınav kaygısının dikkati bölen zihinsel etkisi, kaygının yükselmesine ters orantılı olarak akademik başarının düşmesinin sebebini açıklayabilir. Sınava hazırlanırken ya da sınav esnasındaki bilişsel bölünme, öğrencilerin öğrendikleri bilgilere ve sınava odaklanmasını zorlaştırmakta, böylece sınav kaygısının sınav performansının düşmesine etkisi olmaktadır (Cassady ve Johnson, 2002). Sınav kaygısı, hem sınav performansını, hem hazırlık süreçlerini, hem de sınav sonrası yapılacak gelecekle ilgili seçimleri olumsuz etkileyebilmektedir (Ergene, 2003).

Yine de her sınav kaygısı derecesinin performansı olumsuz etkileyeceğini söylemek doğru değildir. Kaygı teorileri performans değişkenlerinin etkisinden bahsetmektedirler. Yerkes-Dodson eğrisine göre, düşük anksiyete düzeyleri öğrenciler için yönetilebilir ve

motivasyon sağlayıcı olabilirken, bu uyarlanabilir düzeylerden daha yüksek anksiyete düzeyleri işlevselliği bozmaya başlamaktadır (Yerkes ve Dodson, 1908).

2.1.4. Sınav Kaygısıyla Baş Etme Yöntemleri

Sınav kaygısını yönetmek için alanyazında yapılmış pek çok çalışma vardır. Ergene'ye göre erken müdahale ve önleyici programlar ergenlerde görülen sınav kaygısı belirtilerinin azalmasını sağlayabilir ve uzmanlar bu açıdan okul temelli müdahalelerle destek sağlayabilirler (Ergene, 2011). Bu bölümde alanyazında var olan sınav kaygısıyla baş etme yöntemlerinden bilişsel davranışçı, kabul ve adanmışlık farkındalık temelli, beceri geliştirme amaçlı yöntemlerden ve sağlıklı yaşam tarzı geliştirmeden bahsedilecektir.

2.1.4.1. Bilişsel Davranışçı Yöntemler

Sınav kaygısıyla baş etme yöntemlerinin pek çoğu Liebert'in sınav kaygısının duyuşsal ve bilişsel bileşenleri olduğunu söylediği modele göre çalışılmıştır (Liebert ve Morris, 1967).

Bugüne kadar sınav kaygısını yönetmeye ve kaygının sınav performansına dair olumsuz etkilerini önlemeye dair pek çok farklı yöntemin etkinliği araştırılmıştır. Sınav kaygısı için etkinliği en fazla kanıtlanmış yöntemlerden birinin bilişsel davranışçı terapi (BDT) olduğu söylenebilir. Bilişsel davranışçı terapinin yöntemleri olan, psikoeğitim, sistematik duyarsızlaştırma, bilişsel yeniden yapılandırma, gevşeme teknikleri sınav kaygısını azaltmada etkin bulunmuş yöntemlerden bazılarıdır (Goldfried et al., 1978; Manansingh et al., 2019; Neuderth vd, 2009; Rajiah and Saravanan, 2014). Kanıtlanmış bu yöntemler kısaca sınav kaygısının duyuşsal ve bilişsel etkilerini yönetmeye odaklanmışlardır.

Sınav kaygısını azaltmada hem bilişsel hem de davranışçı yöntemler etkin bulunsa da (Neuderth vd., 2009), bilişsel terapi ve sistematik duyarsızlaştımayı karşılaştıran bir araştırmada birinin ötekinden daha etkin olduğuna dair bir sonuç bulunamamıştır ve iki tekniğin de etkin yöntemler olduğu söylenebilir (Fathi-Ashtiani vd., 2006). Can ve arkadaşları, sistematik duyarsızlaştırmanın ve bilişsel yeniden yapılandırmanın sınav kaygısının duyuşsal ve bilişsel etkilerini azaltma konusunda eşit şekilde etkin olduğunu bulmuşlardır (Can vd., 2012).

Alanyazına bakıldığında, sınav kaygısında bilişsel davranışçı müdahaleler yoğunlukla kullanılmıştır. 2000-2010 ve 2011-2018 yılları arasında sınav kaygısı için yapılan müdahale çalışmalarını inceleyen iki sistematik değerlendirmede pek çok müdahale programının bilişsel ya da davranışsal temelli olduğu görülmüştür (Von der Embse vd., 2013; Soares ve Woods, 2020). Son dönemde yapılan bir araştırmaya göre, ortaokul öğrencilerinde altı seans bilişsel-davranışçı terapi, kontrol grubuna kıyasla sınav kaygısı puanlarında önemli bir düşüş sağlamıştır (Putwain & Von der Embse, 2021).

Bireysel çalışmaların dışında sınav kaygısını yönetmede bilişsel davranışçı grup terapilerinin de etkin olabileceği görülmüştür (Ulusoy vd., 2016). Ülkemizde yapılan bir çalışmada sınav kaygısına yönelik düzenlenen 6 seanslık bir bilişsel grup terapisinin kaygıyı azaltmada etkin olduğunu saptamıştır (Ulusoy vd., 2016). Ayrıca sınav kaygısına yönelik internet destekli bilişsel davranışçı terapinin sınav kaygısını azaltmada etkin olabildiği görülmüştür (Orbach vd., 2007).

2.1.4.2. Kabul ve Kararlılık Temelli Yöntemler

İlişkisel çerçeve kuramına dayanarak geliştirilen Kabul ve Kararlılık Terapisi (Acceptance and Commitment Therapy-ACT), davranışları, düşünceleri ve duyguları dil ve bağlam üzerinden inceler (Hayes vd., 1999). Sınav kaygısı gibi bağlamdan kaçınmanın ya da değiştirmenin mümkün olmadığı durumlarda, bundan kaçınmak yerine varlığını kabul etmenin ve verdiği sıkıntıyla yeni bir ilişki kurmanın önemini vurgular. Alanyazında bu yöntemin kullanıldığı ve sınav kaygısı üzerinde etkinliğinin gözlendiği çalışmalar vardır (Brown, 2011; Zettle, 2003). Sistematik duyarsızlaştırma ile karşılaştırılan 6 haftalık bir ACT çalışması iki yöntemin de sınav kaygısını anlamlı şekilde azalttığı görülmüştür (Zettle, 2003). Yine grup oturumları şeklinde düzenlenen bir başka çalışmada ACT ve bilişsel terapi müdahaleleri karşılaştırıldığında ACT'ın bilişsel terapiye göre sınav kaygısını azaltmada daha etkin olduğu bulunmuştur (Brown, 2011). Bu yöntemde sınav kaygısıyla ilgili kısıtlı sayıda çalışma olmakla birlikte var olan çalışmaların bulguları gelecek çalışmalar için umut vericidir.

2.1.4.3. Farkındalık Temelli Yöntemler

Köklerini Budist felsefesinden alan farkındalık, kişilerin yargısız bir şekilde kendilerini içinde bulundukları ânda odaklanmayı istedikleri düşünce, duygu ve davranışlara

yöneltebilmesi olarak tanımlanabilir (Kabat Zinn, 2003). Araştırmalara göre farkındalık temelli yöntemler, depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu, sınırda kişilik bozukluğu ve obsesif kompulsif bozukluk gibi pek çok bozukluk için fiziksel ve bilişsel bir destek sağlayabilir (Kabat-Zinn, 2003). Farkındalık arttıkça duygu, düşünce ve davranış öz düzenleme becerileri de artmaktadır (Glomb vd., 2011). Bilinçli bir farkındalıkta geçmiş ve gelecek yerine âna odaklanmak esastır; ancak bu odaklanma olumsuz düşüncelerle savaşarak değil, o düşüncelerle olan ilişkiyi yeniden değerlendirerek gerçekleşir. Alanyazında farkındalık odaklı çalışmalarda kullanılan meditasyon, nefes egzersizi, dikkat yönlendirme, vücut taraması ve bilişsel değerlendirme gibi yöntemlerin sınav kaygısını etkin şekilde azaltabileceği öngörülmüştür (Lee vd., 2008; Napoli vd., 2005; Niss, 2012). Son yıllarda yapılan araştırmalar farkındalık odaklı programların sınav kaygısını azaltmada etkin olduğunu göstermiştir (Cho vd., 2016; 2016; Lothes vd., 2019; İkiz ve Uygur, 2019). Yukarıda bahsedilen terapi yöntemleri sınav kaygısı için tek başına değil, sıklıkla birlikte de kullanılabilirler. Sınav kaygısı için farkındalık teknikleri içeren kabul ve kararlılık terapisi (Brown vd., 2011) ya da farkındalık temelli bilişsel davranışçı terapi (MBCT - Lee vd., 2008) böyle çalışmalara örnek olarak gösterilebilir.

2.1.4.4. Beceri Geliştirme Amaçlı Yöntemler

Sınav stresinin nedenlerinden biri de daha önce bahsedildiği gibi öğrencilerin çalışma, öğrenme ve sınava girme becerilerindeki eksiklikleri olabilir. Bu tür becerilere örnek olarak metin okuma, not alma, zamanı yönetme, konsantrasyonu düzenleme ve hazırlık döneminin planlama gösterilebilir (Congos, 2010). Kötü çalışma alışkanlıkları daha düşük notları ve daha yüksek sınav kaygısını yordamaktadır (Congos, 2010). Çalışma becerileri ile not ortalaması puanları arasında olumlu, yüksek sınav kaygısı ile not ortalaması arasında ise olumsuz bir ilişki bulunmuştur (Culler ve Holahan, 1980).

Bununla birlikte, beceri geliştirme, her zaman sınav kaygısı bir tek başına başa çıkma yöntemi olarak yeterli olmayabilir. Öğrenciler yeterli çalışma becerisi kazansalar bile, sınav kaygısının endişe ve duyuşsallık boyutları bu becerileri kullanmalarına engel olabilir (Ergene, 2003). Beceri geliştirme, diğer bilişsel ve davranışsal tekniklerle birlikte kullanıldığında sınav kaygısını azaltmada daha etkin olabilir (Ergene, 2003).

2.1.4.5. Sağlıklı Yaşam Tarzı Geliştirme

Doğru diyet, egzersiz ve uyku alışkanlıkları geliştirmek, yüksek düzeyde sınav kaygısı olan lise çağındaki öğrenciler için destek bir yöntem olabilir. Sınav kaygısı ve yemek yeme ilişkisini inceleyen bir araştırma, yüksek düzeyde sınav kaygısı olan öğrencilerin yiyecek tükettikten sonra daha fazla yemek yeme ve daha az kaygı hissetme eğiliminde oldukları bulunmuştur (Pines ve Gal, 1977). Aşırı yeme gibi yıkıcı davranışlar da yüksek stres seviyeleri ile ilişkili olabilmektedir (Clarke, 2019). Ayrıca bu durumun tersine olduğu vakalar bulunduğu da saptanmıştır: Stres, bazı öğrenciler için daha fazla yemek yerine daha az yemeye neden olabilir ve kaygı nedeniyle sınava aç bir mideyle girebilirler. Pek çok öğrenci sınav gününde kahvaltı öğününü atlamaktadır ve kahvaltı atlama ile yüksek düzeyde sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Akbari vd., 2020).

Güncel bir araştırma fiziksel aktivite araları ile sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gösterse de (Mavilidi vd., 2020), alanyazında egzersizin genel kaygı bozukluklarıyla olumsuz korelasyonunu bulmuş pek çok çalışma olduğunu akılda tutmak gerekir. Bir meta-analizin bulgularına göre egzersiz, anksiyete / stres bozukluğu olan kişilerde önemli bir destek seçeneğidir (Stubbs vd., 2017). Devamlı egzersiz yapmak stresin azalmasını ve akademik başarının artmasını sağlayabilir (Dunn vd., 2001). Sistematik derlemeler, fiziksel olarak aktif geçirilen derslerin çocukların akademik sonuçlarını da iyileştirebileceğini göstermiştir (Watson vd., 2017).

Uyku yoksunluğunun konsantrasyon ve akademik performans üzerinde olumsuz etkilerinin ne yazık ki pek çok öğrenci farkında değildir (Pilcher ve Walters, 2010). Araştırmalar düşük uyku kalitesi ve sınav kaygısının karşılıklı birbirini beslediğini ve bu döngünün akademik performansa olumsuz etkisi olduğunu göstermiştir (Hamilton vd., 2021). Öğrencilerin düşük uyku kalitesi ve yüksek düzeyde sınav kaygısının doğrudan anlamlı ilişkisi nedeniyle bu durumlarda uyku kalitesini destekleyen programlar da önerilmektedir (Barmeh Ziyar vd., 2016).

2.2. Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik (virtual reality, VR), kullanıcıya başa takılan bir gözlük ya da kasklı ekran aracılığıyla sanal 3 boyutlu ortamlarda orada bulunma hissini veren bilgisayar tabanlı bir simülasyon teknolojisidir. 1960'lardaki ilk kullanımlarından günümüze kadar sanal

gerçeklik teknolojisi eğitim, turizm, eğlence, tasarım, mimari ve sağlık gibi birçok alanda kullanılmış ve kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisinin diğer bilgisayar tabanlı tekniklerden farklarından biri, kullanıcıya ortamda bulunduğunu hissettiren bir illüzyon oluşturmasıdır. 2016 yılında sanal gerçeklik başlıklarının satışa sunulmasının ardından ruh sağlığı alanında daha fazla sanal gerçeklik uygulaması geliştiği gözlenmiştir.

2.2.1. Sanal Gerçeklik Terapileri

Sanal Gerçeklik Terapisi (Virtual Reality Therapy - VRT) ilk olarak bu terimi kitabında kullanan Max North tarafından kullanılmıştır (North, 1996). 1990'lardan günümüze kadar, klinik psikoloji ve sanal gerçeklik alanındaki çoğu araştırma, mevcut tedavileri yeni teknoloji ile harmanlamaya odaklanmıştır. Doğrudan sanal gerçeklikle çalışılan ilk tedavilerde klinik hastalarının sanal gerçeklikle tedavileri % 90 oranında başarılı olmuştur (Lamson, 1997). Son yıllarda sanal gerçeklikle ruh sağlığında pek çok klinik alanda deneysel çalışmalar yapılmıştır (Jerdan vd., 2018). Ancak alanyazında en çok kaygı bozukluklarıyla ilgili çalışmalar olduğu söylenebilir. Bunun bir nedeni de sanal gerçeklik ortamlarının ergonomik bir maruz bırakma yöntemi olarak kullanılabilir olmasıdır.

Sanal gerçeklikte terapist ve danışan gerçekçi bir maruz bırakma deneyimi için terapi odasının dışına seyahat etmek zorunda değildir ve bu da danışana kaçındığı ortamlara kontrollü ve kolay bir şekilde ulaştırmış olur. Maruz bırakmanın yoğunluğunu, zamanını, sıklığını ayarlayabilmek gerçek ortama maruz bırakmaya göre güvenlik ve maliyet avantajı sağlayabilir (Gorini ve Riva, 2008). Meta-analiz çalışmaları da sanal gerçeklikle maruz bırakmanın anksiyeteyi anlamlı şekilde azalttığını (Parsons ve Rizzo, 2008) ve geleneksel terapi yöntemleri kadar kaygıyı tedavi etmede etkin bulunduğunu göstermiştir (Opriş, 2012).

Sanal gerçeklik teknolojisinin bir diğer avantajı da teknolojik bir yenilik olarak gençlere daha cazip gelme olasılığıdır (Merry ve diğerleri, 2012). Gençler, damgalanma korkusu nedeniyle yüz yüze ruh sağlığı tedavilerine başvurmaktan genellikle çekinmektedir (Gulliver vd., 2010). Araştırmaya göre öğrencilerin %72'si yardıma ihtiyaç duyduklarında çevrimiçi terapileri kullanmaktadır (Sweeney ve ark., 2016). Teknolojik tedaviler gençler tarafından genellikle büyük bir memnuniyet ile karşılanır (Merry ve diğerleri, 2012).

2.2.2. Bulunuşluk (Presence) ve Daldırma (Immersion)

Bulunuşluk, kısaca “orada olma” hissi olarak tanımlanabilir ve daldırma ise kişinin fiziksel olmayan bir ortamda fiziksel olarak “orada olma” hissine sahip olmasıdır. Bu kavramlar sanal gerçeklik için oldukça önemlidir, çünkü bize sanal ortamların geçerliliği hakkında bir fikir vermiş olurlar. Tıpkı gerçek ortamlar gibi, sanal gerçeklik ortamlarında da bulunuşluk hissetmek mümkündür (Held ve Durlach, 1992). Bulunuşluk hissi olmadan maruz bırakma yöntemi mümkün olmayacağı için sanal gerçeklik terapisi çalışmalarında da bulunuşluğun yeri önemlidir. Ancak daha fazla bulunuşluğun her zaman daha etkili maruz bırakma anlamına gelip gelmediğine dair farklı sonuçlar vardır (Price ve Anderson, 2007). Kişilerin bulunuşluk düzeyini ve daldırma deneyimini etkileyebilecek pek çok faktörden bahsedilebilir. Örneğin sanal ortamların canlılık özelliği, "teknolojinin sensör açısından zengin bir ortam üretme becerisine" atıfta bulunan ve bulunuşluğu etkileyen önemli bir boyuttur (Steuer, 1992). Yine etkileşim, 3 boyutlu görüntülerin kalitesi, kullanıcının önceki sanal deneyimleri ve simülasyon bulantısı gibi sanal gerçeklik yan etkilerine duyarlılık bulunuşluk hissini etkileyebilecek önemli faktörlerdir.

2.2.3. Yan Etkiler

Sanal gerçekliğin bilinen iki yan etkisi vardır: İlki belirtileri yol tutma belirtilerine benzer şekilde geçici olarak mide bulantısı, yorgunluk, baş ağrısı gibi belirtilerle kendini gösteren simülasyon hastalığıdır (Davis, vd., 2014). Simülasyon hastalığı kişilerin sanal gerçeklik deneyimini olumsuz yönde etkileyebileceği için belirlenmesi önemlidir. Simülasyon Hastalığı Anketi (SSQ) gibi değerlendirme protokolleri, kullanıcıların hassasiyetini ölçmek için kullanılabilir (Kennedy vd., 1993).

Sanal gerçekliğin ikinci olası yan etkisi, gerçeklik kaybı yaşayan kişilerde oluşabilecek olan depersonalizasyon ya da duyarsızlaşma olarak bilinen, kişinin kendi zihnine ve bedenine yabancılaşma durumudur. Bu sorunları yaşayan kişilerde sanal gerçeklik depersonalizasyon ve derealizasyon ile ilgili semptomları tetikleyebileceği için dikkatle kullanılması gerektiği belirtilmiştir (Madary ve Metzinger, 2016).

