

**T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARINDA AKUT SOSYAL
MEDYA MARUZİYETİNİN SINAV BAŞARISI VE PSİKOFİZYOLOJİK
YANITLARA ETKİSİ: KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ROLÜ**

DOKTORA TEZİ

Ahmet DÖNMEZ

Enstitü Anabilim Dalı	:	BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ
Tez Danışmanı	:	Prof. Dr. Gülten HERGÜNER
Ortak Danışman	:	Prof. Dr. Serdar TOK

Temmuz 2022

T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARINDA AKUT SOSYAL
MEDYA MARUZİYETİNİN SINAV BAŞARISI VE PSİKOFİZYOLOJİK
YANITLARA ETKİSİ: KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ROLÜ**

DOKTORA TEZİ

Ahmet DÖNMEZ

**Enstitü Anabilim Dalı : BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR
ÖĞRETMENLİĞİ**

Bu tez 29/07/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

JÜRİ	BAŞARI DURUMU
Jüri Başkanı: Prof. Dr. Gülten HERGÜNER	Başarılı
Üye: Prof. Dr. Çetin YAMAN	Başarılı
Üye: Prof. Dr. Fikret RAMAZANOĞLU	Başarılı
Üye: Doç. Dr. Nihal DAL	Başarılı
Üye: Dr. Öğr. Üyesi Murat SARIKABAK	Başarılı

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Ahmet DÖNMEZ
29/07/2022

ÖN SÖZ

Takvim yapraklarının Eylül ayını gösterdiği bir sonbaharda, annem ve babamın elimden tutarak mavi önlüğüm ve beslenme çantamla başladığım öğrencilik serüvenim ilim ve bilim yolunda bana bir şeyler kazandırdığına inandırdığım ve kazandırmaya da devam edeceğini bildiğim bu araştırmamla sona eriyor. Öğrenci olmanın vermiş olduğu mutluluğun bu satırlarla sonuna geliyorum. Artık öğrenci değilim, hayatımın bundan sonraki safhasını bu gerçeği kabul etmekle ve Allah'ın izniyle ülkemizin geleceğine katkı sağlayacak nesiller yetiştirmekle geçireceğim.

Öğretmen olmanın önemini ve anlamını her gün bize aşıl原因 ve araştırmamın hazırlanmasında çok büyük katkıları olan kıymetli danışmanım sayın Prof. Dr. Gülten HERGÜNER hocama, sürecin en başından beri gerek benimle gerek araştırmamla yakından ilgilenen verdiği destekten ötürü ortak danışmanım sayın Prof. Dr. Serdar TOK hocama, her daim desteğini esirgemeyen varlığıyla cesaretlendiren sayın Prof. Dr. Çetin YAMAN hocama çok teşekkür ederim.

Daimi desteklerinden ve tez sürecindeki katkılarından dolayı sayın Prof. Dr. Fikret RAMAZANOĞLU, Doç. Dr. Nihal DAL ve Dr. Öğr. Üyesi Murat SARIKABAK hocalarıma, her zaman yanımda olan sayın Dr. Canan DİNÇER ALBAYRAK, Doç. Dr. Zeki TAŞ ve Doç. Dr. Ersin ESKİLER hocalarıma ve Cengiz BAYKARA, Hasip CANA, Taşkın YILDIZ, Halil İbrahim GENÇ (Mamoş), Serkan BİLGEÇ ve Ali AYYILDIZ abilerime ve Uğur AYDEMİR, Tuncay KIRATLI, Yavuz YILDIRIM, Ahmet KARA, Salim İbrahim ONBAŞI ve Musab ÇAĞIN kardeşlerime; İlkokul öğretmenim sayın Ahmet SÖNMEZ'den başlayarak onun nezdinde tüm öğretmenlerime ve tüm sevdiklerime ayrı ayrı çok teşekkür ederim.

Son olarak başarımdaki en büyük pay sahibi Canım Ailem sizi bu satırlara sığdırmamın imkânı yok sadece adet yerini bulsun, aile olmanın mükemmelliğini bana yaşatıp dünyanın en şanslı kişisi hissettirdiğiniz için sizlere sonsuz teşekkür ediyorum...

Bu tezimi Büyükbabam ve Merhume Anneanneme; Merhum Dedem ve Neneme;
Canım Annem ve Kardeşlerime ve Yıkılmaz Kalem, Merhum Canım Babama
İthaf Ediyorum...

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
SUMMARY	xi

BÖLÜM 1.

GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Hipotezler	2
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Araştırmanın Varsayımları	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.6. Tanımlar	4

BÖLÜM 2.

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR ...	5
2.1. Sosyal Medya	5
2.2.1. Sosyal medya kavramı	5
2.2.2. Sosyal medyanın etkileri.....	6
2.2.2.1. Sosyal medyanın akademik başarıya etkisi.....	6
2.2.2.2. Sosyal medyanın psikolojik sağlığa etkisi	8
2.2.2.3. Sosyal medyanın psikofizyolojik aktiviteye etkisi.....	9
2.2. Kişilik	10
2.2.1. Kişilik ve kişiliğin tanımlanması	11
2.2.2. Beş faktör kişilik modeli.....	12
2.2.2.1. Dışa dönüklük	13
2.2.2.2. Yumuşak Başlılık	13
2.2.2.3. Öz denetim	14
2.2.2.4. Duygusal denge	14
2.2.2.5. Deneyime açıklık	15
2.3. Psikofizyolojik Değişkenler	15
2.3.1. Psikofizyoloji	15

2.3.2. Kalp.....	16
2.3.2. Kalp atım hızı ve değışkenliğı	17
2.3.2.1. Zaman düzlem metodu	18
2.3.2.2. Frekans düzlem metodu	19
2.3.2. Fotopletismografi.....	19
2.3.3. Otonom sinir sistemi	20
2.3.3.1. Sempatik sinir sistemi	20
2.3.3.2. Parasempatik sinir sistemi.....	20
2.3.4. Otonom sinir sistemi ile kalp atım hızı değışkenliğı arasındaki ilişki.....	21
2.4. İlgili Araştırmalar	21

BÖLÜM 3.

YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırma Deseni	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre.....	25
3.3. Araştırma Grubu	25
3.4. Araştırma Protokolü	26
3.4.1. Araştırmaya dahil olma kriterleri	27
3.4.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri.....	27
3.5. Veri Toplama Araçları.....	27
3.5.1. Kişisel bilgi formu	27
3.5.2. Büyük beş-50 kişilik testi	27
3.5.3. Psikofizyolojik ölçümler	29
3.6. Verilerin Toplanması.....	32
3.6.1. Deneysel işlem.....	33
3.6.1.1. İstirahat koşulu ölçümleri.....	33
3.6.1.2. Akut sosyal medya maruziyeti/nötr metin okuma	33
3.6.1.3. Akademik metin okuma	34
3.6.1.4. Akademik sınav.....	34
3.6.1.5. Toparlanma	34
3.7. Verilerin Saklanması ve İşlenmesi	35
3.8. Verilerin Analizi.....	37
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	38

BÖLÜM 4.

BULGULAR.....	39
4.1. Araştırmanın birinci hipotezine ait bulgular	39
4.2. Araştırmanın ikinci hipotezine ait bulgular	42
4.3. Araştırmanın üçüncü hipotezine ait bulgular	44
4.4. Araştırmanın dördüncü hipotezine ait bulgular	49
4.5. Araştırmanın beşinci hipotezine ait bulgular.....	50
4.6. Araştırmanın altıncı hipotezine ait bulgular	51
4.7. Araştırmanın yedinci hipotezine ait bulgular	54
4.8. Araştırmanın sekizinci hipotezine ait bulgular	56
4.9. Araştırmanın dokuzuncu hipotezine ait bulgular	61

BÖLÜM 5.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	63
--	-----------

5.1. Tartışma.....	63
5.2. Sonuç	77
5.3. Öneriler.....	78
5.3.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler	78
5.3.2. İlerde yapılacak araştırmalara yönelik öneriler	79
KAYNAKLAR	80
EKLER.....	99



KISALTMALAR

BESÖ	: Beden eğitimi ve spor öğretmen (i) liği
DF/YF	: Orta ve yüksek frekans güç oranları
Dk	: Dakika
EKG	: Elektrokardiyografi
KH	: Kalp Atım Hızı
KHD	: Kalp Atım Hızı Değişkenliği
NN50	: Ardışık NN aralıklarının 50 ms'den yüksek aralık farklarının sayısı
pNN50	: NN aralıklarının toplam sayısına NN50 sayısının bölümü
PSS	: Parasempatik sinir sistemi
RMSSD	: Ardışık NN aralıkları farklılıklarının ortalamasının kare kökü
SBF	: Spor Bilimleri Fakültesi
SDNN	: Bütün NN aralıklarının standart sapması
SSS	: Sempatik sinir sistemi
SUBÜ	: Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
NNmean	: Ortalama NN aralık değeri
OSS	: Otonom Sinir Sistemi
RR	: Kalp atımları arasındaki süre
DF	: 0,04- 0,15 Hz arası orta frekans bandı gücü
HF	: 0,15- 0,40 Hz arası yüksek frekans bandı gücü