Sanal gerçeklik teknolojisinin dikkatli kullanılması gereken durumlar da vardır. Örneğin iki dünyanın (gerçek ve sanal) gerçekliğini ayırt edemeyebilecek 8 yaşından küçük çocuklar için de sanal gerçeklik tavsiye edilmez ve daha büyük yaşlar için yetişkin

gözetiminde kullanılması önerilir. Sanal gözlüklerin kullanımında bazı popülasyonların sanal gerçeklik kulaklıklarını kullanmadan önce bir doktora danışmasını önerilir: Bunlar gebe kadınlar, yaşlılar, önceden var olan binoküler görme bozuklukları olan kişiler, psikiyatrik bozuklukları olan kişiler, nöbet bozuklukları, kalp rahatsızlığı ve diğer ciddi tıbbi durumu olan kişilerdir.

Risklerle ilgili tüm bilinenlerle birlikte, klinisyenin sanal gerçekliği uygulayacağı popülasyon konusunda seçici olması ve "mevcut bir psikolojik bozukluğu veya saptanamayan bir psikiyatrik durumu ağırlaştırmaktan" kaçınmak için riskleri en aza indirmek için ön tarama testleri kullanması önerilmektedir (Rizzo, 2002).

2.2.4. Sanal Gerçeklik ve Sınav Kaygısı

Sanal gerçeklik, gerçekçi bir maruz bırakma ortamı sağlayabildiğinden sınav sürecini ve yaşanan kaygıyı prova edebilmek önemli bir destek sunabilir. Alanyazında sınav kaygısı için sanal gerçekliğin kullanımına ilişkin mevcut araştırmalar sınırlıdır. İlk çalışmalar, sınav kaygısı için oluşturulmuş sanal gerçeklik ortamlarına maruz kalmanın geçerliliğini test etmiştir ve sınav kaygısı ortamlarında mevcudiyet, daldırma ve simülasyon hastalığı gibi öğeleri değerlendirmiştir (Alsina-Jurnet vd., 2007; Gamito vd., 2008). Yüksek sınav kaygısı grubunun, maruz kalma sırasında düşük sınav kaygısı grubuna göre daha yüksek kaygı düzeyleri gösterdiği araştırmanın sonucuna göre sanal gerçekliğin duygusal tepkileri uyandıran bir maruz bırakma yöntemi olarak geçerliliğini kanıtlanmıştır (Alsina-Jurnet vd., 2007).

Yakın zamanda yapılan bir diğer araştırma, sanal gerçeklik ortamlarında pratik yapmanın, klinik pratik sınavlara hazırlanan ergoterapi öğrencilerinde durumluk kaygıyı azaltmada etkili olduğunu göstermektedir (Concannon vd., 2020). Kwon ve arkadaşlarına göre sınav kaygısı uyandıran farklı sanal ortamlar farklı kaygı düzeylerine neden olabilir ve bu nedenle sanal gerçeklik öğrencilerde olumsuz duyguları yönetmek için uygun bir yöntem olabilir (Kwon vd., 2020). Bunun dışında sanal doğa ortamlarına maruz kalmanın, sınav kaygısının olumsuz etki puanlarında önemli düşüşler sağladığı görülmüştür (O'Meara vd, 2020). Kaplan-Rakowski ve arkadaşları sanal gerçeklik ile video meditasyonu ve sınav performansı arasındaki ilişkiyi araştırmış ve sanal gerçeklik temelli meditasyonun video meditasyondan daha faydalı olduğunu bulmuştur (Kaplan-Rakowski vd., 2021).

2.3. Kendi Kendine Destek Programları

Otomatik ya da kendi kendine terapi, "sadece bilgi veya psikoeğitimden ibaret olmayan ve danışanın bir terapistten bağımsız olarak çalışabileceği, standartlaştırılmış" bir psikolojik müdahale olarak tanımlanabilir (Andersson, vd., 2008). Bu tanım açısından bakıldığında, kendi kendine destek terapileri, tıpkı yüz yüze terapide olduğu gibi danışanın zamanını ve çabasını gerektirir ve sadece pasif olarak değil, danışanın birlikte çalışması gereken bilgileri içerir (Andersson, vd., 2008). Kendi kendine destek programlarını sınırlılıklarıyla birlikte değerlendirmek önemlidir. Kendi kendine desteğin her alanda ve uygulayan her kişide aynı etkiyi yapmayabileceğini belirtmek gerekir (Bergsma, 2008). Böyle bir yardımı almaya açık olan ve bu konuda yüksek motivasyona sahip olan kişilerde başarılı olma oranı daha yüksektir (Bergsma, 2008).

Bununla birlikte, kendi kendine yardımın her bozukluk ve her insan için eşit derecede etkili olmadığı açıktır. Mains ve Scogin'e (2003) göre, kendi kendine yardım tedavileri anksiyete, depresyon ve hafif alkol kötüye kullanımı için başarılıydı, ancak sigarayı bırakma ve orta ve şiddetli alkol kötüye kullanımı için daha az başarılıydı. Gould ve Clum (1993) ve Marrs (1995) baş ağrıları, uykusuzluk ve cinsel işlev bozukluğu için başarılar ekler ve sigarayı bırakma ve alkol bağımlılığı için başarı eksikliğini doğrular. Kendi kendine yardım, yüksek motivasyona, becerikliliğe ve kendi kendine yardım tedavilerine karşı olumlu tutuma sahip kişilerde en büyük başarıya sahiptir.

Bu programların önemli bir özelliği ulaşılabilir olmalarıdır. Bilgisayar destekli otomatik programlar son yıllarda yüz yüze terapiye gidemeyenler için bir destek kaynağı oluşturmaktadır. Bazı bilgisayar destekli bilişsel davranışçı terapi programlarının neredeyse klinisyenle yapılan bilişsel davranışçı terapi kadar başarılı olabileceği bulunmuştur. Spence ve arkadaşlarının 115 öğrenciyle yapılan bir araştırmada bilgisayar grubundaki ergenlerin %78'i, klinik grubundaki ergenlerin ise % 80,6'sı terapi sonunda, 12 aylık takipte anksiyete tanısı için kriterlerini karşılamamıştır (Spence vd., 2011). Bir başka araştırmada 7-13 yaşındaki kaygılı çocuklar için klinik tabanlı bilişsel davranışçı terapi ve bilgisayar destekli tedavi karşılaştırıldığında iki tedavi grubunda da, kontrol grubundan belirgin derecede kaygılarında azalma olduğu görülmüştür (Khanna ve Kendall, 2010). Bir diğer araştırmada kullanılan internet odaklı kendi kendine destek programının sınav kaygısını azaltmada etkin olduğu belirlenmiştir (Orbach vd., 2007). Bilişsel davranışçı terapi temelli yedi modüllü bir video oyunu, bilişsel davranışçı terapi kullanarak ergenlerde depresyon belirtilerini

azaltmada başarılı olmuştur (Fleming, vd., 2012). Alanyazında otomatik destek programlarının sanal gerçeklik teknolojisiyle hazırlanan bir kaç örneği de mevcuttur. Bu alanda oldukça kısıtlı çalışma olmakla birlikte bu çalışmaların ikisi yükseklik korkusu (Donker vd., 2019; Freeman vd., 2017), biri örümcek korkusu (Lindner vd., 2020) ve biri psikoz için (Freeman vd., 2019) otomatik sanal gerçeklik terapisini kullanmışlardır.

3. YÖNTEM

Araştırmada kullanılacak yöntem ve uygulamalar bu bölümde açıklanmıştır.

3.1. Örneklem

Örneklemin çalışma evreni Ankara ilinde üniversite sınavına hazırlanan lise son sınıf öğrencileridir. Araştırma, Ankara il merkezinde bulunan üç özel lisede iki yüz yirmi lise son sınıf öğrencisi (106 erkek, 114 kız), en az orta düzeyde sınav kaygısı olan öğrencileri belirlemek için taranmıştır. Örneklemin standart puanlarının artı eksi bir puan altı üstü kestirimleri alınarak orta seviye belirlenmiştir. Epilepsi, migren, binoküler görme bozukluğu, teşhis edilmiş psikiyatrik bozukluklar, kalp hastalıkları, denge sorunları, migren, yüksek tansiyon, devam eden psikolojik müdahale alan, kalp pili ve işitme cihazı kullanan katılımcılar çalışma dışı bırakılmıştır. Kriterleri karşılayan öğrencilerle çalışmaya devam etmeleri için iletişime geçilmiştir. Çalışma öncesinde toplam 60 katılımcının ve ebeveynlerinin yazılı onayı alınmıştır. Çalışmaya önce, 4 katılımcı çalışma programları ve 2 katılımcı sağlık sorunları nedeniyle çalışmadan ayrılmıştır. Cinsiyet ve sınav kaygısına göre tabakalandırıldıktan sonra, gönüllü 54 katılımcı (kadın = 36, erkek = 24) bir bilgisayar programı (1: 1: 1) tarafından seçkisiz olarak deney grubuna (n = 18), plasebo grubuna (n = 18) ve bekleme listesi grubuna (n = 18) atanmıştır. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların kategorik demografik özellikleri

Özellik	Deney grubu (n=18)		Plasebo grubu (n=18)		Bekleme grubu (n=18)	
	N	Aralık	n	Aralık	n	Aralık
Cinsiyet	18	1-2	18	1-2	18	1-2
Kadın	10		10		10	
Erkek	8		8		8	
Annenin Eğitim Durumu	18	1-5	18	1-5	18	1-5
İlkokul	2		1		1	
Orta okul	1		2		3	
Lise	8		6		6	
Lisans	4		5		6	
Y. Lisans+	3		4		2	
Babanın Eğitim Durumu	18	3-5	18	3-5	18	3-5
İlkokul	-		-		-	
Orta okul	-		-		-	
Lise	3		3		3	
Lisans	11		10		12	
Y. Lisans+	4		5		3	

Tablo 2. Katılımcıların sürekli demografik özellikleri

Özellik	Deney grubu (n=18)		Plasebo grubu (n=18)		Bekleme grubu (n=18)	
	M	Ss	M	Ss	M	Ss
Yaş	17.00	.000	17.00	.000	17.00	.000
Aylık Gelir	8416.67	4905.729	10500.00	5305.380	9250.00	5374.915
Kardeş Sayısı	2.61	.778	2.56	.784	2.72	1.074
Kardeş Sırası	1.94	.802	1.78	.808	1.94	1.110
Son Karne Notu	90.11	7.851	90.94	7.272	89.22	6.933

3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcıların yaş, cinsiyet, aile gelir durumu, not ortalaması gibi demografik bilgilerini toplamak amacıyla Demografik Bilgiler Formu, sınav kaygısını ölçmek amacıyla Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ), olumsuz otomatik düşüncelerini ölçmek amacıyla Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ), durumluk ve süreklilik kaygılarını ölçmek amacı ile de Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) kullanılmıştır.

3.2.1. Demografik Bilgiler Formu

Bu form, katılımcıların demografik özelliklerinin (cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, kardeş sırası, anne eğitimi, baba eğitimi, aile geliri ve son dönem not ortalaması) belirlenmesi amacıyla hazırlanmış ve kullanılmıştır.

3.2.2. Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ)

Kendi kendine uygulanan ölçek Driscoll (2007) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe uyarlaması, Totan ve Yavuz (2009) tarafından önce üniversite öğrencileri ve daha sonra ortaokul ve lise öğrencileri için (Totan ve Yavuz, 2018) tamamlanmıştır. Orijinal test 10 maddeden oluşurken, Totan ve Yavuz çeviriye ölçeğe bir madde daha eklemiş, bir maddeyi iki farklı değişken olarak tanımlamanın Türkçe dilbilgisi için daha uygun olacağını

düşünmüşlerdir. 1 - Hiç doğru değil - 5 - her zaman doğru - 5 puanlık Likert ölçeği olarak tasarlanan tek boyutlu ölçek, yanıtlayanların toplam sınav kaygısını 11 ila 55 puan arasında ölçer. Testin Türkçe formu iyi bir iç tutarlılığa sahiptir ve Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı üniversite öğrencileri için .87 (Totan ve Yavuz, 2009) ve lise öğrencileri için .91'dir (Totan ve Yavuz, 2018). Puan arttıkça kaygı düzeyi artar. Ölçeğin bu çalışmada bulunan Cronbach Alpha katsayısı ise .72'dir.

3.2.3. Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE)

Ölçek durumluk kaygısını ölçen 20 soru ve süreklilik kaygısını ölçen 20 soru olan iki alt test olmak üzere toplam 40 sorudan oluşmaktadır (Spielberger vd., 1970). 1 "hiç" ile 4 "çok fazla" arasında 4 puanlık bir Likert ölçeğidir. Ölçek, yüksek geçerliliğe sahip bir ölçüm aracıdır. Ölçeğin Türkçe adaptasyon çalışması Öner ve Le Compte (1985) tarafından iç tutarlılığı ölçen Cronbach Alpha katsayısı .89 bulunarak tamamlanmıştır. Ölçek, uygulanan kullanılacak programın mevcut süreklilik kaygı ve durumluk kaygısını azaltmadaki etkisini ölçmek için bu çalışma için seçilmiştir. Ölçeğin bu çalışmada Cronbach Alpha katsayısı ise durumluk alt testi için (DSKE-D) .87 ve süreklilik alt testi için (DSKE-S) ise .79 bulunmuştur.

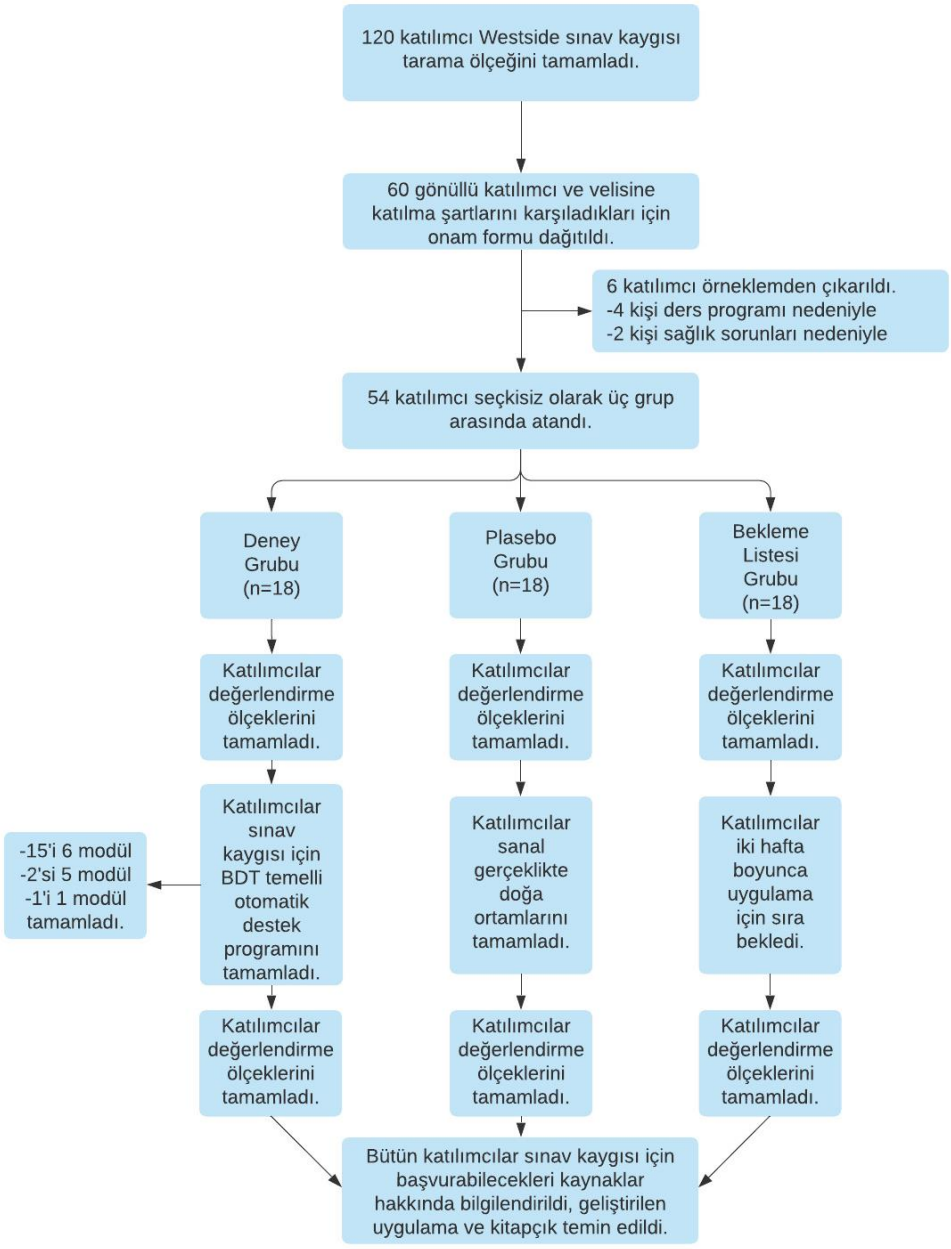
3.2.4. Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ)

Otomatik Düşünceler Ölçeği, Hollon ve Kendall tarafından (1980) olumsuz otomatik düşüncelerin ortaya çıkma sıklığını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. 30 maddeden oluşan likert tipinde bir ölçektir ve her madde 1–5 puan arasında değerlendirilir. Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik iç tutarlılık katsayısı .93 olarak hesaplanmıştır (Şahin ve Şahin, 1992). Bilişsel davranışçı terapi odaklı programın olumsuz düşünceler üzerindeki etkinliğini ölçmek için bu ölçek çalışmaya dahil edilmiştir. Ölçeğin bu çalışmadaki Cronbach Alpha katsayısı ise .94 bulunmuştur.