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının deney-kontrol ve cinsiyete göre dağılımları.....	26
Tablo 3.2: Deney ve kontrol gruplarının büyük beş-50 kişilik testine ait sonuçlar.	28
Tablo 3.3: Deney grubunun KHD parametrelerine ait sonuçlar.	29
Tablo 3.4: Kontrol grubunun KHD parametrelerine ait sonuçlar.....	31
Tablo 4.1: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile KHD istirahat parametreleri arasındaki ilişki.	39
Tablo 4.2: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile sosyal medya maruziyeti KHD parametreleri arasındaki ilişki.....	40
Tablo 4.3: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.....	40
Tablo 4.4: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav KHD parametreleri arasındaki ilişki.	41
Tablo 4.5: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma KHD parametreleri arasındaki ilişki.	41
Tablo 4.6: Deney grubunun sosyal medya maruziyeti değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.....	42
Tablo 4.7: Deney grubunun akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.....	42
Tablo 4.8: Deney grubunun sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.	43
Tablo 4.9: Deney grubunun toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.	44
Tablo 4.10: Deney grubunun sosyal medya maruziyeti KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	44
Tablo 4.11: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (BVPAMP) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	45
Tablo 4.12: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (SDNN) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	45
Tablo 4.13: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (NN50) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	46

Tablo 4.14: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	46
Tablo 4.15: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	47
Tablo 4.16: Deney grubunun akademik sınav KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	47
Tablo 4.17: Deney grubunun toparlanma KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	48
Tablo 4.18: Deney grubu KHD parametrelerinin istirahat, sosyal medya, akademik metin, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki değişimi.	49
Tablo 4.19: Deney ve kontrol gruplarının sınav başarı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar.	50
Tablo 4.20: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile istirahat KHD parametreleri arasındaki ilişki.	51
Tablo 4.21: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile nötr metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.	51
Tablo 4.22: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.	52
Tablo 4.23: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav KHD parametreleri arasındaki ilişki.	53
Tablo 4.24: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma KHD parametreleri arasındaki ilişki.	53
Tablo 4.25: Kontrol grubunun nötr metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi. ..	54
Tablo 4.26: Kontrol grubunun akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.	55
Tablo 4.27: Kontrol grubunun akademik sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.	55
Tablo 4.28: Kontrol grubunun toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.	56
Tablo 4.29: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	56
Tablo 4.30: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	57
Tablo 4.31: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	57
Tablo 4.32: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	58

Tablo 4.33: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	58
Tablo 4.34: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	59
Tablo 4.35: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	59
Tablo 4.36: Kontrol grubunun toparlanma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.	60
Tablo 4.37: Kontrol grubu KHD parametrelerinin istirahat, sosyal medya, akademik metin, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki değişimi.	61



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Psikofizyoloji yayınlarının süreç içindeki gelişimi.	16
Şekil 2.2: Bir elektrokardiyogram ve bileşenleri.	17
Şekil 2.3: Ardışık kalp atım dizileri, P, Q, R, S, T dalgası ve R-R aralığının gösterimi.	18
Şekil 2.4: Fotopletismografi cihazı.	19
Şekil 3.1: NeXus-10 Mark II mobil kayıt cihazı.	29
Şekil 3.2: Araştırma dizaynı.	35
Şekil 3.3: Kalp atım hızı verilerinin kaydı ve analizi için kullanılan BioTrace+ yazılımı ile oluşturulmuş kayıt ekranı.	35
Şekil 3.4: Kalp atım hızı verilerinin ortalamalarının Biotrace+ yazılımı kullanılarak hesaplanması.	36
Şekil 3.5: BioTrace+ yazılımı ile kalp atım hızı verileri üzerinden kalp atım hızı değişkenliği zaman ve frekans düzlemi değerlerinin hesaplanması.	36

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENİ ADAYLARINDA AKUT SOSYAL MEDYA MARUZİYETİNİN SINAV BAŞARISI VE PSİKOFİZYOLOJİK YANITLARA ETKİSİ: KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN ROLÜ

ÖZET

Bu araştırmada; beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin, sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü incelemek amaçlanmıştır.

Araştırma deneysel desende dizayn edilmiştir. Araştırmaya Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde öğrenim gören ve uygun örnekleme yöntemiyle seçilen, yaşları 18 ile 26 arasında değişen 43'ü kadın, 57'si erkek toplam 100 beden eğitimi ve spor öğretmeni adayı dahil edilmiştir. Örneklemin 50' si deney grubunda (19 kadın; 31 erkek), 50'si kontrol grubunda (24 kadın; 26 erkek) yer almıştır. Veri toplama aracı olarak, kişisel bilgi formu, Büyük beş-50 kişilik testi ve NeXus-10 psikofizyolojik kayıt cihazı kullanılmıştır. Verilere betimsel istatistikler, Pearson korelasyon, çoklu doğrusal Regresyon, tekrarlayan ölçümlerde ANOVA ve farkın kaynağını tespit etmek için Bonferroni düzeltmeli çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır.

Araştırma bulguları incelendiğinde deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri ile kalp atım hızı değişkenliği parametreleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca kişilik özelliklerinin kalp atım hızı değişkenliği parametrelerini anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının da benzer şekilde kişilik özellikleri ile kalp atım hızı değişkenliği parametreleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ayrıca kişilik özelliklerinin kalp atım hızı değişkenliği parametrelerini anlamlı şekilde yordadığı bulunmuştur. Bunlara ek olarak deney grubunda stresin etkisinin ve sınav başarısının daha düşük olduğu; buna karşın kontrol grubunda ise stresin etkisinin ve sınav başarısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, deney grubunda yer alan öğretmen adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin sınav başarısını düşürdüğü ve psikofizyolojik yanıtlar açısından stresi de azalttığını söylemek mümkün olabilir. Kişiliğin ise bu süreçte önemli rol oynadığı bu rolün ise dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve duygusal dengeden kaynaklandığı söylenebilir. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adayları açısından sonuçlar değerlendirildiğinde; sınav başarısının artmasının yanı sıra psikofizyolojik yanıtlar açısından stresin arttığını söylemek mümkün olabilir. Kişiliğin ise bu süreçte önemli rol oynadığı bu rolün ise öz denetim, deneyime açıklık ve yumuşak başlıktan kaynaklandığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adayı, Sosyal Medya, Sınav Başarısı, Psikolojik Yanıtlar, Kalp Atım Hızı Değişkenliği, Kişilik.

THE EFFECT OF ACUTE SOCIAL MEDIA EXPOSURE ON EXAM SUCCESS AND PSYCHOPHYSIOLOGICAL RESPONSE IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TEACHERS CANDIDATES: THE ROLE OF PERSONALITY TRAITS

SUMMARY

The aim of this study is to examine the role of personality traits in the effect of acute social media exposure on exam success and psychophysiological responses in physical education and sports teacher candidates.

The research is designed in an experimental design. A total of 100 physical education and sports teacher candidates, 43 female and 57 male, aged between 18 and 26, studying at Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching and selected by convenient sampling method, were included in the study. Fifty of the sample were in the experimental group (19 female; 31 male) and 50 were in the control group (24 female; 26 male). Personal information form, Big Five Questionnaire-50 test and NeXus-10 psychophysiological recorder were used as data collection tools. Descriptive statistics, Pearson correlation, multiple linear regression, repeated measures ANOVA and Bonferroni corrected multiple comparison tests were applied to the data to determine the source of the difference.

When the research findings are examined; Significant relationships were found between the personality characteristics of the teacher candidates in the experimental group and the heart rate variability parameters. In addition, it is determined that personality traits significantly predicted heart rate variability parameters. Similarly, significant relationships were found between personality traits and heart rate variability parameters of the teachers candidates in the control group. In addition, personality traits were found to significantly predict heart rate variability parameters. In addition, the effect of stress and exam success were lower in the experimental group; On the other hand, it is determined that the effect of stress and exam success were higher in the control group.