3.3. Araştırma İşlemi ve Uygulama İçeriği

Çalışmaya başlamadan önce Ankara Yıldırım Beyazıt üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Etik Kurulu'ndan etik onayı alınmıştır. Hem veli hem de katılımcılar araştırma öncesinde onam formu doldurmuşlardır. Onam formunda ve sözel olarak katılımcıların ne

zaman isterlerse sanal gerçeklik gözlüğünü çıkarabilecekleri ve araştırmadan istedikleri zaman ayrılabilecekleri diğer hakları ve riskler ile birlikte belirtilmiştir. Onam formunda belirtilen sanal gerçeklik risk grubundaki hastalar katılımcı grubuna alınmamıştır. Veri toplamak için ölçekler Limesurvey adlı çevrimiçi programa yüklenmiş, Demografik Bilgiler Formu, Westside Sınav Kaygısı Ölçeği, Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri, Otomatik Düşünceler Ölçeği çalışmadan önce ve sonra tüm katılımcılar tarafından aynı sırayla mobil telefonlarında paylaşılan bağlantı aracılığıyla doldurulmuştur. Okulun psikolojik danışmanları, araştırmacı ile katılımcılar arasındaki bağlantıyı kurmuştur. Tüm çalışmalar iki hafta boyunca okul kütüphanelerinde ve günün aynı saatlerinde yapılmıştır. Bu bölümde paralel olarak çalışmaya katılan üç grubun uyguladığı işlemler ve içeriklere ayrı ayrı yer verilmiştir. Çalışma bittikten sonra bekleme ve plasebo gruplarına etik gereklilik nedeniyle sınav kaygısı destek uygulaması ve kitapçığı temin edilmiş ve sınav kaygısıyla baş etme konusunda bilgi verilmiştir. Şekil 1, araştırmanın veri toplama yöntemi aşamalarını göstermektedir.

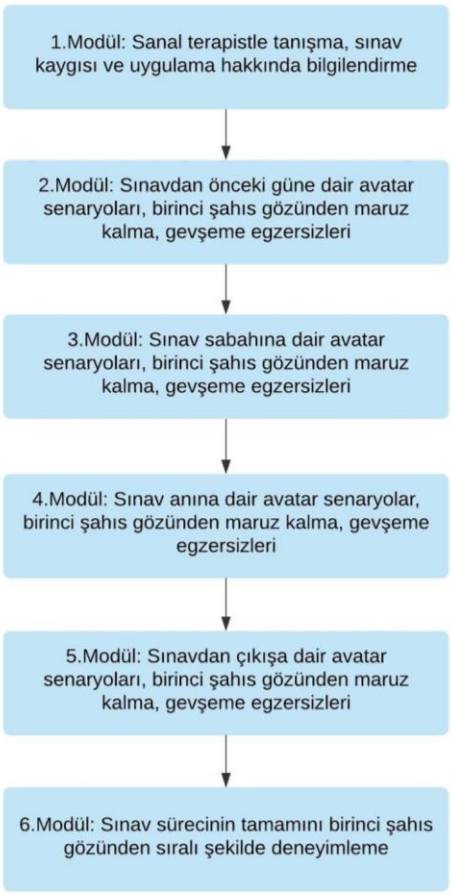


Şekil 1. Araştırmanın veri toplama yöntemi aşamaları

3.3.1. Deney Grubu

Deney grubuna atanan katılımcılar, çalışmanın başında telefonlarındaki bağlantı adresine tıklayarak ölçüm testlerini doldurdular. Uygulamayı tanıtmadan önce, araştırmacı tarafından kısa bir kitapçık ile sınav kaygısı, sınav kaygısı ile başa çıkma yöntemleri ve sanal gerçeklikte maruziyet ile ilgili bilgilendirildiler. Katılımcılara ayrıca herhangi bir rahatsızlık

ya da teknik yardım gerektiğinde araştırmacıya başvurabilecekleri söylendi. Katılımcılara sanal gerçeklik gözlükleri ve uygulamayı nasıl kullanacakları gösterildikten sonra uygulamayı kendi kendilerine kullanmaları için ekipman verildi. Katılımcıların 20-30 dakika arasında tamamlanabilen altı bağımsız modülü ders saatlerine uygun zamanlarda tamamlaması için görüşme zamanları ayarlandı. Katılımcıların sanal ortamda maruz kalma ihtiyaçları birbirinden farklı olabileceği için oturum süreleri esnek tutuldu. Çalışma sonlandığında katılımcılar tekrar verilen linki kullanarak ölçüm testlerini tamamladılar. Şekil 2, uygulamanın modül şemasını göstermektedir.



Şekil 2. Sanal gerçeklik uygulaması modül şeması

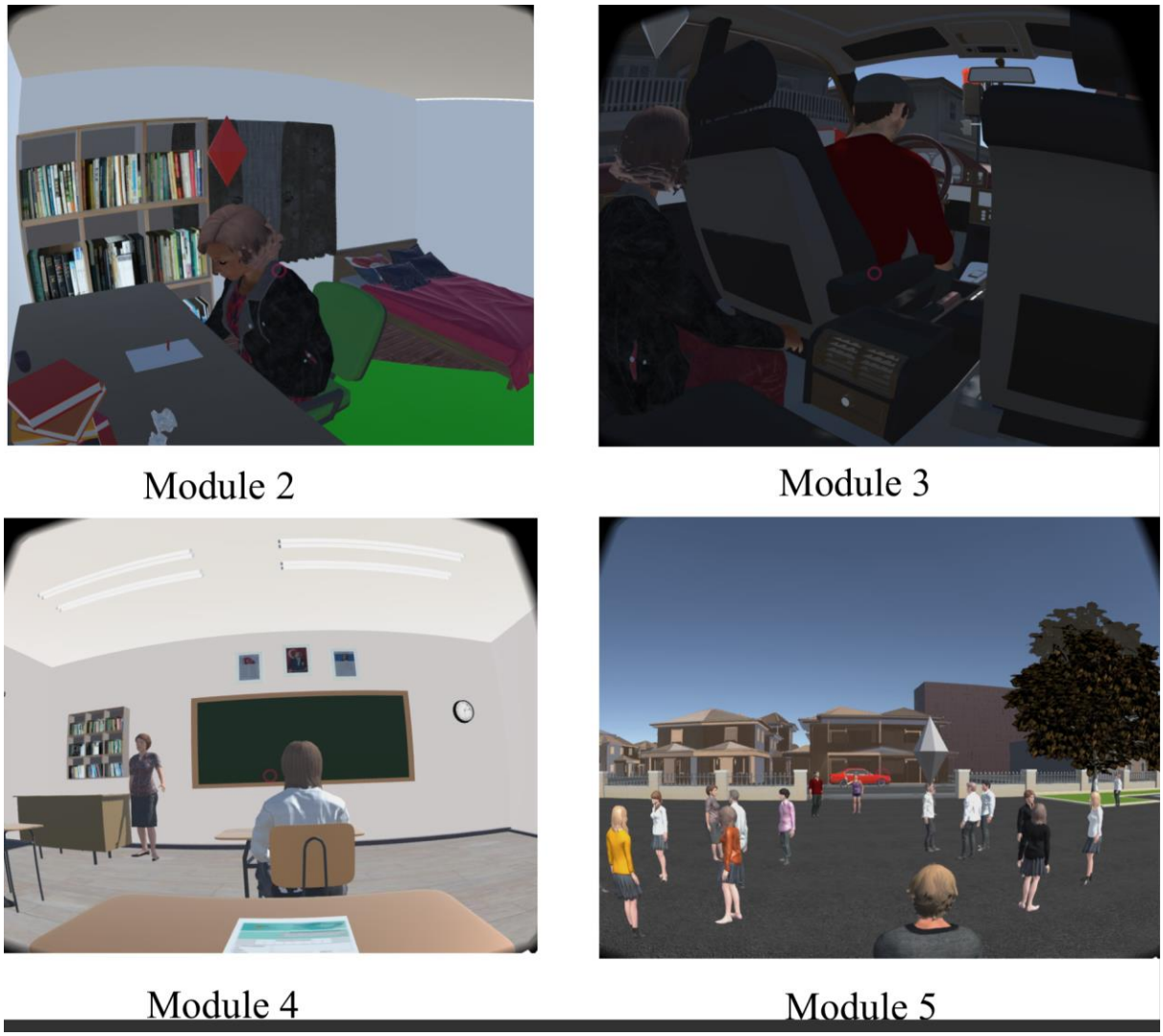
3.3.1.1. Uygulama İçeriği

Uygulamada her biri 20-30 dakikada tamamlanabilen altı bağımsız modül vardır, ancak katılımcılara Modül 1'i, çalışmanın başında ve modül 6'yı çalışmanın sonunda tamamlamaları önerilmiştir.

Modül 1 sanal gerçeklik ortamında katılımcıyı terapist avataın ofisine götürür. Terapist avatar kendini tanıtır ve sınav kaygısı uygulamalarını tanıtır.

Modül 2 (sınavdan önceki gün), modül 3 (sınav sabahı), modül 4 (sınav anı) ve modül 5'te (sınav sonrası) katılımcılara en düşük kaygı duydukları ortamdan en yoğun kaygı duydukları ortama doğru bir maruziyet hiyerarşisine uyarak gitmeleri tavsiye edilmiştir. Bu dört modülün her birinde daha önceden belirlenmiş bir senaryo akışı vardır. Modüllerin başlangıcında (a) gerçekdışı düşünceyi ve sonra gerçekçi düşünceyi temsil eden iki avatar her sanal ortamda bilişsel yeniden yapılandırmanın örneklerini gösterir ve sonra (b) katılımcı birinci şahıs bakış açısıyla izleyici konumundan çıkıp kendini seçtiği sanal ortamın içinde bulur. Son olarak modülden çıkmadan önce katılımcıya üç rahatlama tekniğini uygulama şansı sunulur: Farkında nefes alma egzersizi, güvenli yer meditasyonu ve progresif kas gevşetme egzersizi.

Modül 6'ta ise katılımcı kendi gözünden sanal ortamda kaygı duyduğu gerçek ortamları (sınavdan bir gün öncesinden sınav çıkışına kadar) prova etme imkanı bulur. Bahsedilen modüllerin her birinde yönlendirme için terapist avatar seslendirme olarak katılımcıya eşlik eder. Şekil 3'te uygulama modüllerinin görselleri bulunmaktadır.



Şekil 3. Sanal gerçeklik uygulaması modül görselleri

3.3.1.2. Sanal ortamlar

Programda kullanılan altı sanal ortam vardır:

1. Terapistin odası (Odada masa ve koltuklar).
2. Öğrencinin odası (Oda içerisinde çalışma masası ve yatak).
3. Oturma odası (Televizyon, koltuk, tablo)
4. Öğrenciyi sınava götüren araç (araç dışı yol görünümü ve araç içi detaylar)
5. Sınav binasının dışı (sınav için gelen kalabalık, Türk bayrağı ve sınav binası)
6. Sınav yeri (derslikler, tahta, öğretmen masası, saat, sınava giren öğrenciler)

3.3.1.3. Avatarlar

Bu araştırmada sanal gerçeklik ortamlarında kullanılan üç avatar karakter vardır. Bunlar uygulama boyunca katılımcıyı yönlendirmeye yardımcı olacak terapist avatar, maruz bırakma modüllerinin başında sınav sürecinde yapılan düşünce hatalarını canlandıran gerçek dışı düşünce avatarı; rasyonel düşünmeyi ve baş etme yöntemlerini ggösteren gerçekçi düşünce avatarıdır.

3.3.1.4. Teknik Özellikler

Mobil uygulama google cardboards ile android cep telefonlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Unity ve Blender 3d yazılımları ile tasarlanmıştır. Geliştirme aşamasında yazılacak kodların tamamı Unity'nin kendi geliştirmiş olduğu MonoBehaviour kütüphanesi kullanılarak C# programlama dili ile yazılmıştır. Programın VR entegrasyonu, Google'ın Unity için kendi hazırlamış olduğu "Google VR" eklentisi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu eklenti Cardboard VR ve Daydream VR cihazlarıyla tam uyum sağlamaktadır. Programın erişilebilirliğinin yüksek olması için Cardboard VR tercih edilmiştir. Senaryo akışını sağlayan kod, C# dilinin System kütüphanesinde bulunan ve IEnumerator veri tipinde dönüş yapan Coroutine fonksiyon yapısı kullanılarak hazırlanmıştır. Üçüncü parti ortamlarda hazırlanan modeller ve animasyonlar ".fbx", görseller ise ".png" dosya uzantısında çıktı alınıp ve Unity'de kullanmak üzere projenin kaynak dosyasına eklenmiştir. Android işletim sistemi için çalıştırılabilir (".apk" uzantılı) dosyanın hazırlanmasında Java geliştirme kiti (JDK) ve Android standart geliştirme kiti (Android SDK) kullanımıştır. Programın Android manifestosu, API seviyesi 25 veya üzeri olan Android işletim sistemli telefonlarda çalışacak halde tasarlanmıştır. Çünkü kullanılan Google VR eklentisi yalnızca 25 ve üzeri API seviyelerini desteklemektedir. Programın optimizasyon aşamasından sonra, 2018 mali yılının orta-üst segmentindeki (Snapdragon 845, Kirin 960 veya üzeri işlemcili) Android cihazlarda saniyede minimum 90 kare performansta çalışması beklenmektedir.

3.3.2. Plasebo Grubu

Kontrol grubu da yine her hafta yarım saatlik iki seans olmak üzere üç hafta boyunca orman/deniz kenarı görüntüleri olan ancak sınavla ilgili herhangi bir baş etme yöntemi öğretmeyen sanal gerçekliğe maruz bırakıldılar. Programın sonunda, verilen kodla öğrenciler tekrar ölçüm testlerini doldurdular.

Aynı deney grubunda olduğu gibi, bu grupta da katılımcılar araştırmacı tarafından çalışma başlangıcında sınav kaygısını, sınav kaygısıyla başa çıkma yöntemlerini ve sanal gerçeklikle maruz kalmayı açıklayan kısa bir kitapçıkla bilgilendirildiler. Sanal gerçeklik gözlüklerini nasıl kullanacakları öğrendikten sonra altı sanal gerçeklik doğa ortamında 20-30 dakika kalmak ve rahatlamak üzere davet edildiler. Bu grupta da maruz kalma zamanları esnek ve katılımcıya bağlı olarak tanımlandı. Sanal gerçeklik içerikleri dışında bu gruptaki tüm süreç deney grubu ile aynı şekilde işledi.

3.3.3. Bekleme Listesi Grubu

Bu gruptaki katılımcılar, çalışma sonuçlanıncaya kadar hiçbir müdahale almadılar. Yalnızca öntest ve sontest anketlerini kendilerine gönderilen bağlantıdan yanıtladılar. Kendilerine çalışmada yer olduğunda bilgilendirilecekleri söylendi. Etik gereklilikler nedeniyle plasebo grubu ile birlikte çalışmanın bitiminde kendilerine geliştirilen uygulamayı kullanma ve talep ederlerse bir sınav kaygısı eğitimine katılma imkanı verildi.

3.4. Verinin Analizi

Data analizi için SPSS (27) yazılım programı kullanıldı. Herhangi bir uygulamanın yapılmadığı (bekleme), doğa içerikli sanal gerçeklik ortamlarının kullanıldığı (plasebo) ve sınav kaygısı için sanal gerçeklik destek programının uygulandığı çalışma gruplarında farklı zamanlarda (iki haftalık seans öncesi ve sonrası) elde edilen değerlendirmelerin farklılığının incelenmesinde gerekli örneklem büyüklüğünün hesaplanması G*Power (G*Power, Ver. 3.0.10, Universität Kiel, Germany) programı ile yapıldı. Benzer tasarımın uygulandığı bir çalışmadan etki büyüklüğü (f) öngörülemediğinden ve ön çalışma yapılmasının mümkün olmadığı belirtildiğinden; etki büyüklüğü literatürde belirtilen orta değer alınarak gerekli örneklem büyüklüğü hesaplandı. Tekrarlı ölçümlerde Karma Varyans Analizi (ANOVA), etkileşim bölümü (ANOVA: Repeated measures, within-between interaction) kullanılarak yapılan analiz sonucunda; 0.05 Tip I hata ve en az %90'lık güç ile bağımsız 3 grup*2 farklı ölçüm zamanında farklılığı en az f=0.25 (Cohen, 1988: f>0.25 orta) etki genişliğinde belirleyebilmek için gerekli minimum örneklem büyüklüğü 54 öğrenci olarak belirlendi. Bu 54 birey sınav kaygısı ve cinsiyet açısından tabakalandırıldıktan sonra çalışma gruplarına eşit sayıda (18-18-18) dağıtıldı.

Araştırmada parametrik testlerin temel varsayımlarını karşılama durumunu araştırmak amacıyla deney, plasebo ve kontrol gruplarının WSKÖ, ODÖ, DSKE-S ve DSKE-D ön-test ölçüm puanları normallik değerleri açısından Shapiro-Wilks testi ile incelendi. Buna göre her ölçümün bütün alt gruplarında ($p>0.5$) olmak üzere normal bir dağılım olduğu bulundu. Sınav kaygısı değişkeninde grup içi farkı belirleyebilmek için bağımlı gruplar t testi kullanıldı. Gruplar arasındaki farkı belirleyebilmek için bütün değişkenler için post hoc Tukey testi kullanıldı.

4. BULGULAR

4.1. Birincil Bulgu

Birincil bulgular için değişkenimiz sınav kaygısıydı. Deney grubundaki 18 katılımcıdan 15'i (%85) 6 müdahale modülünün tamamını bitirdi, 2'si 5 modüle katıldı ve 1'i sanal maruz kalma sırasında baş dönmesi nedeniyle sadece ilk modüle katıldı. Çalışma öntest ve sontesti bütün gruplarda eksik veri olmadan tamamlandı. Katılımcıların genel sınav kaygısı Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ) kullanılarak ölçüldü. Çalışmanın birinci, ikinci ve üçüncü hipotezini test etmek için (3x2) karma varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Temel etki olarak gruplar arası etkiyi ölçen grup (3:deney, plasebo, bekleme) ve grup içi etkiyi ölçen zaman (2:öntest, sontest) temel etkilerine ve grup x zaman interaktif etkisine bakıldı. Grupların sınav kaygısı düzeyleri Levene'nin varyans homojenliği testine göre normal olarak dağılmış olduğu bulundu ($p > .05$). Gruplar arası varyans kovaryans değerlerinin de Box's testi sonucunda ($p > .05$) homojenlik varsayımını ihlal etmediği görüldü. Zaman faktörünün iki düzeyi olduğundan dolayı Mauchly'in küresellik testi uygulanamadı. Bütün ölçekler için deney, plasebo ve bekleme gruplarının ortalama ve standart sapma puanları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kaygı ile ilişkili değişkenlerin tüm gruplar için öntest ve sontest puanları

Değişken	Deney (n=18)		Plasebo (n=18)		Bekleme Listesi (n=18)	
	M	Ss	M	Ss	M	Ss
WSKÖ						
Hafta 0	38.61	4.217	38.06	4.746	37.56	5.249
Hafta 2	28.33	5.891	37.67	5.064	38.67	6.426
ODÖ						
Hafta 0	75.28	19.640	78.50	23.109	77.22	18.187
Hafta 2	57.56	20.027	73.60	19.791	78.78	18.741
DSKE-D						
Hafta 0	49.56	8.212	50.00	6.869	48.72	8.797
Hafta 2	36.56	6.308	48.44	7.532	49.94	7.689
DSKE-S						
Hafta 0	50.61	6.870	49.94	6.847	49.11	8.203
Hafta 2	41.56	6.510	50.72	6.341	50.17	8.501

Not: Ss= Standart Sapma; WTAS= Westside Testi Kaygı Ölçeği; ATQ= Otomatik Düşünce Anketi; STAI-S= Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri Durumluk Kaygı Alt Ölçeği; STAI-T= Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri Sürekli Kaygı Alt Ölçeği.