As a result, it may be possible to say that acute social media exposure reduces exam success and reduces stress in terms of psychophysiological responses in teachers candidates in the experimental group. It can be said that personality plays an important role in this process, and this role stems from extroversion, agreeableness and emotional balance. When the results are evaluated in terms of teachers candidates in the control group; In addition to the increase in exam success, it may be possible to say that stress increases in terms of psychophysiological responses. Personality plays an important role in this process, and it can be said that this role stems from self-control, openness to experience and mildness.

Keywords: Physical Education and Sports Teacher Candidate, Social Media, Exam Success, Psychological Responses, Heart Rate Variability, Personality.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Bilgi ve iletişim ağının hızla yayıldığı günümüzde, sosyal medya platformları insanların günlük yaşamları içerisinde yer edinilen önemli ve popüler bir araç haline gelmiştir. İnsanların iletişim kurmak adına sıklıkla tercih ettiği bu popüler araç, günlük yaşam içerisinde neredeyse her an ulaşılabilen ve zamanın bir bölümünün harcandığı bir aktivite halini almıştır. Popülaritesi artan ve hayatın her alanına nüfuz eden sosyal medya platformları, bu alanda çalışan bilim insanlarının merakını bu yöne yöneltmiştir. Şöyle ki artan popülariteyle beraber sosyal medya kullanımının arkasındaki psikolojik yapıların neler olduğu araştırmaya değer bir durum olmuştur.

Yapılan araştırmalarda sosyal medyanın nasıl kullanıldığının yanı sıra, aynı zamanda sosyal medya kullanımlarının bireysel farklılık değişkenleri ile ne türde bir ilişki içinde olduğu keşfedilmeye başlanmıştır (Brinkman, Gabriel ve Paravati, 2020, s. 1). Bu değişkenler içerisinde olduğu düşünülen akademik sınav başarısı ile sosyal medya kullanımının olumsuz bir ilişki içinde olduğu rapor edilmiştir (Wohn ve LaRose, 2014, s. 158; Kirschner ve Karpinski, 2010, s. 1237).

Sosyal medyanın kullanımının gün geçtikçe artmasının nedenleri arasında insanların birbirleriyle iletişim kurması, diğerleriyle etkileşim içinde olması, sosyalleşmesi, paylaşım yapması, bilgi sahibi olması, işbirliği yapması ve eğlenmesi gibi çeşitli nedenler gösterilebilir. Söz konusu bu nedenlerin altında karakteristik kalıpların yani kişilik özelliklerinin olduğu düşünülmektedir. Bu durum sosyal medya ve kişilik ile ilgili çalışmaların önemini arttırmaktadır. Literatürde sosyal medya kullanımı, sınav başarısı, psikofizyolojik tepkiler (kalp atım hızı değişkenliği [KHD]) ve kişilik özellikleri ile ilgili ayrı ayrı araştırmaların varlığı göze çarpsa dahi, akut sosyal medya kullanımının sınav başarısı ve psikofizyolojik tepkiler üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü irdeleyen araştırmaların olmayışı bu araştırmaya olan ihtiyacı ortaya koymuştur. Bu nedenle bu araştırmada beden eğitimi ve spor öğretmeni

adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü incelemek amaçlanmıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin, sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı kapsamında test edilen hipotezlere aşağıda yer verilmiştir.

1.2. Hipotezler

Araştırmanın amacı kapsamında test edilen hipotezler aşağıda sunulmuştur.

1. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri ile KHD parametreleri arasında anlamlı ilişki vardır.
2. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri ile KHD parametrelerinin istirahat halindeki yüzde değişimleri arasında anlamlı ilişki vardır.
3. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri KHD parametrelerinin anlamlı yordayıcısıdır.
4. Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının KHD parametreleri istirahat, sosyal medya, akademik metin okuma, sınav ve toparlanmada koşullarında farklılık gösterir.
5. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının sınav başarısı deney grubunda yer alan öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksektir
6. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri ile KHD parametreleri arasında anlamlı ilişki vardır.
7. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri ile KHD parametrelerinin istirahat halindeki yüzde değişimleri arasında anlamlı ilişki vardır.
8. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının kişilik özellikleri KHD parametrelerinin anlamlı yordayıcısıdır.

9. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının KHD parametreleri istirahat, sosyal medya, akademik metin okuma, sınav ve toparlanmada koşullarında farklılık gösterir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Sosyal medya, teknolojinin gelişimi ve değişimiyle günümüzde insanların ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yediden yetmiş insanın günün herhangi bir zamanlarında sürekli aktif olarak takip ettiği sosyal medya, üniversite öğrencileri içinde kullanılması zorunlu hale gelen bir araç haline gelmiştir. Öyle ki süregelen zaman içerisinde, yaşam sürecindeki gelişmeleri takip etmeye yarayan bu araç, günümüz şartlarında öğrencilerin, üniversite etkinliklerini ve haberlerini takip etmenin yanında birbirleriyle haberleşme ve ders notlarını paylaşmak içinde kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde bir ihtiyaç haline gelen sosyal medya, aşırı kullanımı sonucunda insanlarda olumsuz bir takım sonuçlar da doğurmaktadır. Sosyal hayat içerisinde insanların yüz yüze iletişimden mahrum bırakma eğilimi gösteren sosyal medya, akademik çerçevede de bir takım sorunlara yol açabilmektedir. Her ne kadar bu sorunların neler olduğu net olarak bilinmese de, akademik sınav başarısının bu değişkenler içerisinde olduğu düşünülmektedir. Nitekim sosyal medyaya aşırı maruz kalmak bilişsel-duygusal meşguliyet oluşturduğundan zayıf akademik başarı oluşturabilir. Ayrıca bu araştırma, sosyal medya maruziyetinin ifade edilen olumsuz sonuçları sebebiyle, söz konusu olan akademik sınav başarısını dikkate alan bir eğitim sisteminin teorik bir modelini kavramsallaştırmak ve test etmek adına önemli katkılar sunabilir. Araştırmadaki en önemli değişkenlerinden biri olan kişilik özellikleri, sosyal medya maruziyetini düzenlemede önemli bir değişken olarak teorik çerçevede düşünülmüş ve kişiliğin gerek sınav başarısı gerekse psikofizyolojik yanıtlarla ilişkisi ilgi çekici bulunmuştur. Ayrıca ilgili literatürdeki araştırmalarda deneysel görev olarak (performans ölçütü olarak) klasik zeka testleri ya da klasik psikometrik araçlar kullanılmıştır. Nitekim bu araştırmaların ekolojik geçerliği sınırlı olmakla birlikte, ortaya konulan sonuçların akademik yaşama aktarılabilme olasılığı düşüktür. Bu nedenle yapılan mevcut araştırmada gerçek yaşamda karşılaşılabilecek akademik metinlerin kullanımı önemli olacaktır. Verilen bilgilerden yola çıkarak ele alınan mevcut araştırmanın teorik modeli, uygulama ile desteklenerek literatüre katkılar sunabilir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

- Araştırmada kontrol altına alınamayan değişkenlerin, araştırmaya katılan tüm beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarını eşit düzeyde etkilemiştir.
- NeXus-10 cihazı kullanılarak ölçülen elektromiyografik aktivite değerleri eksiksiz ve doğru saptanmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (SUBÜ), Spor Bilimleri Fakültesi (SBF)’nde öğrenim gören Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni (BESÖ) adayları ile,
- Araştırma, Büyük Beş-50 kişilik testinin ölçtüğü nitelikler ile,
- Araştırma, katılımcıların maruz kaldığı 10 dakika (dk) sosyal medya süresi ile,
- Araştırmadaki elektromiyografik aktivitelerle ilgili veriler, NeXus-10 cihazının ilgili sensörünün kullanımı ile alınan parametrelerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Sosyal Medya: *“web 2.0’ ın gelişimiyle birlikte internet tabanlı zamanın ve mekanın sınırlarını aştığı, interaktif şekilde iletişimin gerçekleştirildiği, çevrimiçilik özelliği sağlayan yeni medya iletişim mecrası”* olarak ifade edilmiştir (Fidan, 2021, s. 99).

Kişilik: *“Bir kimseye özgü belirgin özellik, manevi ve ruhsal niteliklerinin bütünü, şahsiyet”* olarak ifade edilmiştir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2022).

Psikofizyoloji: *“zihin ve beden arasındaki karşılıklı ilişkilerin bilimsel çalışması”* olarak ifade edilmiştir (Cooke ve Ring, 2019, s. 2).

Fotopletismografi: *“kalp atış hızını izleme amacıyla sıklıkla kullanılan karmaşık olmayan ve ucuz bir optik ölçüm yöntemi”* olarak ifade edilmiştir (Castaneda, Esparza, Ghamari, Soltanpur ve Nazeran, 2018, s. 195).