Çalışmanın erken hipotezlerinden biri deney grubunun sınav kaygısı öntest ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olmasıdır. Yapılan karma varyans analizi sonucunda grup içi zaman faktörünün temel etkisinin anlamlı olduğu ($F(1,51)=51.77$, $p<.001$) bulundu. Her grubun öntest ve sontest grup içi farkını bulmak için bağımlı gruplar t testi kullanıldı. Bağımlı t-test analiz bulgularına göre deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık saptandı ($p<.05$) ve Cohen'in etki düzeylerine göre büyük bir etki düzeyi saptandı (<.8). Plasebo grubu ve bekleme grubu sınav kaygısı grup içi öntest ve sontest puanları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmadı. Sınav kaygısı için deney grubu grup içi puan farkları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan farkı sonuçları

Ölçek	M	Ss	T	Df	p	Cohen d
WSKÖ	10.278	4.483	.9727	17	p<.001	2.293

Çalışmanın diğer erken hipotezi deney grubunun öntest ve sontest puan ortalamaları ve kontrol grupları puanları arasında anlamlı bir fark bulunmasıydı. Yapılan karma varyans analizi sonucunda gruplar arası temel etkinin (F (2, 51) = 4.79, p = .012) istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Grup ve zaman interaktif etkisini bulmak için yapılan (3x2) karma varyans analizi (ANOVA) sonucunda ise deney, kontrol ve plasebo gruplarının öntest ve sontest puan ortalamaları arasında (F(2,51)=65.14, p<.001) anlamlı bir fark bulundu. Hem temel etki sonuçları hem de Tablo 5'te verilen ikili karşılaştırma sonuçları, grup ve zaman interaktif etkisinin, sınav kaygısı değişkeninde ve deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstererek sınav kaygısıyla deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu hipotezini desteklemiştir.

Tablo 5. Sınav kaygısı için grup ve zaman etkileşimi ikili karşılaştırmaları

Grup	Zaman (1)	Zaman (2)	Ortalama Fark	Ss	P	Alt sınır	Üst Sınır
Deney	Öntest	Sontest	10.278	.767	**<.001**	8.739	-.11.817
Plasebo	Öntest	Sontest	.389	.767	**.614**	-1.150	1.928
Bekleme	Öntest	Sontest	-1.11	.767	.153	-2.650	.428

Not: Ss = Standart Sapma; Ortalama fark, .05 düzeyinde anlamlıdır. Önemli değerler kalın yazıyla gösterilmiştir.

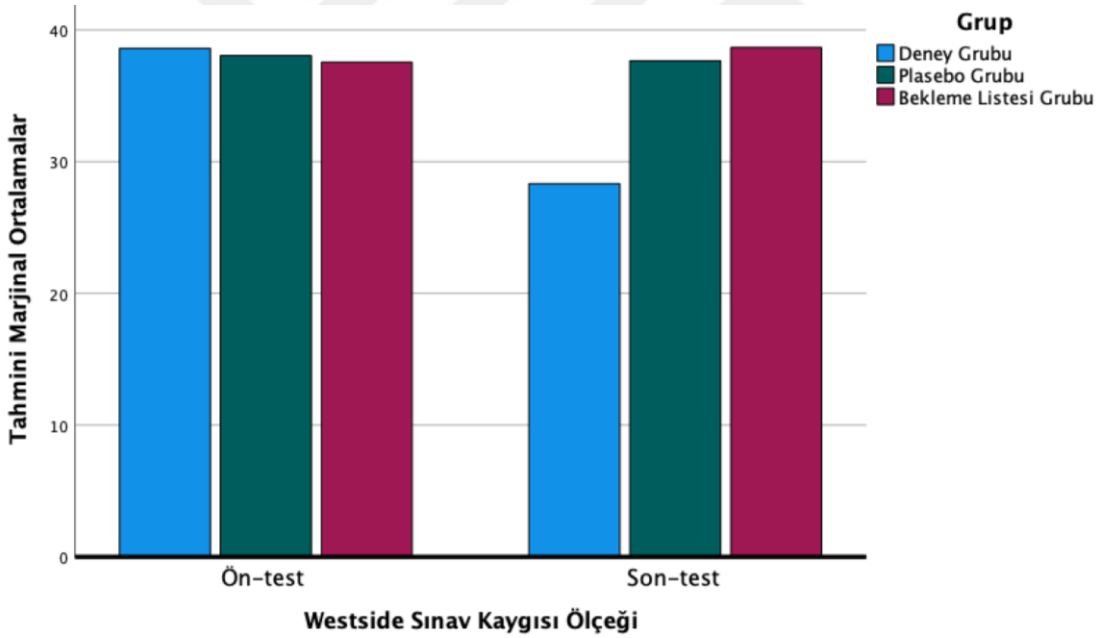
Hangi grubun anlamlı bir farklılığa neden olduğunu belirlemek için çoklu grup karşılaştırmalarında post hoc Tukey analizi yapılmıştır. Bu analizin sonucunda deney grubu, hem bekleme listesi grubu (M = 4.64, SE = 1.687, p = .022) hem de plasebo grubu (M = 4.39, SE = 1.687, p = .032) ile öntest ve sontest ortalama puan farkları karşılaştırıldığında sınav kaygısı puanlarında anlamlı bir düşüş göstermiştir. Plasebo grubu ile bekleme listesi grubu arasındaki ortalama fark ise (Ort. = .25, SE = 1.687, p = .988) istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamalarının plasebo ve bekleme gruplarına göre anlamlı düzeyde farklı olması

hipotezimizi desteklenmiştir. Sınav kaygısı post hoc analiz sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir. Şekil 4, çalışma öncesi ve sonrası gruplar arasında sınav kaygısının değerlerini göstermektedir.

Tablo 6. Sınav kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları

Post Hoc	Gruplar	Gruplar	Ortalama Fark	Ss	p	Alt sınır	Üst Sınır
WSKÖ	Deney	Plasebo	-4.39	1.687	**.032**	-8.46	-.32
	Deney	Bekleme	-4.64	1.687	**.022**	-8.71	-.57
	Bekleme	Plasebo	.25	1.687	.988	-3.82	4.32

Not: Ss = Standart Sapma; WSKÖ = Westside Sınav Kaygısı Ölçeği. Ortalama fark, Tukey HSD'sinin .05 alfa seviyesinde anlamlıdır. Önemli değerler kalın yazıyla gösterilmiştir.



Şekil 4. Sınav kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri

4.2. İkincil Bulgular

İkincil sonuç değişkenlerimiz otomatik düşünceler, durumluk kaygı ve sürekli kaygıydı. Çalışmanın dördüncü, beşinci, altıncı, yedinci, sekizinci ve dokuzuncu hipotezini test etmek için (3x2) karma varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. ODÖ, DSKE-S VE DSKE-D ölçümleri için temel etki olarak gruplar arası etkiyi ölçen grup (3:deney, plasebo, bekleme)

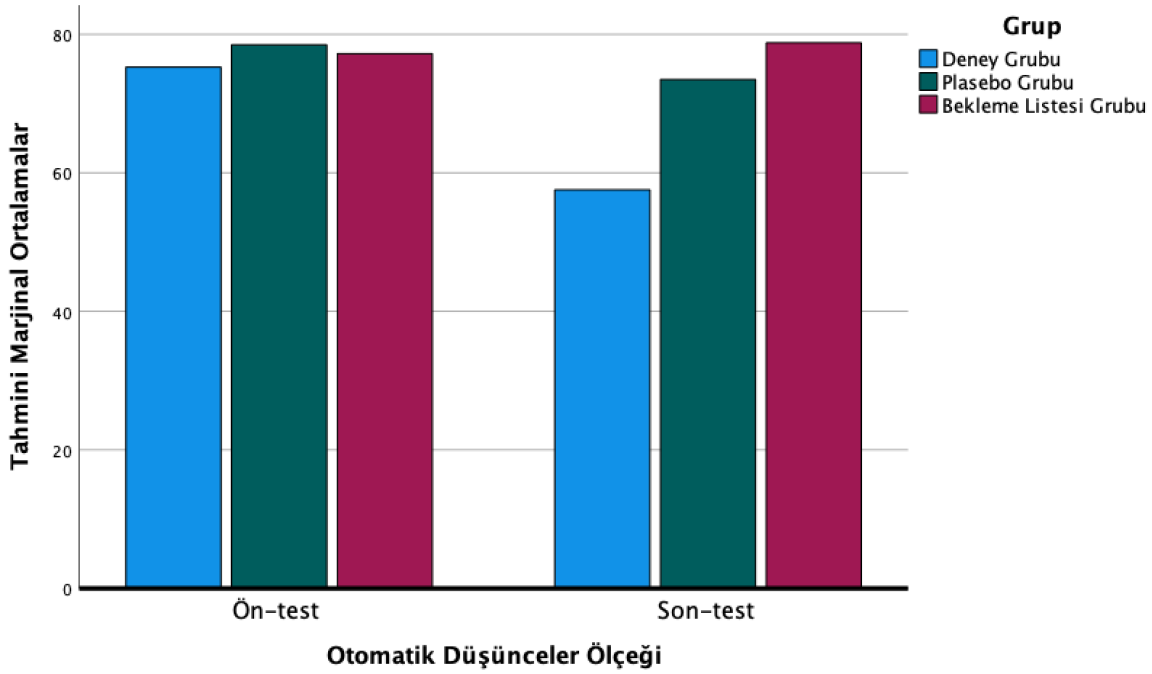
ve grup içi etkiyi ölçen zaman (2:öntest, sontest) temel etkilerine ve grup x zaman interaktif etkisine bakıldı. Katılımcıların otomatik olumsuz düşünceleri Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ) kullanılarak ölçüldü. Levene testine göre varyanslar homojen bulundu (p> .05). Gruplar arası varyans kovaryans değerlerinin de Box's testi sonucunda (p> .05). homojenlik varsayımını ihlal etmediği görüldü. Zaman faktörünün iki düzeyi olduğundan dolayı Maucly'in küresellik testi uygulanamadı.

Karma varyans analizi (ANOVA) sonucunda grup içi zaman faktörünün temel etkisinin (F(1,51)=49.53, P<.001) ve grup ile zaman etkileşiminin (F(2,51)=31.86, P<.001) olarak istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Ancak otomatik düşünceler deney grubu puanları diğer gruplardan daha fazla azalma göstermesine rağmen, grup faktörünün temel etkisinin anlamlı olmadığı (F (2, 51) = 1.79, p = .177) saptandı. Post hoc analize göre, deney grubunun olumsuz düşünce puanlarında, plasebo grubu (M =-9.58, SE = 6.545, p = .316) ve bekleme listesi grubu (M =-11.58, SE = 6.545, p = .190) puanlarına göre anlamlı bir azalma görülmedi. Bu sonuçlar deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamalarının plasebo ve bekleme gruplarına göre anlamlı düzeyde farklı olması hipotezimizi desteklememiştir. Otomatik düşünceler için post hoc analiz sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir. Şekil 5, çalışma öncesi ve sonrası gruplar arasında olumsuz otomatik düşünce değerlerini göstermektedir.

Tablo 7. Otomatik düşünceler gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları

Post Hoc	Gruplar	Gruplar	Ortalama Fark	Ss	p	Alt sınır	Üst Sınır
WSKÖ	Deney	Plasebo	-9.58	6.545	.316	-25.38	6.22
	Deney	Bekleme	-11.58	6.545	.190	-27.38	4.22
	Bekleme	Plasebo	2.00	6.545	.950	-13.80	17.80

Not: Ss = Standart Sapma; ODÖ = Otomatik Düşünceler Anketi. Ortalama fark, Tukey HSD'sinin .05 alfa seviyesinde anlamlıdır. Önemli değerler kalın yazıyla gösterilmiştir.



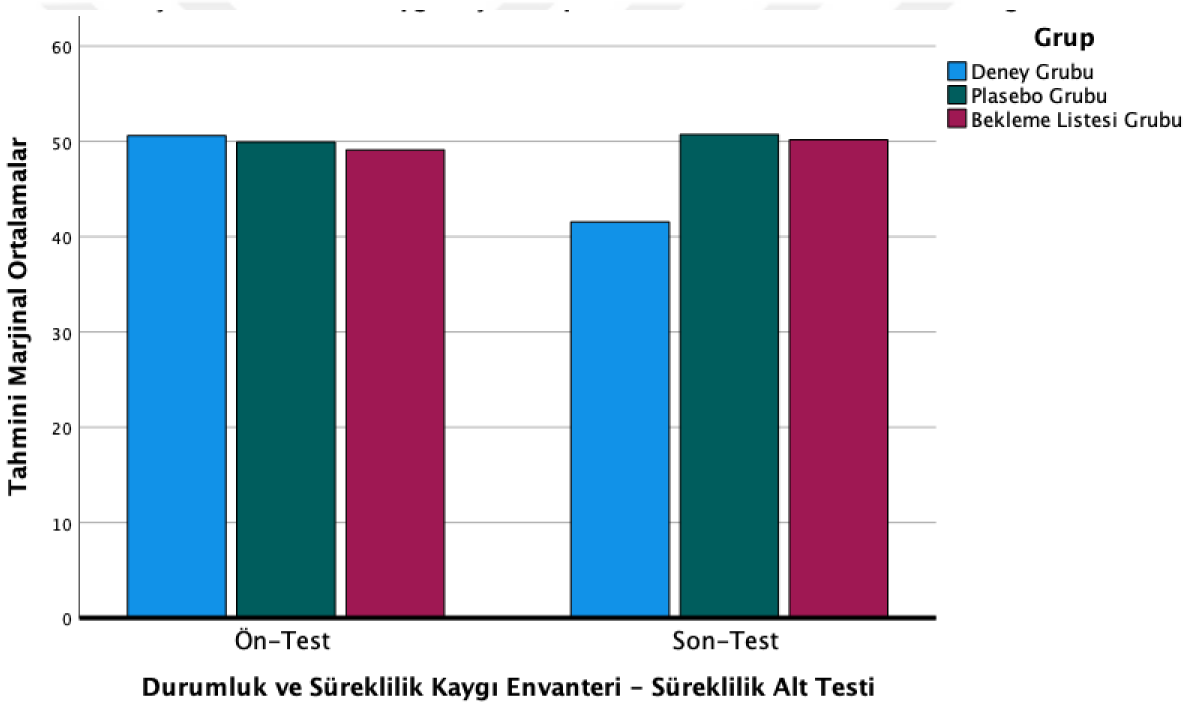
Şekil 5. Otomatik düşünceler için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri

Katılımcıların süreklilik kaygısı Durum ve Sürekli Kaygı Envanteri süreklilik alt testi (DSKE-S) kullanılarak ölçüldü. Başlangıç puanları normal olarak Levene'nin varyans homojenliği testine göre dağılmıştır (p> .05). Gruplar arası varyans kovaryans değerlerinin de Box's testi sonucunda (p> .05). homojen olduğu görüldü. Zaman faktörünün iki düzeyi olduğundan dolayı Mauchly'in küresellik testi uygulanamadı. Karma varyans analizi (ANOVA) sonucunda grup içi zaman faktörünün temel etkisinin ($F(1,51)=15.73$, $P<.001$) ve zaman ile grup etkileşiminin ($F(2,51)=30.00$, $P<.001$) istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Karma varyans analizi (ANOVA) ile gruplar arası temel etki sonuçları ($F(2, 51) = 1.960$, $p = .151$) ise anlamlı bulunmamıştır. Tukey post hoc analizine göre deney grubunun öntest ve sontest sürekli kaygı (DSKE-S) puanları ortalama farkı, plasebo grubu ($M = 4.25$, $SE = 2.303$, $p = .165$) ve bekleme listesi grubu ($M = 3.56$, $SE = 2.303$, $p = .279$) puanları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Analize göre plasebo ve bekleme listesi grubu çiftleri arasında ise anlamlı bir fark yoktur ($M = .69$, $SE = 2.303$, $p = .951$). Sonuçlar, deney grubunun süreklilik kaygısı öntest ve sontest puan ortalamalarının plasebo ve bekleme gruplarına göre anlamlı düzeyde farklı olduğu hipotezini desteklememektedir. Süreklilik kaygısı için Tukey post hoc analiz sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir. Şekil 6, çalışma öncesi ve sonrası gruplar arasında süreklilik kaygısının değerlerini göstermektedir.

Tablo 8. Süreklilik kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları

Post Hoc	Gruplar	Gruplar	Ortalama Fark	Ss	p	Alt sınır	Üst Sınır
DSKE-S	Deney	Plasebo	-4.25	2.303	.165	9.81	1.31
	Deney	Bekleme	-3.56	2.303	.279	9.11	2.00
	Bekleme	Plasebo	-.69	2.303	.951	-6.25	4.86

Ss = Standart Sapma; DSKE-S= Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri Sürekli Kaygı Alt Ölçeği. Ortalama fark, Tukey HSD'sinin .05 alfa seviyesinde anlamlıdır. Önemli değerler kalın yazıyla gösterilmiştir.



Şekil 6. Süreklilik kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri

Katılımcıların durumluk kaygıları Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri durumluk kaygısı durumluk alt testi (DSKE-D) kullanılarak ölçüldü. Başlangıç puanları normal olarak Levene'nin varyans homojenliği testine göre dağılmıştır (p>.05). Gruplar arası varyans kovaryans değerlerinin de Box's testi sonucunda (p> .05). homojen olduğu görüldü. Zaman faktörünün iki düzeyi olduğundan dolayı Maucly'in küresellik testi uygulanamadı. Karma varyans analizi (ANOVA) sonucunda grup içi zaman faktörünün temel etkisinin (F(1,51)=45.17, P<.001) ve zaman ile grup etkileşiminin (F(2,51)=43.31, P<.001)

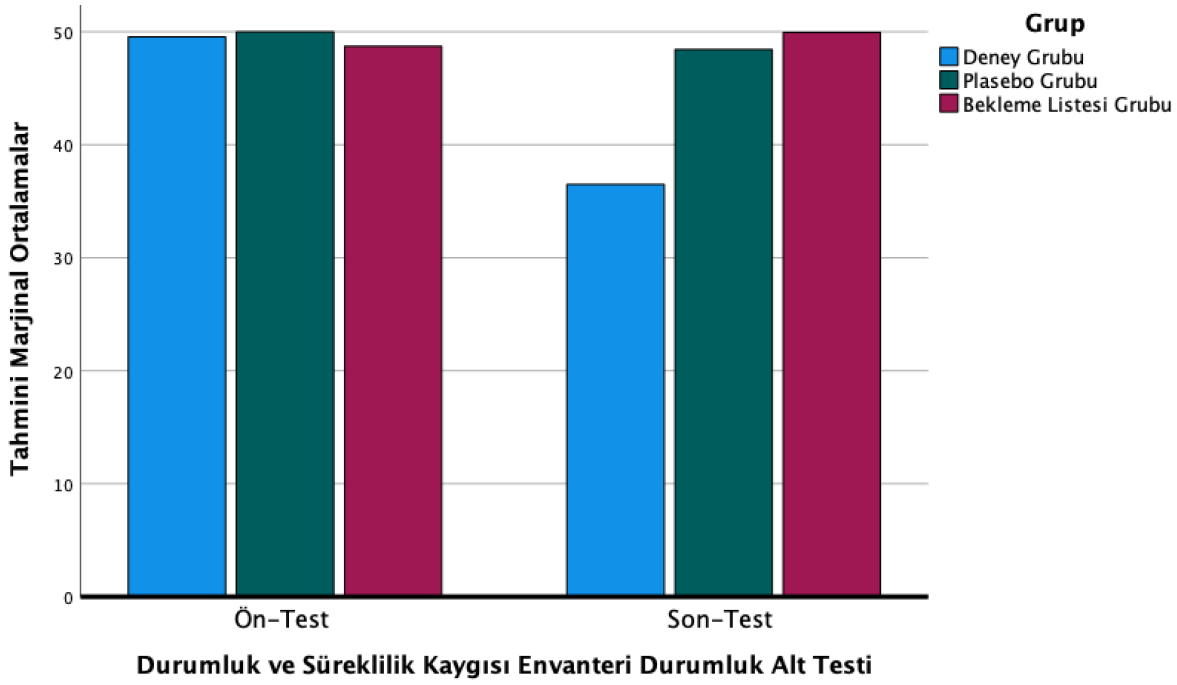
istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu. Karma varyans analizi (ANOVA) ile gruplar arası temel etki sonuçları (F (2, 51) = 4.590, p = .016) da anlamlı bulunmuştur.

Tukey post hoc analizine göre deney grubunun öntest ve sontest durumluk kaygı (DSKE-D) puanları arasındaki ortalama farkı, plasebo grubu (M =-6.19, SE = 2.403, p = .034) ve bekleme listesi grubu (M =-6.31, SE = 2.403, p = .030) puanları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bekleme listesi grubu ile plasebo grubu arasında ikili sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (M = .11, SE = 2.403, p = .999). Sonuçlar, deney grubunun durumluk kaygısı öntest ve sontest puan ortalamalarının plasebo ve bekleme grubuplarına göre anlamlı düzeyde farklı olduğu hipotezini desteklemektedir. Durumluk kaygısı post hoc analiz sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir. Şekil 7, çalışma öncesi ve sonrası gruplar arasında durumluk kaygısının değerlerini göstermektedir.

Tablo 9. Durumluk kaygısı gruplar arası sonuç ölçütlerinin çoklu karşılaştırmaları

Post Hoc	Gruplar	Gruplar	Ortalama Fark	Ss	P	Alt sınır	Üst Sınır
DSKE-D	Deney	Plasebo	-6.19	2.403	**.034**	-12.00	-.39
	Deney	Bekleme	-6.31	2.403	**.030**	-12.11	-.50
	Bekleme	Plasebo	.11	2.403	.999	-5.69	5.91

Not: Ss = Standart Sapma; DSKE-D= Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri Durumluk Kaygı Alt Ölçeği. Ortalama fark, Tukey HSD'sinin .05 alfa seviyesinde anlamlıdır. Önemli değerler kalın yazıyla gösterilmiştir.



Şekil 7. Durumluk kaygısı için gruplar arası öntest-sontest ortalama değerleri

5. TARTIŞMA

Bu çalışma bilişsel-davranışçı terapi temelli sanal gerçeklik destek uygulamasının sınav, durumluk ve süreklilik kaygılarının ve olumsuz düşünceler üzerindeki etkinliğini incelemiştir. Bu bölümde araştırma sonucunda bulunan birincil ve ikincil bulgular yorumlanacak, aynı zamanda araştırmanın sınırlılıkları ve gelecek araştırmalar adına önerilerden bahsedilecektir.

5.1. Birincil Bulgu: Sınav Kaygısı

Çalışmanın amacı sınav kaygısını azaltmak için geliştirilmiş Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) odaklı bir otomatik sanal gerçeklik uygulamasının etkinliğinin deney, plasebo ve bekleme grupları kullanılarak test edilmesiydi. Bu bağlamda Ankara'da üç okuldan 54 gönüllü öğrenci araştırma için seçilmiş, tanımlanan üç gruba seçkisiz şekilde atanmış (deney, plasebo, bekleme) ve iki haftalık çalışma deney grubunun altı modüllük otomatik sanal gerçeklik uygulamasını ve plasebo grubunun sanal gerçeklik doğa ortamlarını deneyimlemesiyle bütün grupların ön ve son testleri doldurmasıyla tamamlanmıştır. Çalışma öncesinde ve sonrasında Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ), Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ), Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE) ölçme ve değerlendirme araçları olarak kullanılmıştır.

Çalışmanın başlangıcında ve bitiminde yapılan Westside Sınav Kaygısı Ölçeği (WSKÖ) ölçüm sonuçları, çalışmanın ilk hipotezini desteklemiş ve deney grubunun öntest ve sontest sonuçları anlamlı şekilde farklı bulunmuştur. Gruplar arası öntest ve sontest puan ortalamaları karşılaştırıldığında yine anlamlı bir fark bulunmuş; post hoc Tukey analiziyle çiftli karşılaştırmalara bakıldığında diğer iki gruba göre deney grubu lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır.

Sonuçlar, müdahalenin sınav kaygısını azaltmaya yönelik bilişsel ve davranışsal bileşenlerinin sanal gerçekliğe maruz kalma bileşeniyle uygun şekilde birleştirilmesi olasılığının altını çizmektedir. Sanal gerçekliğin, alanyazında başka bir spesifik kaygı durumunda etkin şekilde bir otomatik BDT müdahalesi aracı olarak kullanıldığı

görülmektedir (Donker, 2019). Sanal gerçeklik simülasyonun maruz kalma gücü nedeniyle sınav kaygısıyla nasıl başa çıkılacağını öğrenmek için mükemmel bir araç olmasına rağmen, henüz bu alanda oldukça az çalışma bulunmaktadır. Yakın zamanda yapılan sınav kaygısıyla ilgili araştırmalar, daha çok sanal gerçeklik ortamlarını kaygı ve rahatlamayı ortaya çıkaran bir maruz kalma ortamı olarak kullanmıştır (Concannon vd., 2020; Kwon vd., 2020; O'Meara vd., 2020. Alanyazında sınav kaygısıyla ilgili BDT odaklı bir otomatik destek programı ile ilgili ise bildiğimiz bir çalışma yoktur. Bu araştırmanın sonucu BDT odaklı otomatik bir sanal gerçeklik programının da genel sınav kaygısını azaltmada etkin bir şekilde kullanılabileceğini göstermiştir.

Bu çalışmada kullanılan uygulamanın içeriği, sınav kaygısıyla ilgili yapılan daha önceki pek çok çalışmada olduğu gibi hem bilişsel hem duyuşsal kaygılara yöneliktir. Alanyazında yapılan son meta analiz çalışmalarına bakıldığında bilişsel davranışçı müdahalelerin sınav kaygısı için sık kullanılan ve etkinliği kanıtlanmış yöntemlerden biri olduğunu görülebilir (Soares ve Woods, 2020). Test edilen uygulamada kullanılan psikoeğitim, bilişsel yeniden yapılandırma, sistematik maruz bırakma ve gevşeme teknikleri gibi yöntemlerin hepsi de daha önce de sınavla ilgili kaygılarda etkinliği bulunmuş yöntemlerdir (Goldfried vd., 1978; Manansingh vd., 2019; Neuderth vd., 2009; Rajiah ve Saravanan, 2014). Bu çalışmaya benzer bir örneklemle yapılan bir çalışmada, yüksek risk içeren sınavlara hazırlanan 14-16 yaşındaki öğrencilerde altı seanslık bilişsel-davranışçı terapi uygulamasının kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde bir azalma gösterdiği bulunmuştur (Putwain ve Von der Embse, 2021). Mevcut çalışmanın sonuçları daha önce yapılan BDT temelli yüz yüze müdahale çalışmalarını destekler niteliktedir. Test edilen uygulamanın, alanyazında sınav kaygısına yönelik bilişsel davranışçı müdahalelerin içeriğine en önemli katkısı öğrencilerin kendi kendilerine sınavla ilgili durumlara aşamalı olarak maruz kalacakları, bilişsel ve davranışsal egzersizleri yine kendi kendilerine prova edebilecekleri bir sanal gerçeklik programı sunmuş olmasıdır.

Sınav kaygısında bilgisayar destekli otomatik müdahalelerinin yüz yüze terapiler kadar etkin olabileceğini gösteren bir çalışma bulunmaktadır (Orbach vd., 2007), ancak mevcut çalışmanın amacı test edilen uygulamanın yüz yüze terapinin bir alternatifi olarak etkin olduğu göstermek değildir. Alanyazında bilgisayar destekli otomatik müdahale programlarının etkinliğine dair pek çok çalışma olmakla birlikte, geleneksel terapiyle karşılaştırıldığında avantajları ve dezavantajları tartışılan bir konudur (Andersson ve Titov,

2014). Bu açıdan otomatik destek programlarını yüz yüze terapinin muadili görmek yerine alanyazında da üstünde durulduğu gibi kendi özelliklerine göre değerlendirmek ve geleneksel terapilerle karşılaştırıldığında çok daha uygun olan maliyetinden bahsetmek gerekir (Gerhards vd., 2010)

Çocuk ve gençlere yönelik hazırlanan teknoloji destekli programların bir diğer özelliği de teknolojinin hedeflenen kitle için cazip bir tarafı olmasıdır. Bu çalışmada kendi kendine destek programlarıyla ilgili literatürün aksine, çalışma eksik veri olmadan tamamlanmıştır. Yüksek katılımın sanal gerçeklik teknolojisinin ergenler arasındaki popülaritesinden de kaynaklandığı varsayılabilir. Avatar kullanımı da insan olmayan avatarların bile ergenler tarafından sıcak ve şefkatli olarak görüldüğü tespit edildiğinden (Fleming vd., 2016), katılımcılar için bir motivasyon kaynağı oluşturmuş olabilir. Çalışma tamamlandıktan sonra katılımcılar uygulamayı "yararlı", "rahatlatıcı" ve "ilginç" olarak nitelendirmiştir. Çalışmaya gözlemci olarak katılan rehber öğretmenler böyle bir uygulamanın özellikle yüz yüze destek almaya çekinen öğrenciler için cesaret verici olacağını ve destek almaya dair önyargıları kırabileceğini ifade etmişlerdir. Alanyazında da bu görüşe uyumlu şekilde teknolojinin ergenlerin psikolojik destek almaya dair önyargılarını kırabileceğine dair çalışmalar vardır (Gulliver vd., 2010).

Yeni bir teknolojinin ergenlerin ilgisini çekmesi beklenen bir sonuçtur ve psikolojik bir destek programına bu ilgiyi göstermiş ve yararlanmış olmaları da sevindiricidir. Bununla beraber, sanal gerçeklik gibi yeni bir teknolojinin yenilikçi olduğu için “tek ya da en iyi çözüm” gibi gözükmesi, uygun olmayan bir popülasyonda kullanılması ya da kullanım sınırlarının bilinmemesi gibi pek çok etik riske (Madary vd., 2016) karşı bu çalışma hem detaylı bir onam formu ve açıklayıcı bir psikoeğitimle desteklenmiş, hem de test aşamasında olduğu göz önüne alınarak araştırmacı ve okul rehber öğretmenlerinin denetiminde gerçekleştirilmiştir. Sanal gerçeklikle geliştirilen psikolojik müdahale uygulamalarının şu anda kendine dair bir etik düzenlemesi olmamakla birlikte ileride böyle bir düzenlemeye ihtiyaç olacağı aşikardır (Madary vd., 2016).

Günümüzde teknoloji sadece öğrenciler tarafından değil, aynı zamanda çocuk ve ergenlerle çalışan klinisyenler ve psikolojik danışmanlar tarafından da dikkate alınmaktadır. Okul psikolojik danışmanları ile yapılan bir ankette, okul psikolojik danışmanlarının %87'si, teknolojinin psikolojik danışma tasarlama ve sunmada önemli bir araç olduğunu bildirmiştir (Steele vd., 2020). Teknoloji ile iş birliği, daha fazla öğrencinin hizmetlere ulaşmasına

yardımcı olabilir ve danışmanının yükünü azaltabilir (Steele vd., 2020). Çalışmamızda gözlemci olan danışman öğretmenler de uygulamanın rehberlik çalışmalarında faydalı olabileceğini belirtmişlerdir. Çalışmanın sınav kaygısı ile ilgili bulguları ve öğrencilerin yüksek katılımı, teknoloji tabanlı uygulamaların okul danışmanlığının bir parçası olabileceğine dair mevcut çalışmaları desteklemektedir (Goodrich vd., 2020, Puhy vd., 2021; Midgett vd., 2021).

Sanal gerçeklik teknolojisinin eğitsel bağlamda öğrenme sürecini teşvik etme özelliği bilinmektedir (Di Natale vd., 2020). Etkili öğrenme her zaman daha yüksek düzeyde bulunuşluk ile değil, sanal ortamların içinde ve dışında öğrenilen bilgiyi daha küçük parçalara ayırma ile ilgilidir (Mulders vd., 2020). 18 çalışmanın gözden geçirildiği bir meta-analiz araştırmasına göre, sürükleyici sanal gerçeklik deneyimi öğrenme sürecini iyileştirebilir, öğrencileri hedeflerine doğru motive edebilir, onları öğrenme materyali ile meşgul edebilir ve durumsal öğrenme için benzersiz fırsatlar sağlayabilir (Di Natale vd., 2020). Sanal gerçeklik, sadece okul dersleri için değil, aynı zamanda bilişsel, psikomotor ve duyuşsal beceriler için de iyi bir öğrenme aracıdır (Jensen ve Konradsen, 2018). Bununla birlikte öğrenciler için tasarlanan uygulamaların çoğu teorik eğitim uygulamalarıdır ve pratik eğitim sunan uygulamalar daha düşük bir orana sahiptir (Checa ve Bustillo; 2019). Bu çalışmada kullanılan uygulamanın da öğrenmeyi daha küçük birimlere (modüllere) bölmesi ve sanal gerçeklik ortamlarının öğrenme hedeflerini karşılayan etkileşimlere sahip olmasının Mulders'ın öğrenme çerçevesi ile uyumlu olduğu söylenebilir (Mulders vd., 2020). Genel sınav kaygısının deney grubunda anlamlı olarak azalması uygulamada verilen bilişsel ve davranışsal öğretilerin kazanımı anlamına gelebilir. Bu çalışma, sanal gerçeklik gibi öğrenme, maruz bırakma ve prova imkânı sağlayan bir teknolojinin psikoeğitim ve baş etme yöntemlerini öğrenme açısından potansiyelini göstermektedir.

Çalışmada uygulamanın gerçek sınavda kaygıya olan etkisine ve sınav performansını olan etkisine yer verilmemiştir. Sınav kaygısının deney grubunun son testinde kontrol grubuna oranla anlamlı şekilde düşmesi bulgusu, katılımcıların diğer alanlardaki klinik kaygısının da paralel şekilde düşecek olması, okul refahlarının artması ya da sınav performanslarının yükselmesine yordanamaz. Sınav kaygısının bilişsel davranışçı terapiyle anlamlı bir şekilde azaldığı bir çalışmada, klinik kaygı, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunda küçük/orta derecede bir azalma görülmüş, okul refahında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır (Putwain ve Von der Embse, 2021). Bunun nedeni, sınav kaygısının

okul refahına katkıda bulunan pek çok etkenden yalnızca biri olması olabilir. Bu çalışmada da sınav kaygısı, öğrencilerin genel kaygılarının yalnızca bir parçası olması nedeniyle genel okul refahını artırması beklenmemiştir. Bu bağlamda öğrencilerin genel refah durumunu ya da iyilik halini arttıracak programlar için, sınav kaygısı gibi tek bir konuya odaklanmış programlar yerine daha bütüncül programlar geliştirilmesi akla gelebilir.

Özetle, bu çalışma, sınava hazırlanan öğrenciler için otomatik bir kendi kendine destek sistemini geliştirmiş ve sınav kaygısını azaltmadaki etkinliğini test etmiştir. Çalışmanın sonuçları, bilişsel davranışçı temelli bir otomatik sanal gerçeklik programının genel sınav kaygısı puanlarını azaltmada etkin olduğunu göstermektedir. Otomatik sanal gerçeklik terapileri "yüz yüze karşılaşmaların zenginliğini oluşturmaktan" (Kretzschmar vd., 2019) uzak olsalar bile, özellikle bir uzmandan herhangi bir nedenle yüz yüze destek almayan ya da alamayan öğrenciler ya da yüklerini hafifletmek için teknolojiden destek almak isteyen uzmanlar için yararlı bir kaynak olabilir.

5.2. İkincil Bulgular: Durumluk Kaygısı, Süreklilik Kaygısı, Otomatik Düşünceler

İkincil sonuçlarımızdan ilki olarak, deney grubunun son test durumluk kaygı (DSKE-D) puanlarında da plasebo ve bekleme grubuna göre anlamlı bir düşüş gözlenmiştir. Her modülün sonunda tekrarlanan güvenli yer meditasyonu, farkında nefes alma ve aşamalı kas gevşetme gibi egzersizlerin katılımcıların sanal sınav ortamlarındaki durum kaygılarını azaltmada etkin olduğunu tahmin edilmiştir. Sonuçlar, sınav kaygısını azaltmada güvenli yer meditasyonunu (Prinz vd., 2019), farkında nefes egzersizini (Cho vd., 2016) ve progresif kas gevşemesini (Zargarzadeh, 2014) etkin bulan diğer çalışmaların bulgularını desteklemektedir.