Kalp Atım Hızı Değişkenliği: *“atışlar arası aralıklar olarak adlandırılan ardışık kalp atışları arasındaki zaman aralıklarındaki değişiklikler”* olarak ifade edilmiştir (Shaffer ve Ginsberg, 2017, s. 1).

BÖLÜM 2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında ele alınan kavramların literatür bilgilerine ve kavramlar ile ilgili literatürde yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Sosyal Medya

2.2.1. Sosyal medya kavramı

Sosyal medya kavramı, teknoloji trendlerini araştıran ve raporlayan San Francisco merkezli bir şirket olan Guidewire Group'un kurucu ortağı Chris Shipley'e aittir. Kavram, çevrimiçi bilgi iletişimi, kişilerin katılım ve işbirliği sağlayan araçlardır. Bloglar, profesyonel ve sosyal ağ siteleri, wikiler, podcasting ve vodcasting, sanal dünyalar, sosyal etiketlenme gibi siteler sosyal medya araçlarına örnek verilebilir (Newson ve diğ., 2008, ss. 49-50). Modern çağın popüler iletişim kanallarından biri haline gelen (Murat-Büyük, 2021, s. 70) sosyal medya, *“bireyin duygu, düşünce ve deneyimlerini paylaşmak ve diğerleriyle iletişime geçebilmek için sıklıkla kullandığı çeşitli platformların toplamı”* (Keskiner, 2021, s. 271). Sosyal medya; *“Facebook ve Google+ gibi sosyal ağ sitelerini, Twitter gibi mikroblog sitelerini ve Instagram, Snapchat ve YouTube gibi fotoğraf ve video paylaşım sitelerini içermektedir”* (Smith, Leonis ve Anandavalli, 2021, s. 14). Bu uygulamalardan Facebook, arkadaşlar ve aile gibi yakın çevreyle ilişki kurma (Madge, Meek, Wellens ve Hooley, 2009, s. 144), Google, genel arama motoru (Pulikowski ve Matysek, 2021, s. 2), Instagram, fotoğraf ve video paylaşma (Kang, Yoon, Park ve Han, 2022, s. 1), Snapchat, fotoğraf paylaşma (Choi ve Sung, 2018, s. 2291), YouTube, genelde videolar izleme (Bello-Bravo, Payumo ve Pittendrigh, 2021, s. 3; Hergüner, 2011, s. 174), WhatsApp, anlık mesajlaşma (Mashiah, 2021, s. 1), Twitter, 140 karakterlik bir mikroblog statüsünden dolayı bir siyasi ve sosyal çağrışım aracı olarak tercih edilmiştir (DeGroot, Young ve VanSlette, 2015, s. 420; Abisheva, Garimella, Garcia ve Weber, 2014, s. 3).

Sosyal medya; küresel ölçekte iletişim sağlayarak (Tutgun-Ünal, 2020, s. 1), insanların düşüncelerini ve kazanımlarını paylaşılabilecekleri geniş bir alan sunan (Baz, 2018, s. 278), farklı kültürlerden ve yaş gruplarından insanları bir araya getirerek (Tutgun-Ünal ve Deniz, 2020, s.1291), çift yönlü iletişim kurduran (Çiftçi, 2018, s. 420), içerdiği sosyal ağ siteleri ile kullananların dikkatini daha çok çeken (Güler, Veysikarani ve Keskin, 2019, s.2), en sık tercih edilen, en popüler ve ücretsiz uygulamalar içerisinde kendine ilk sıralarda yer bulmuştur (Google Play, 2022). Her geçen gün kullanıcı sayısını arttıran sosyal medya, 2022 yılı Ocak ayında yayınlanan bir rapora göre 4.62 milyar kullanıcı tarafından tercih edilmiştir. Bu oran ise dünya nüfusunun yüzde %58,4'üne eşit durumdadır. Aynı raporda tipik bir sosyal medya kullanıcısının günde 2 saat 27 dakika sosyal medyada vakit geçirdi tespit edilmiştir. Rapordaki bir diğer dikkat çekici sonuç ise dünyada sosyal medyada 4 trilyon saatten fazla zaman vakit geçirilmiş olmasıdır. Ülkemiz açısından rapora göz atıldığında ise aktif olarak sosyal medyayı kullanan sayısı toplam nüfusun %80,8'ini ifade etmektedir. Ayrıca ülkemizde aktif sosyal medya kullanıcısı oranı da 2021 yılına göre 2022 yılında %10 artış göstermiştir. Yine aynı rapor ülkemizde günlük olarak 2 saat 59 dakika sosyal medya kullanıldığını ifade etmiştir (We Are Social & Hootsuite, 2022).