Sonuçlara göre, uygulamanın kullanımının sürekli kaygı ve olumsuz otomatik düşünceler üzerinde gruplar arası anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Deney grubunun sontest sürekli kaygı (DSKE-S) puanları önteste göre daha düşük puanlara sahip olmasına rağmen, gruplar arası farklar karşılaştırıldığında diğer gruplara göre önemli ölçüde farklı değildir. Uygulamamız yalnızca sınav kaygısına odaklandığından ve program farklı alanlardaki olumsuz düşünceler, klinik kaygılar ve kaygıyı tetikleyen diğer durumlar için yazılmadığından, bu sonucun bir etkenin öğrencilerin sınav kaygısı dışındaki farklı kaygıları olabileceği düşünülmüştür. Alanyazına göre sınav kaygısı olan öğrencilerin %60'ında başka

bir anksiyete bozukluğu tanısı bulunmuştur (Beidel vd., 1988). Burada çalışmanın Covid-19 pandemisi nedeniyle okulların kapanıp kapanmayacağının belirsiz olduğu bir dönemde yapıldığını ve öğrencilerin bu konuda da kaygılara sahip olabileceklerini belirtmek gerekir. Test edilen uygulamadaki sanal ortamlar ve avatar senaryoları yalnızca sınav kaygısına odaklı şekilde tasarlanmıştır. Spielberger'in geliştirdiği Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri'ne yapılan eleştirilerden birinin depresyon ölçümleriyle güçlü ilişkilerinden dolayı sürekli kaygı ölçüsünü ayırt edici şekilde tanımlanmaması olduğunu da unutmamak gerekir (Knowles ve Olatunji, 2020). Ölçeğin sürekli kaygı (DSKE-S) alt boyutunun spesifik sürekli kaygıdan çok negatif duygulanımı ifade ettiği düşünülürse (Knowles ve Olatunji, 2020), çalışmada uygulamanın iki hafta boyunca kullanımının genel negatif duygulanımı anlamlı şekilde azaltmakta yetersiz kaldığı söylenebilir. Uygulamanın uzun vadeli kullanımı hakkında ise bu çalışmadan bir sonuç çıkarmak mümkün değildir. Sürekli kaygının problem çözmeye yönelik özgüven ile olan olumsuz ilişkisi de göz önüne alındığında (Grezo ve Sarmany-Schuller, 2008), uygulamanın öğrencilerin problem çözmeye yönelik problemlerinin bir diğer nedeni olan bilgi eksikliğini düzenlemeye dair (Birenbaum ve Nasser, 1994) herhangi bir modül ve içerik barındırmaması da sürekli kaygının deney grubu puanlarının anlamlı şekilde azalmamasında bir etken olabileceği düşünülebilir.

Bu çalışmadaki hipotezlerimizden bir diğeri deney grubunun otomatik düşünce puan ortalamalarının kontrol gruplarına göre anlamlı şekilde azalacağıydı. Çünkü modüller içerisinde sanal gerçeklik sınav kaygısı ortamlarında gerçek dışı düşüncelerin yeniden yapılandırılması da avatar örnekleriyle işlenmişti. Çalışma sonucunda, deney grubunun ortalama puanları iki kontrol grubu ile karşılaştırıldığında gruplar arası anlamlı ölçüde fark bulunmamıştır. Uygulamada bilişsel çalışmaların, örneğin düşünce hatalarının örneklerle anlatıldığı kısımların kişiselleştirilmemesi bu sonucun nedenlerinden biri olabilir. Test edilen uygulamada kişiselleştirme algoritmaları olan yapay zekâ teknolojisi kullanılmamıştır. Bu nedenle örnek senaryolar her katılımcı için aynı şekilde tasarlanmıştır. Avatarlar katılımcının hangi otomatik düşünceye sahip olduğunu sorgulayan bir terapi sohbet robotunun konuşma esnekliğinden yoksundur. Alanyazına göre, yapay zekâ kişiselleştirmeye izin verdiği için sanal gerçekliğin yapay zekâ ile entegre edilmesi kanıta dayalı psikolojik müdahaleleri iyileştirmektedir. (Riva vd., 2019). Güncel araştırmalar da yapay zekanın otomatik bilişsel davranışçı terapi için etkin bir araç olduğunu desteklemektedir (Fulmer vd., 2018; Dino vd., 2019; Oh vd., 2020). Bu sonuçları etkileyen

bir diğer faktör de tıpkı süreklilik kaygısında olduğu gibi katılımcıların sınav konusu dışında sahip oldukları olumsuz düşünceler olabilir.

Tartışılan bütün sonuçların ışığında, geliştirilen ve çalışmadaki grupların sınav kaygısı, süreklilik, durumluk ve otomatik düşünce testi puanları da göz önüne alındığında, test edilen uygulamanın iki hafta boyunca kullanımının katılımcıların kişilik özelliği olarak da değerlendirilebilecek (Spielberger, 1966) süreklilik kaygılarını ve otomatik olumsuz düşüncelerini kontrol gruplarına oranla azaltmakta yetersiz olduğu, ancak genel sınav kaygısını ve anda yaşadıkları durumluk kaygısını azaltmada etkin olduğu söylenebilir.

5.3. Sınırlılıklar

Bu tez çalışması tarafından sunulan sonuçlar, sınırlılıkları ile birlikte değerlendirilmelidir. Araştırmamızdaki sınırlılıkların ilki zamanla ilgilidir: Uygulama modüllerinin Covid-19 pandemisi nedeniyle iki hafta gibi kısa sürede tamamlanması uygulamanın bilişsel yeniden yapılandırma gibi kapsamlı öğretilerini katılımcıların derinlemesine işlemesine ve uygulamasına zaman bırakmamış olabilir. Örneklem evreni yalnızca Ankara/Türkiye'deki özel lise son sınıf öğrencilerinden oluştuğu için, araştırma sonuçları farklı yaş, yer ve kültürler için genellenemez. Araştırmanın küçük bir örnek boyutuyla (n=54) çalışılması da araştırmanın sınırlılıklarından biridir. Aynı zamanda sadece uygulamanın öncesinde ve sonrasında veri toplanması ve takip verilerinin eksikliği, çalışmanın uzun vadeli etkilerinin gözlenememesine neden olmuştur. Aslında araştırma önerisinde çalışmadan iki ay sonra izleme verisi almak planlanmış olsa da, Covid-19 pandemisi nedeniyle okulların kapanması ile birlikte araştırmanın bu kısmı tamamlanamamıştır.

6. SONUÇ

6.1. Sonuç

Bu araştırma bilişsel davranışçı odaklı bir sanal gerçeklik destek uygulamasının sınav kaygısı, otomatik olumsuz düşünceler, durumluk ve süreklilik kaygısını azaltma konusundaki etkinliğini araştırmaktadır. Ölçüm aracı olarak Westside Sınav Kaygısı Ölçeği, Otomatik Düşünceler Ölçeği, Durumluk ve Süreklilik Ölçeği iki haftalık çalışmanın öncesinde ve sonrasında katılımcılara uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik uygulamasının sınav kaygısını ve durumluk kaygısını azaltmada anlamalı bir etkisi olduğu görülmüş, olumsuz otomatik düşünceler ve süreklilik kaygısı üzerinde ise anlamlı bir etkiye rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın özellikle çocuk ve ergen popülasyonunda uygulanabilecek kanıta dayalı ve bilgisayar destekli otomatik terapi programları geliştirilmesi konusunda uluslarası alanyazına ve bu alanda program geliştirmeyi düşünen uzmanların çalışmalarına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Araştırmanın örneklem açısından sınırlılıkları olmakla birlikte, sınav kaygısı için geliştirilmiş bildiğimiz ilk bilişsel davranışçı terapi odaklı otomatik sanal gerçeklik destek programının etkinliğini değerlendirmesi hem alanyazın hem de pratik uygulamalar açısından önemlidir.

Araştırmada test edilen hipotezlerin sonuçları aşağıdaki gibidir:

H1: BDT temelli otomatik sanal gerçeklik programını kullanan deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark vardır.

H2: Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklıdır.

H3: Deney grubunun sınav kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklıdır.

H4: Deney grubunun otomatik düşünceler öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı değildir.

H5: Deney grubunun otomatik düşünceler öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı değildir.

H6: Deney grubunun durumluk kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklıdır.

H7: Deney grubunun durumluk kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklıdır.

H8: Deney grubunun süreklilik kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde farklı değildir.

H9: Deney grubunun süreklilik kaygısı öntest ve sontest puan ortalamaları bekleme grubuna göre anlamlı düzeyde farklı değildir.

6.2. Öneriler

Bu kısımda, bulunan sonuçlar ve yapılan analizler göz önünde bulundurularak yapılan çalışmanın geliştirilmesi ve gelecek çalışmalara yönelik öneriler sunulacaktır.

İlk olarak sonraki çalışmalarda bazı metodolojik değişiklikler yapılabilir: Bu çalışmada katılımcılar zaman sınırlılıkları yüzünden iki haftalık bir süreçte yoğun şekilde uygulamayı kullandılar. Alanyazına göre bilişsel davranışçı müdahale süresi çoğunlukla bundan daha uzundur ve uzun zamanlı bir çalışmayla zaman içerisinde kaygı düzeyindeki değişikliklerin fark edilmesi ve çok yönlü çalışılması da daha mümkün gözükmektedir.

İkinci olarak sanal ortamlarda maruz bırakma daha yoğun ve katılımcının seçimlerine göre aşamaları daha net olarak belirlenmiş şekilde gerçekleştirilebilir. Uygulamanın okulda verilen rehberlik sisteminin bir parçası olarak ve danışman öğretmenin gerekli gördüğü durumlarda kullanılarak da etkinliği test edilebilir. Gelecekteki çalışmalarda uygulamanın modüllerin tekrarıyla, daha uzun süreli bir şekilde ve okul danışmanlarının çalışmalarıyla entegre şekilde kullanılması uygulamanın etkinliğini ve bu etkinliğin dayanıklılığını artırabileceği düşünülmüştür.

Üçüncü olarak, çalışmadan sonra bazı katılımcılar bir sanal ortamın, örneğin ev grafiklerinin kendi evlerine benzemediğini ve senaryolarda verilen bazı örneklerin kendilerine uymadığını ifade etmişlerdir. Daha sonraki çalışmalar katılımcıların bulundukları sanal ortamları kişiselleştirebilecekleri uygulamalar geliştirmeye odaklanabilir ve katılımcıya daha fazla seçenek sunarak interaktif iletişimi arttırabilirler.

Dördüncü olarak, sınırlılıklar kısmında değinildiği üzere, gelecekteki çalışmalar sayı olarak daha kapsamlı bir örneklem ve farklı yaş grupları ile çalışılabilir. Örneğin Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (ALES), Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı (YDS), Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) gibi yüksek riskli sınavlara hazırlanan yetişkin popülasyona yönelik de bir çalışma yapılabilir. Bu araştırma yalnızca son sınıf lise öğrencilerine yapıldığı için, daha küçük sınıflardan katılımcı seçilerek programın uzun süreli kullanımına yönelik farklı yaş gruplarının karşılaştırıldığı çalışmalar da yapılabilir.

Beşinci olarak, müdahale sırasında herhangi bir biyometrik veri toplanmamıştır. Gelecekteki çalışmalar, müdahale sırasında kalp atışını ve galvanik cilt tepkisini objektif ölçüler olarak ölçebilir ve böylece sanal gerçeklik ortamlarında verilen tepkiler daha detaylı olarak analiz edilebilir.

Altıncı olarak, uygulamada sanal gerçeklik uygulamasında kullanılan yöntemlerden hangisinin (psikoeğitim, bilişsel müdahaleler, davranışsal müdahaleler), sınav kaygısını azaltmada ne kadar etkin olduğuna dair daha detaylı bir çalışma yapılabilir.

Son olarak, olası bir takip çalışması, uygulamanın etkinliğini yüz yüze klinik tedavi ile karşılaştırılabilir veya bu çalışmanın sonuçlarının standartlaştırılmış puanlarını ve etki büyüklüklerini diğer yüz yüze müdahalelerle karşılaştırabilir. Gelecekteki araştırmalar, uygulamanın kullanımı ile sınavdaki gerçek kaygının veya uygulamanın kullanımı ile akademik performans arasındaki ilişkiyi de inceleyebilirler.

KAYNAKÇA

Akbari, V., Asayesh, H., Sharififard, F., Qorbani, M., Elahi, A., & Heidarpour, A. (2020). Breakfast consumption as a test anxiety predictor among paramedical students. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences., 7*, 47.

Alsina-Jurnet, I., Carvallo-Beciu, C. & Gutiérez-Maldonado, J. (2007). Validity of virtual reality as a method of exposure in the treatment of test anxiety. *Behavior Research Methods* 39, 844–851.

Alyaprak, İ. (2006). *Üniversite Sınavına Hazırlanan Öğrencilerde Sınav Kaygısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi.

American Psychiatric Association (1994). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). APA.

Andersson, G. & Titov, N. (2014). Advantages and limitations of Internet-based interventions for common mental disorders. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA). 13. 4-11.*

Andersson, G., Bergström, J., Buhrman, M., Carlbring, P., Holländare, F., Kaldo, V., Nilsson-Ihrfelt, E., Paxling, B., Ström, L., & Waara, J. (2008). Development of a new approach to guided self-help via the Internet: The Swedish experience. *Journal of Technology in Human Services, 26*(2-4), 161–181.

Assessment Reform Group (ARG). (2002). *Testing Motivation and Learning.* Cambridge. University of Cambridge, Faculty of Education.

Barmeh Ziyar, S., Karimi, Z., Massoumi, A., & Mohebi, S. (2016). Assessment Sleep Quality and its Relationship with Test Anxiety among High School Students in Qom-Iran. *International Journal of Pediatrics, 4*(10), 3719–3726.

Bayani, A. (2016). The Effect of Self-Esteem, Self-Efficacy and Family Social Support on Test Anxiety in Elementary Students: A Path Model. *International Journal of School Health.*

Beidel, D. C., & Turner, S. M. (1988). Comorbidity of test anxiety and other anxiety disorders in children. *Journal of Abnormal Child Psychology, 16*, 275–287.

Bergsma, A. (2008). Do self-help books help? *Journal of Happiness Stıdies,* 9**,** 341–360.

Birenbaum, M., & Nasser-Abu Alhija, F. (1994). On the Relationship between Test Anxiety and Test Performance. *Measurement & Evaluation in Counseling & Development*, 27(1), 293-301.

Bodas, J., & Ollendick, T. H. (2005). Test anxiety: A cross-cultural perspective. *Clinical Child and Family Psychology Review, 8*(1), 65–88.

Brown, L. A., Forman, E. M., Herbert, J. D., Hoffman, K. L., Yuen, E. K., & Goetter, E. M. (2011). A randomized controlled trial of acceptance-based behavior therapy and cognitive therapy for test anxiety: A pilot study. *Behavior Modification*, *35*(1), 31–53.

Can, P.B., Dereboy, Ç. & Eskin, M. (2012). Yüksek riskli sınav kaygısının azaltılmasında sistematik duyarsızlaştırma ile bilişsel yeniden yapılandırmanın etkililiğinin karşılaştırılması. Türk Psikiyatri Dergisi, 23(1), 9-17.

Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology, 27*(2), 270–295.

Checa, D., & Bustillo, A. (2019). A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training. *Multimedia Tools and Applications,* 79(4), 1–27.

Cho, H., Ryu, S., Noh, J., & Lee, J. (2016). The Effectiveness of Daily Mindful Breathing Practices on Test Anxiety of Students. *PLoS One, 11*(10), e0164822.

Clarke, K. (2019). *Multivariate Relationships of Binge Watching- Drinking-Eating With Depression, Anxiety, and Stress in College Students* (Basılmamış Doktora Tezi). Walden Üniversitesi.

Concannon, B. J., Esmail, S., & Roduta Roberts, M. (2020). Immersive Virtual Reality for the Reduction of State Anxiety in Clinical Interview Exams: Prospective Cohort Study. *JMIR Serious Games*, *8*(3), e18313.

Congos, D. H. (2010). Inventory of college level study skills (SSI) (Measurement instrument). University of Central Florida.

Covington, M. V., & Beery, R. G. (1976). Self-worth and school learning. *Holt, Rinehart & Winston.*

Culler, R. E., & Holahan, C. J. (1980). Test anxiety and academic performance: The effects of study-related behaviors. *Journal of Educational Psychology,72*(1), 16–20.

D'Agostino, A., Schirripa Spagnolo, F., & Salvati, N. (2021). Studying the relationship between anxiety and school achievement: Evidence from PISA data. *Statistical Methods & Applications*. Advance online publication.

Davis, S., Nesbitt, K., & Nalivaiko, E. (2014). A Systematic Review of Cybersickness. *Association for Computing Machinery.* In Proceedings of the 2014 Conference on Interactive Entertainment (IE2014), New York, NY.

De Castella, K., Byrne, D., & Covington, M. (2013). Unmotivated or Motivated to Fail? A Cross-Cultural Study of Achievement Motivation, Fear of Failure, and Student Disengagement. *Journal of Educational Psychology, 105*, 861–880.

Dereli, A. (2003). Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde sınav kaygısını nasıl azaltabiliriz? [How can we reduce the test anxiety in the university students?]. *Yöret Postası.*

Di Natale, A. F., Repetto, C., Riva, G., & Villani, D. (2020). Immersive virtual reality in K-12 and higher education: A 10-year systematic review of empirical research. *British Journal of Educational Technology, 51*, 2006–2033.

Dino, F., Zandie, R., Abdollahi, H., Schoeder, S., & Mahoor, M. H. (2019). Delivering Cognitive Behavioral Therapy Using A Conversational Social Robot. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS*), 2089-2095.

Donker, T., Cornelisz, I., van Klaveren, C., van Straten, A., Carlbring, P., Cuijpers, P., & van Gelder, J. L. (2019). Effectiveness of self-guided app-based virtual reality cognitive behavior therapy for acrophobia: A randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry, 76*(7), 682–690.

Driscoll, R. (2007). Westside test anxiety scale validation. *ERIC Diges*t, ED495968.

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. Centre for Reviews and Dissemination.

Ergene, T. (2003). Effective interventions on test anxiety reduction: A meta-analysis. *School Psychology International*, *24(3)*, 313–328.

Ergene, T. (2011). The relationship among test anxiety, study habits, achievement, motivation, and academic performance among Turkish high-school students. *Education and Science*, 36(160), 320–330.

Eum, K., & Rice, K. G. (2011). Test anxiety, perfectionism, goal orientation, and academic performance. *Anxiety, Stress, and Coping*, *24*(2), 167–178.

Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion (Washington, D.C.),* 7(2), 336–353.

Fathi-Ashtiani, A., Salimi, S., & Fatemeh, E. (2006). Test-anxiety in Iranian students: Cognitive therapy vs. systematic desensitisation. *Archives of Medical Science,* 2(3).

Fleming, T., Dixon, R., Frampton, C., & Merry, S. (2012). A pragmatic randomized controlled trial of computerized CBT (SPARX) for symptoms of depression among adolescents excluded from mainstream education. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 40*(5), 529–541.

Freeman, D., Haselton, P., Freeman, J., Spanlang, B., Kishore, S., Albery, E., Denne, M., Brown, P., Slater, M., & Nickless, A. (2018). Automated psychological therapy using immersive virtual reality for treatment of fear of heights: A single-blind, parallel-group, randomised controlled trial. *The Lancet. Psychiatry, 5*(8), 625–632.

Freeman, D., Lister, R., Waite, F., Yu, L. M., Slater, M., Dunn, G., & Clark, D. (2019). Automated psychological therapy using virtual reality (VR) for patients with persecutory delusions: Study protocol for a single-blind parallel-group randomised controlled trial (THRIVE). *Trials, 20*, 87.

Freud, S. (1926). Inhibitions, symptoms and anxiety. In J. Strachey & A. Freud (Eds.), The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud (pp. 77–175). The Hogarth Press.

Fulmer, R., Joerin, A., Gentile, B., Lakerink, L., & Rauws, M. (2018). Using Psychological Artificial Intelligence (Tess) to Relieve Symptoms of Depression and Anxiety: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health, 5*(4), e64.

Gamito, P., Oliveira, J., Santos, P., Morais, D., Saraiva, T., Pombal, M., & Mota, B. (2008). Presence, immersion and cybersickness assessment through a test anxiety virtual environment. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine, 6,* 83–90.

Gary, J. (2010). A mouse click away: Internet resources for students in crisis in geographically isolated or self-sequestered communities. *Journal of School Counseling*, *8*,1–24.

Gerhards, S. A., de Graaf, L. E., Jacobs, L. E., Severens, J. L., Huibers, M. J., Arntz, A., Riper, H., Widdershoven, G., Metsemakers, J. F., & Evers, S. M. (2010). Economic evaluation of online computerised cognitive-behavioural therapy without support for depression in primary care: Randomised trial. *The British Journal of Psychiatry, 196*(4), 310–318.

Glomb, T., Duffy, M., Bono, J., & Yang, T. (2011). Mindfulness at Work. *Research in Personnel and Human Resources Management, 30*, 115–157.

Goldfried, M. R., Linehan, M. M., & Smith, J. L. (1978). Reduction of test anxiety through cognitive restructuring. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*(1), 32–39.

Goodrich, K., Kingsley, K.& Sands, H. (2020). Digitally Responsive School Counseling Across the ASCA National Model. International *Journal for the Advancement of Counselling.* 42(2), 147–158.

Gorini, A. & Riva, G. (2008). Virtual Reality in Anxiety Disorders: the past and the future. *Expert review of neurotherapeutics.* 8. 215-33.

Grezo, M., & Sarmany-Schuller, I. (2018). Do Emotions Matter? The Relationship Between Math Anxiety, Trait Anxiety, and Problem Solving Ability. *Studia Psychologica*, *60*, 226–244.

Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2010). Perceived barriers and facilitators to mental health help-seeking in young people: A systematic review. *BMC Psychiatry, 10*, 113.

Gumora, G., & Arsenio, W. F. (2002). Emotionality, emotion regulation, and school performance in middle school children. *Journal of School Psychology,40(5),* 395–413.

Hamilton, N., Freche, R., Zhang, Y., Zeller, G., & Carroll, I. (2021). Test Anxiety and Poor Sleep: A Vicious Cycle. *International Journal of Behavioral Medicine, 28(2),* 250–258.

Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). Acceptance and commitment therapy: An experiential approach to behavior change. The Guilford Press.

Held, R. M., & Durlach, N. I. (1992). Telepresence. *Presence (Cambridge, Mass.), 1*(1), 109–112.

Hollon, S. D., & Kendall, P. C. (1980). Cognitive self-statements in depression: Development of an automatic thoughts questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 4(4), 383–395.

İkiz, Fatma & Uygur, Sevgi. (2019). The effect of mindfulness-based programs on coping with test anxiety: A systematic review Sınav kaygısıyla başa çıkmada bilinçli farkındalık temelli programların etkiliği: Sistematik bir derleme. *Journal of Human Sciences.* 16(1), 165-189.

Jensen, L., & Konradsen, F. (2018). A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training. *Education and Information Technologies, 23*(4), 1515–1529.

Jerdan, S. W., Grindle, M., van Woerden, H. C., & Kamel Boulos, M. N. (2018). Head-Mounted Virtual Reality and Mental Health: Critical Review of Current Research. *JMIR Serious Games, 6*(3), e14.

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), 144–156.

Kaplan-Rakowski, R., Johnson, R.K, & Wojdynski, T. (2021). The impact of virtual reality–and video-based meditation on college students' exam performance. SSRN.

Kavakci, O., Semiz, M., Kartal, A., Dikici, A., & Kugu, N. (2014). Test anxiety prevalance and related variables in the students who are going to take the university entrance examination. *Dusunen Adam: Bakirkoy Ruh ve Sinir Hastaliklari Hastanesi Yayin Organi, 27,* 301–307.

Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator Sickness Questionnaire: An Enhanced Method for Quantifying Simulator Sickness. *The International Journal of Aviation Psychology, 3*(3), 203–220.

Khalaila, R. (2015). The relationship between academic self-concept, intrinsic motivation, test anxiety, and academic achievement among nursing students: Mediating and moderating effects. *Nurse Education Today, 35*(3), 432–438.

Khanna, M. S., & Kendall, P. C. (2010). Computer-assisted cognitive behavioral therapy for child anxiety: Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 78*(5), 737–745.

King, N., Ollendick, T., & Prins, P. (2000). Test-anxious Children and Adolescents: Psychopathology, Cognition, and Psychophysiological Reactivity. *Behaviour Change,17*(3), 134–142.

Knowles, K. A., & Olatunji, B. O. (2020). Specificity of trait anxiety in anxiety and depression: Meta-analysis of the State-Trait Anxiety Inventory. *Clinical Psychology Review, 82*, 101928.

Kretzschmar, K., Tyroll, H., Pavarini, G., Manzini, A., Singh, I., & the NeurOx Young People's Advisory Group. (2019). Can Your Phone Be Your Therapist? Young People's Ethical Perspectives on the Use of Fully Automated Conversational Agents (Chatbots) in Mental Health Support. *Biomedical Informatics Insights, 11*, 1–9.

Kwon, J. H., Hong, N., Kim, K. K., Heo, J., Kim, J. J., & Kim, E. (2020). Feasibility of a Virtual Reality Program in Managing Test Anxiety: A Pilot Study. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 23*(10), 715–720.

Lamson, R. J. (1997). Virtual therapy: Prevention an treatment of psychiatric conditions by immersion in virtual reality environments. *Polytechnic International Press.*

Lee, J., Semple, R. J., Rosa, D., & Miller, L. (2008). Mindfulness-based cognitive therapy for children: Results of a pilot study. *Journal of Cognitive Psychotherapy, 22*(1), 15–28.

Liebert, R. M., & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports, 20*(3, PT. 1), 975–978.

Lindner, P., Miloff, A., Bergman, C., Andersson, G., Hamilton, W., & Carlbring, P. (2020b). Gamified, automated virtual reality exposure therapy for fear of spiders: A single-subject trial under simulated real-world conditions. *Frontiers in Psychiatry, 11*, 116.

Lothes, I., Mochrie, K.D., Wilson, M., & Hakan, R.L. (2019). The effect of dbt-informed mindfulness skills (what and how skills) and mindfulness-based stress reduction practices on test anxiety in college students: A mixed design study. *Current Psychology*, 1-14.

Lowe, P. A., Lee, S. W., Witteborg, K. M., Prichard, K. W., Luhr, M. E., Cullinan, C. M., Mildren, B. A., Raad, J. M., Cornelius, R. A., & Janik, M. (2008). The Test Anxiety Inventory for Children and Adolescents (TAICA): Examination of the psychometric properties of a new multidimensional measure of test anxiety among elementary and secondary school students. *Journal of Psychoeducational Assessment, 26*(3), 215–230.

Madary, M. & Metzinger, T. (2016). Recommendations for Good Scientific Practice and the Consumers of VR-Technology. *Frontiers in Robotics and AI, 3(3),* 1–23.

Manansingh, S., Tatum, S. L., & Morote, E. S. (2019). Effects of Relaxation Techniques on Nursing Students' Academic Stress and Test Anxiety. *The Journal of Nursing Education, 58,* 534–537.

Mavilidi, M. F., Ouwehand, K., Riley, N., Chandler, P., & Paas, F. (2020). Effects of an Acute Physical Activity Break on Test Anxiety and Math Test Performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(5), 1523.

McDonald, A. S. (2001). The prevalence and effects of test anxiety in school children. *Educational Psychology, 21*, 89–101.

Merry, S. N., Stasiak, K., Shepherd, M., Frampton, C., Fleming, T., & Lucassen, M. F. (2012). The effectiveness of SPARX, a computerised self help intervention for adolescents seeking help for depression: Randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ (Clinical Research Ed.), 344*, e2598.

Midgett, A., Doumas, D. M., Myers, V. H., Moody, S., & Doud, A. (2021). Technology-based bullying intervention for rural schools: Perspectives on needs, challenges, and design. *Rural Mental Health*, *45*(1), 14–30.

Morris, L. W. & Liebert, R. M. (1970). Relationship of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 35*(3), 332–337.

Mulders, M., Buchner, J., & Kerres, M. (2020). A Framework for the Use of Immersive Virtual Reality in Learning Environments. [iJET]. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15*(24), 208–224.

Musch, J., & Bröder, A. (1999). Test anxiety versus academic skills: A comparison of two alternative models for predicting performance in a statistics exam. *The British Journal of Educational Psychology, 69*, 105–116.

Nadeem, M., Ali, A., Maqbool, S., & Zaidi, S. (2012). Impact of anxiety on the academic achievement of students having different mental abilities at university level in Bahawalpur Pakistan. *International Online Journal of Educational Sciences, 4*(3), 519–528.

Napoli, M., Krech, P. R., & Holley, L. C. (2005). Mindfulness training for elementary school students. *Journal of Applied School Psychology,* 21(1), 99–125

Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J., & Lin, Y. (1987). Two types of test-anxious students: Support for an information processing model. *Journal of Educational Psychology, 79*(2), 131–136.

Neuderth, S., Jabs, B., & Schmidtke, A. (2009). Strategies for reducing test anxiety and optimizing exam preparation in German university students: A prevention-oriented pilot project of the University of Würzburg. *Journal of Neural Transmission (Vienna, Austria), 116*, 785–790.

North, M. M., North, S. M., & Coble, J. R. (1996). Virtual reality therapy: An innovative paradigm. IPI Press.

O'Meara, A., Cassarino, M., Bolger, A., & Setti, A. (2020). Virtual Reality Nature Exposure and Test Anxiety. *Multimodal Technologies and Interaction,4*(4), 75.

OECD. (2017). Schoolwork-related anxiety, in PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being, *OECD Publishing*, Paris.

Oh J, Jang S, Kim H, Kim JJ. (2020). Efficacy of mobile app-based interactive cognitive behavioral therapy using a chatbot for panic disorder. *International journal of medical informatics,* 140, 104171

Oner, N. ve Le Compte, A. (1998). Durumluk ve sürekli kaygı envanteri el kitabı. *Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.*

Onuk, T. (2017). *Ergenlerde kişilik özelliklerinin sınav kaygısı ve okula bağlanma stilleri üzerindeki etkisi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Işık Üniversitesi, İstanbul.

Opriş, D., Pintea, S., García-Palacios, A., Botella, C., Szamosközi, Ş., & David, D. (2012). Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: A quantitative meta-analysis. *Depression and Anxiety, 29(2),* 85–93.

Orbach, G., Lindsay, S., & Grey, S. (2007). A randomised placebo-controlled trial of a self-help Internet-based intervention for test anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 45*(3), 483–496.

Parsons, T. D., & Rizzo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 39(3),* 250–261.

Peleg-Popko, O. (2004). Differentiation and test anxiety in adolescents. *Journal of Adolescence, 27(6),* 645–662.

Pilcher, J. J., & Walters, A. S. (1997). How sleep deprivation affects psychological variables related to college students' cognitive performance. *Journal of American College Health, 46*(3), 121–126.

Pines, A., & Gal, R. (1977). The Effect of Food on Test Anxiety. *Journal of Applied Social Psychology, 7(4)*, 348–358.

Ping, L. T., Subramaniam, K., & Krishnaswamy, S. (2008). Test anxiety: State, trait and relationship with exam satisfaction. *The Malaysian Journal of Medical Sciences : MJMS, 15(2)*, 18–23.

Price, J. S. (2003). Evolutionary aspects of anxiety disorders. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 5*(3), 223–236.

Price, M., & Anderson, P. (2007). The role of presence in virtual reality exposure therapy. *Journal of Anxiety Disorders, 21*(5), 742–751.

Prinz, J. N., Bar-Kalifa, E., Rafaeli, E., Sened, H., & Lutz, W. (2019). Imagery-based treatment for test anxiety: A multiple-baseline open trial. *Journal of Affective Disorders, 244*, 187–195.

Puhy, C. E., Litke, S. G., Silverstein, M. J., Kiely, J. R., Pardes, A., McGeoch, E., & Daly, B. P. (2021). Counselor and student perceptions of an mHealth technology platform used in a school counseling setting. *Psychology in the Schools, 58(7)*, 1284–1298.

Putwain, D. W. (2007). Test anxiety in UK schoolchildren: Prevalence and demographic patterns. *The British Journal of Educational Psychology, 77*, 579–593.

Putwain, D. W., & von der Embse, N. P. (2021). Cognitive-behavioral intervention for test anxiety in adolescent students: Do benefits extend to school-related wellbeing and clinical anxiety. *Anxiety, Stress, and Coping,34*(1), 22–36.

Putwain, D.W., Gallard, D., Beaumont, J., Loderer, K., Von Der Embse N.P. (2021). Does Test Anxiety Predispose Poor School-Related Wellbeing and Enhanced Risk of Emotional Disorders?. *Cognitive Therapy Research*.

Rajiah K, Saravanan C. (2014). The effectiveness of psychoeducation and systematic desensitization to reduce test anxiety among first-year pharmacy students. *American Journal of Pharmaceutical Education. 78*(9), 163.

Rana, R., & Mahmood, N. (2010, December). The Relationship between Test Anxiety and Academic Achievement. *Bulletin of Education and Research,32*(2), 63–74.

Riva, G., Wiederhold, B. K., Di Lernia, D., Chirico, A., Riva, E. F. M., Mantovani, F., Cipresso, P., & Gaggioli, A. (2019). Virtual reality meets artificial intelligence: The emergence of advanced digital therapeutics and digital biomarkers. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine, 17,* 3–7.

Rizzo, A., Schultheis, M. T., & Rothbaum, B. O. (2002). Ethical issues for the use of virtual reality in the psychological sciences. In S. S. Bush & M. L. Drexler (Eds.), *Ethical issues in clinical neuropsychology* (pp. 243–277). *Swets & Zeitlinger Publishers.*

Roderick, M., & Engel, M. (2001). The grasshopper and the ant: Motivational responses of low achieving pupils to high stakes testing. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 23,* 197–228.

S Freud, S. (1933). New Introductory Lectures on Psycho-Analysis. In The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud (Vol. XXII; J. Strachey et al., Trans.). Hogarth Press.

Sarason, B.R., Sarason, I.G., and Pierce, G.R. (1990). *Traditional views of social support and their impact on assessment.* John Wiley & Sons.

Sarason, I. G. (1981). Test anxiety, stress, and social support. *Journal of Personality, 49(1),* 101–114.

Sassenrath, J. M. (1964). A factor analysis of rating-scale item on the test anxiety questionnaire. *Journal of Consulting Psychology, 28*(4), 371–377.

Segool, N. K., Carlson, J. S., Goforth, A. N., Von der Embse, N., & Barterian, J. A. (2013). Heightened Test Anxiety Among Young Children: Elementary School Students' Anxious Responses to High-Stakes Testing. *Psychology in the Schools, 50,* 489–499.

Smith, C. W., Snyder, D. R., & Handelsman, M. M. (1982). On the self-serving function of an academic wooden leg: Test anxiety as a self-handicapping strategy. Journal of Personality and Social Psychology, 42(2), 314–321.

Soares, D., & Woods, K. (2020). An international systematic literature review of test anxiety interventions 2011–2018. *Pastoral Care in Education*, *38*(4), 311–334.

Spence, S. H., Donovan, C. L., March, S., Gamble, A., Anderson, R. E., Prosser, S., & Kenardy, J. (2011). A randomized controlled trial of online versus clinic-based CBT for adolescent anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *79(5)*, 629–642.

Spielberger, C. D. (1972). Current trends in theory and research on anxiety. In C. D. Spielberger (Ed.), Anxiety: Current trends in theory and research (pp. 3–9). Academic Press.

Spielberger, C. D. (Ed.). (1966). Anxiety and behavior. Academic Press.

Spielberger, C. D., & Vagg, R. R. (1995). Test anxiety, theory, assessment and treatment. Taylor &Francis.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. D. (1970). STAI: Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: C*onsulting Psychologists Press.*

Steele, T., Nıckols, G., & Stone, C. (2020). Technology Trends in School Counseling. *Journal of School Counseling, V18*(10).

Steimer, T. (2002). The biology of fear- and anxiety-related behaviors. *Dialogues in Clinical Neuroscience, 4*(3), 231–249.

Steinmayr, R., Crede, J., McElvany, N., & Wirthwein, L. (2016). Subjective Well-Being, Test Anxiety, Academic Achievement: Testing for Reciprocal Effects. *Frontiers in Psychology, 6,* 1994.

Steuer, J. (1992). Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. *Journal of Communication, 42,* 73–93.

Stubbs, B., Koyanagi, A., Hallgren, M., Firth, J., Richards, J., Schuch, F., Rosenbaum, S., Mugisha, J., Veronese, N., Lahti, J., & Vancampfort, D. (2017). (201) Physical activity and anxiety: A perspective from the World Health Survey. *Journal of Affective Disorders, 15*(208), 545–552.

Sweeney, G. M., Donovan, C. L., March, S., & Forbes, Y. (2016). Logging into therapy: Adolescent perceptions of online therapies for mental health problems. *Internet Interventions: the Application of Information Technology in Mental and Behavioural Health, 15,* 93–99.

Şahin, H., Günay T., Batı, H. (2006). İzmir ili Bornova ilçesi lise son sınıf öğrencilerinde üniversiteye giriş sınavı kaygısı. *Sted,* 15(6).

Şahin, NH., Şahin, N. (1992). Reliability and validity of the Turkish version of the automatic thoughts questionnaire. *J Clin Psychol*, (48): 334-40.

Torrano, R., Ortigosa, J. M., Riquelme, A., Méndez, F. J., & López-Pina, J. A. (2020). Test Anxiety in Adolescent Students: Different Responses According to the Components of Anxiety as a Function of Sociodemographic and Academic Variables. *Frontiers in Psychology, 11*, 612270.

Totan, T. (2018). Investigation of Test Exam on Middle And High School Students: The Westside Test Exam Scale. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences,* 9(2), 143-155.

Totan, T., & Yavuz, Y. (2009). Westside Sınav Kaygısı Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(17), 95–109.

Triplett, C. F., & Barksdale, M. A. (2005). Third through sixth graders' perceptions of high-stakes testing. *Journal of Literacy Research, 37,* 237–260.

Troisi, A. (2005). The concept of alternative strategies and its relevance to psychiatry and clinical psychology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews,29,* 159–168.

Ulusoy, S., Yavuz, K. F., Esen, F. B., Umut, G. ve Karatepe, H. T. (2016). Sınav kaygısına yönelik bilişsel grup terapisi. Özgün Makale, 1, 28-37.

Ünalan, P.C., Çifçili, S., Dinç, D., Akman, M. ve Topçuoğlu, V. (2017). Üniversite Sınavına Girecek Olan Öğrencilerde Sınav Kaygısı Düzeyi, Sosyal Etkinlikler ve Rehberlik Hizmetlerini Kullanma Durumu. *Nobel Medicus,13*(1), 61–69.

Von der Embse, N., Barterian, J., & Segool, N. (2012). Test Anxiety Interventions for Children and Adolescents: A Systematic Review of Treatment Studies from 2000-2010. *Psychology in the Schools, 50*(1), 57–71.

Von der Embse, N., Barterian, J., & Segool, N. (2013). Test Anxiety Interventions for Children and Adolescents: A Systematic Review of Treatment Studies from 2000-2010. *Psychology in the Schools, 50(1), 57–71.*

Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*, 114.

Wiederhold, B. K., & Wiederhold, M. (2005). Virtual reality therapy for anxiety disorders: Advances in evaluation and treatment. Washington, DC: *American Psychological Association.* Sss

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *The Journal of Comparative Neurology and Psychology*, *18*, 459–482.

Yoon, S., & Kwon, Y. (2015). Relationship between test anxiety and self-esteem in partial health related department convergence College students. *Journal of the Korea Convergence Society*, *6*, 91–98.

Zargarzadeh, M., & Shirazi, M. (2014). The effect of progressive muscle relaxation method on test anxiety in nursing students. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(6), 607–612.

Zeidner, M. (1998). Test anxiety: The state of the art. *Plenum*.

Zettle, R. (2003). Acceptance and Commitment Therapy (Act) vs. Systematic Desensitization in Treatment of Mathematics Anxiety. *The Psychological Record, 53,* 197–215.

EKLER

EK-1. Veli Onam Formu

Ayrıntılı Bilgilendirme ve Veli Onam

Sevgili Anne Baba,

"Sınav Kaygısı için Sanal Gerçeklik Destek Programı" adlı bu çalışma Yıldırım Beyazıt Üniversitesi yüksek lisans öğrencisi Psikolog Cemile Akdağ Çebi ve Psikolog Doç. Dr. Özden Yalçınkaya Alkar tarafından yürütülmektedir. Bu araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin izni ve denetimi ile gerçekleşmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalıdır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Çocuğunuzun katılımına onay verebilir, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Lütfen aşağıdaki bilgileri okuyunuz ve çocuğunuzun katılmasına karar vermeden önce anlamadığınız her hangi bir şey varsa çekinmeden sorunuz.

Bu çalışmanın amacı nedir? Çalışmanın amacı, sanal gerçeklik odaklı bir destek programının sınav kaygısını azaltmadaki etkinliğini test etmektir.

Bu çalışmanın çocuğuma faydası nedir? Bu çalışma sonunda sınav kaygısıyla baş etme yöntemlerini öğrenmiş olacaktır.

Bu çalışmada çocuğumun kimlik bilgisi kulanılır mı?: Hayır. Çalışma tamamen anonimdir ve hiç bir kimlik bilgisi kullanılmamaktadır. Çalışmada doldurulan ölçeklerde yalnızca öğrenci numarası kullanılacak, bu numara da araştırma analizi sırasında bir koda dönüştürülecektir.

Sanal gerçeklik nedir?

Sanal gerçeklik; bir bilgisayarda, kabin ortamında veya başa takılı sanal gerçeklik gözlükleriyle kullanıcılara oluşturulan sanal ortamda gerçekmiş gibi bulunma hissi veren üç boyutlu ortamlarıdır. Sanal gerçeklik teknolojisi günümüzde reklam, üretim, ticaret, eğitim, eğlence, turizm ve tıp alanlarında kullanılmaktadır.

Sanal gerçekliğin psikolojide ve eğitimde uygulamaları nelerdir? Kabul görmüş bir yöntem midir?

Sanal gerçekliğin hem klinik ortamalarda, hem destek uygulama hem de eğitimde bir öğretim aracı olarak etkin kullanımları mevcuttur.

Araştırma nerede uygulanacaktır?

Araştırmanın tamamı okulda ve rehber öğretmenler gözetiminde uygulanacaktır.

Çocuğunuzun katılımcı olarak ne yapmasını istiyoruz? Çalışmanın amacı doğrultusunda, bütün öğrenciler çalışma öncesi ve sonrası online ve anonim olarak (10-15 dk) bazı ölçekler doldurur (öğrenci bilgi formu, sınav kaygısı ölçeği, durumluk ve sürekli kaygı envanterleri, otomatik düşünceler ölçeği). Çalışmaya katılan öğrenciler sanal gerçeklik teknolojisiyle desteklenen ve öğrencileri sınav kaygısı hakkında bilgilendiren ve sınav kaygısıyla baş etme yöntemlerini öğretmeyi hedefleyen 6 modüllük ve toplamda 3 saat sürmesi beklenen bir çalışmaya katılırlar.

Covid-19 önlemleri eşliğinde bir sınıfta yalnızca 4 öğrenci bulunacak, her uygulamada kendilerine ayrılmış ve sterilize edilmiş sanal gerçeklik gözlüğü ve telefonu kullanacaklardır. Çalışmaya katılan bütün öğrenciler çalışma sonrasında (tercihe göre online ya da yüzyüze olarak) sınav kaygısı baş etme eğitimine katılabilirler.

Bu çalışmanın riski var mıdır? Program tavsiye edilen popülasyonda klinik bir risk öngörülmeyen bir destek çalışmasıdır. Çocuğunuz 3D sanal gerçeklik video görüntülerde sinemada izlenen üç boyutlu filmlere benzer şekilde geçici olarak (örn. gözde hassasiyet, göz yorgunluğu veya mide bulantısı) yaşayabilir. Böyle bir yan etkinin geçici olduğu bilinmektedir. Literatürde kalıcı bir yan etkisine rastlanmamıştır. Öğrenci üç boyutlu ortamda rahat hissetmezse, rahatlayana kadar programı kullanmaya ara verebilir ya da isterse çalışmadan ayrılabilir.

Bu çalışmaya kimler katılamaz?

Sanal gerçeklik gözlüklerinin bazı popülasyonların kullanımı doktor tavsiyesiyle olmalıdır ve çocuğunuz aşağıdaki sağlık sorunlarından birine sahipse bu çalışmaya dahil edilmeyecektir: Binoküler görme bozukluğu, tanı almış psikiyatrik rahatsızlıklar, denge bozukluğu, yüksek kan basıncı, araç tutması, kalp rahatsızlığı, epilepsi, vertigo, migren, işitme cihazı, kalp ritmi düzenleyici ve kalp pili kullanımı.

Çocuğunuz ya da siz çalışmayı yarıda kesmek isterseniz ne yapmalısınız?: Katılım sırasında herhangi bir bir nedenden ötürü çocuğunuz rehber öğretmenine haber vererek çalışmadan ayrılabilir.

Bu çalışmayla ilgili daha fazla bilgi almak isterseniz: Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Çalışma hakkında daha fazla bilgi ve sorularınıza cevap almak için çalışmayı yöneten Psikolog Cemile Akdağ Çebi ile iletişim kurabilirsiniz. Bu çalışmaya katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Cemile AKDAĞ ÇEBİ

İletişim : e-posta: akcemile@gmail.com

Bu çalışmayla ilgili gerekli kayıtlar: Aşağıdaki rahatsızlıklardan birine çocuğunuz sahip midir? Lütfen işaretleyiniz.

● Binoküler görme bozukluğu	Evet_____	Hayır_____
● Vertigo	Evet_____	Hayır_____
● Tanı almış psikiyatrik rahatsızlık	Evet_____	Hayır_____
● Denge bozukluğu	Evet_____	Hayır_____
● Yüksek kan basıncı	Evet_____	Hayır_____
● Kalp rahatsızlığı	Evet_____	Hayır_____
● Epilepsi	Evet_____	Hayır_____
● İşitme cihazı kullanımı	Evet_____	Hayır_____
● Kalp ritmi düzenleyici /kalp pili kullanımı	Evet_____	Hayır_____
● Migren	Evet_____	Hayır_____

Çalışmanın riskleri ve faydaları hakkında bilgilendirildim. Yukarıdaki bilgileri okudum ve velisi bulunduğum okulunuzun 12. Sınıf öğrencisi ……..'nın yukarıda açıklanan çalışmaya katılmasını onaylıyorum. (Onaylamıyorsanız formu boş teslim ediniz.)

Velinin adı-soyadı : _____

İmza : _____

Bugünün Tarihi : _____

Çocuğun adı soyadı ve doğum tarihi: _____

(Formu doldurup imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz).

EK-2. Demografik Bilgiler Formu

Lütfen aşağıdaki bilgi formunu adınızı ve soyadınız paylaşmadan doldurunuz.

1. Cinsiyet: ▫Kadın ▫Erkek
2. Doğum yılı:
3. Annenizin Eğitim Düzeyi: ▫İlköğretim ▫Ortaokul ▫Lise ▫Lisans ▫Yüksek lisans ve fazlası
4. Babanızın Eğitim Düzeyi: ▫İlköğretim ▫Ortaokul ▫Lise, ▫Lisans ▫Yüksek lisans ve fazlası
5. Ailenizin toplam aylık geliri (En yakın binliğe yuvarlayabilirsiniz)
6. Kaç kardeşsiniz?
7. Kaçıncı çocuksunuz?
8. Geçen dönem karne not ortalamanız:
9. Daha önce hiç sınıf tekrarı yaptınız mı? ▫Evet ▫Hayır

EK–3. Westside Sınav Kaygısı Ölçeği

	Daima doğru	Genellikle Doğru	Ara sıra doğru	Nadiren doğru	Asla doğru değil
1. Önemli bir sınav yaklaştıkça ders çalışmaya yoğunlaşmam da zorlaşır					
2. Ders çalışırken çalıştığım konuları sınavda hatırlayamayacağım diye endişelenirim					
3. Önemli sınavlar sırasında yanlış yapıyorum diye düşünürüm					
4. Önemli sınavlar sırasında dersten kalacağım diye düşünürüm					
5. Önemli sınavlarda dikkatimi kaybederek bildiğim şeyleri hatırlamayabilirim					
6. Sınav sorularının yanıtlarını sınav bittikten sonra hatırlarım					
7. Önemli bir sınav öncesinde öylesine endişelenirim ki sonunda en iyi sınavımda bile çok yorgun olurum					
8. Önemli bir sınavdayken kendimi keyifsiz hissederim					
9. Önemli bir sınavdayken gerçekten kendim değilmişim gibi hissederim					
10. Önemli sınavlar sırasında bazen zihnimi başka yerlere dağılmış olarak bulurum					
11. Bir sınavdan sonra soruları yeterince iyi yanıtlayıp yanıtlayamadığım konusunda endişelenirim					

EK–4. Durumluk ve Süreklilik Kaygı Envanteri

STAI FORM TX-1

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da ŞU ANDA nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını karalamak suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman harcamaksızın anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1. Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3. Şu anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4. Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5. Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6. Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7. Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8. Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9. Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10. Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11. Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12. Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13. Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14. Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15. Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16. Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17. Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18. Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19. Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20. Şu anda keyfim yerinde	(1)	(2)	(3)	(4)

STAI FORM TX-2

Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları bir takım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da GENEL olarak nasıl hissettğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını karalamak suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman harcamaksızın GENEL olarak nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

	Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
21. Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22. Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23. Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24. Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25. Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçırırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26. Kendimi dinlenmiş hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
27. Genellikle sakin, kendime hakim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28. Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
29. Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30. Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31. Her şeyi ciddiye alır ve etkilenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32. Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.Genellikle kendimi emniyette hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
34. Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35. Genellikle kendimi hüzünlü hissederim	(1)	(2)	(3)	(4)
36. Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37. Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38. Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutmam	(1)	(2)	(3)	(4)
39. Aklı başında kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40. Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin eder	(1)	(2)	(3)	(4)

EK–5. Otomatik Düşünceler Ölçeği

Aşağıda kişilerin zaman zaman aklına gelen bazı düşünceler sıralanmıştır. Lütfen her birini okuyarak, bu düşüncelerin SON BİR HAFTA içinde aklınızdan ne kadar sıklıkla geçtiğini işaretleyiz. Lütfen her bir maddeyi dikkatle okuyunuz ve maddelerin yanındaki uygun sayıyı aşağıdaki şıkları dikkate alarak işaretleyiniz:

1. Hiç aklımdan geçmedi
2. Ender olarak aklımdan geçti
3. Arada sırada aklımdan geçti
4. Sık sık aklımdan geçti
5. Hep aklımdan geçti

Ne kadar aklınızdan geçti?	Hiç	Ender	Arasıra	Sık sık	Her zaman
1. Tüm dünya bana karşıymış gibi geliyor	1	2	3	4	5
2. Hiç bir işe yaramıyorum	1	2	3	4	5
3. Neden hiç başarılı olamıyorum	1	2	3	4	5
4. Beni hiç kimse anlamıyor	1	2	3	4	5
5. Başkalarını düş kırıklığına uğrattığım oldu	1	2	3	4	5
6. Devam edebileceğimi sanmıyorum	1	2	3	4	5
7. Keşke daha iyi bir insan olsaydım	1	2	3	4	5
8. Öyle güçsüzüm ki	1	2	3	4	5
9. Hayatım istediğim gibi gitmiyor	1	2	3	4	5
10. Kendimi düş kırıklığına uğrattım	1	2	3	4	5
11. Artık hiçbir şeyin tadı kalmadı	1	2	3	4	5
12. Artık dayanamayacağım	1	2	3	4	5
13. Bir türlü harekete geçemiyorum	1	2	3	4	5
14. Neyim var benim	1	2	3	4	5
15. Keşke başka bir yerde olsaydım	1	2	3	4	5
16.Hiçbir şeyin iki ucunu bir araya getiremiyorum	1	2	3	4	5
17. Kendimden nefret ediyorum	1	2	3	4	5
18. Değersiz bir insanım	1	2	3	4	5
19. Keşke birden yok olabilseydim	1	2	3	4	5

20. Ne zorum var benim	1	2	3	4	5
21. Hayatta hep kaybetmeye mahkûmum	1	2	3	4	5
22. Hayatım karmakarışık	1	2	3	4	5
23. Başarısızım	1	2	3	4	5
24. Hiç bir zaman başaramayacağım	1	2	3	4	5
25. Kendimi çok çaresiz hissediyorum	1	2	3	4	5
26. Bir şeylerin değişmesi gerek	1	2	3	4	5
27. Bende mutlaka bir bozukluk olmalı	1	2	3	4	5
28. Geleceğim kasvetli	1	2	3	4	5
29. Hiç bir şey için uğraşmaya değmez	1	2	3	4	5
30. Hiçbir şeyi bitiremiyorum	1	2	3	4	5

EK–6. Milli Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :
Konu : Araştırma izni

04.03.2020

ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi a)
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25 nolu Genelgesi.

Üniversiteniz Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Cemile AKDAĞ ÇEBİ'nin **"Yüksek Riskli Sınav Kaygısı İçin Sanal Gerçeklik Destek Programı"** konulu tezi kapsamında Çankaya ve Gölbaşı İlçelerine bağlı liselerde uygulanacak olan veri toplama araçları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ek:
Uygulama araçları (4 sayfa)
Dağıtım:
Gereği:
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Rektörlüğü
Bilgi:
Çankaya-Gölbaşı

781 - 8532781 - 8532781 - 8532781 - 8532781 - 85

EK–7. Etik Kurulu Onayı

YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ (AYBÜ)
ETİK KURULU
PROJE ONAY BELGESİ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi Klinik Psikoloji Yüksek Lisans bölümü öğrencilerinden Cemile Akdağ Çebi'in, Yüksek Riskli Sınav Kaygısı için Sanal Gerçeklik Terapisi adlı araştırması değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur. ✓

Proje etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.

AYBÜ ETİK KURULU KARARI (Etik Kurul tarafından doldurulacaktır)	
Araştırma kodu (Yıl – Araştırma sıra no)	
Başvuru formunun Etik Kurula ulaştığı tarih	18.04.2019
Etik Kurul Karar toplantı tarihi ve karar no	19.06.2019 – 16
Yer	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Esenboğa Külliyesi
Katılımcılar	Formda imzası bulunan üyelerimiz toplantıya katılmıştır.

KURUL BAŞKANI, BAŞKAN YARDIMCISI VE ÜYELER:

	İMZA
Prof. Dr. Cem Şafak ÇUKUR	**Başkan**
Prof. Dr. Tekin AKDEMİR	**Bşk. Yrd.**
Prof. Dr. Muharrem KILIÇ	**Üye**
Doç. Dr. Özge GÖKBULUT ÖZDEMİR	**Üye**
Dr. Ögr. Üyesi Ertuğrul DEMİRDEL	**Üye**
Dr. Ögr. Üyesi Behlül TOKUR	**Üye**
Dr. Ögr. Üyesi Şule KAYA	**Üye**
Dr. Ögr. Üyesi Birgül ÖZKAN	**Üye**
Dr. Ögr. Üyesi Nimet YILDIRIM TİRGİL	**Üye**