2.2.2. Sosyal medyanın etkileri

Bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılan günümüzde, sosyal medyanın insan hayatı üzerinde çeşitli etkilerinden söz edilebilir. Öyle ki günlük hayatın vazgeçilmezi haline gelen sosyal medya, akıp giden zaman içerisinde insan hayatına yediden yetmişe etki eden popüler araç olarak kendine yer bulmuştur. Sayılmaya kalkıldığında çok fazla etki alanı olan sosyal medyanın, bu araştırma çerçevesinde akademik başarı, psikolojik sağlık ve psikofizyolojik süreç üzerindeki etkileri merak konusu olmuş, bu süreçler irdelenmeye çalışılmıştır. Söz konusu süreçlere aşağıda detaylı olarak değinilmiştir.

2.2.2.1. Sosyal medyanın akademik başarıya etkisi

Sunmuş olduğu olanaklar neticesinde her geçen gün etkinliğini arttıran sosyal medya, eğitim ortamının da vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Şöyle ki sosyal medya aracılığıyla eğitim ortamlarındaki gelişme ve süreçleri aktif olarak takip edebilen birey

öğrenme konusunda da kendini güdüleyebilir. Literatürde sosyal medyanın kişisel, katılımcı, işbirlikçi öğrenme ortamlarının yanı sıra pedagojik araçlar olarak düşünülebileceği (McLoughlin ve Lee, 2007, s. 672), öğrencilerin öğrenme sürecini desteklediği (Öztürk ve Talas, 2015, s. 101), öğrenme-öğretme sürecinde yaşanmışlıkları daha geniş yelpazede ve zengin halde etkin olarak sunmaya olanak tanıyabildiği görüşü ortaya atılmıştır (Konuk ve Güntaş, 2019, s. 4). Bu görüşlerin aksine sosyal medyanın kullanım süresinin uzamasının ise akademik başarıyı olumsuz yönde etkilediği raporlanmıştır (Bedir, 2016, s. 73). Ayrıca sosyal medyanın sosyal medyanın akademik performans üzerindeki etkisi tartışma konusu haline gelmiştir (Bou-Hamad, 2020, s. 1). Bazı araştırmalar sosyal medyanın eğitim amaçlı kullanıldığında akademik performans üzerindeki olumlu etkilerine odaklanmış (Mushtaq ve Benraghda, 2018, s. 1; Ainin, Naqshbandi, Moghavvemi ve Jaafar, 2015, s.64; Arquero ve Romero-Frías, 2013, s. 238; Selwyn, 2007, s. 83), bazıları ise eğitim (Karpinski, Kirschner, Ozer, Mellott ve Ochwo, 2013, s. 1182; Paul, Baker ve Cochran, 2012, s.2117) ve eğlence için kullanıldığında olumsuz etkileri üzerindeki sonuçlarını da vurgulamadan geçmemiştir (Mingle ve Adams, 2015, ss. 1-2; Owusu-Acheaw ve Larson, 2015, s.94). Araştırmalar sonucundaki olumlu ve olumsuz kanıtlara rağmen sosyal medyanın akademik başarı ile olumsuz ilişki içinde olmadığına dair (Leung, 2015, s. 1; Pasek ve Hargittai, 2009) raporların olması sosyal medya ile akademik başarı arasındaki ilişkiye bir derinlik kazandırabilir. Bu tutarsız sonuçlar ise teknolojinin sahip olduğu özellikler ve nasıl kullanıldığı ekseninde farklı sonuçlar sunan sosyal bilişim perspektifinden ele alınabilir (Kling, 2007, ss. 205-220). Kısacası sosyal medyanın günlük hayatta ne zaman ve ne kadar kullandığının yanında nasıl ve ne zaman kullanıldığına da bakılması tavsiye edilmiştir (Evers, Chen, Rothmann, Dhir ve Pallesen, 2020, s. 157). Bu nedenle çözüm olarak öğretmenlerin öğrenci katılımını ve başarısını artırmak için sosyal ağları uygulamanın yollarını ararken, sosyal ağları kullanmanın öğrenci merkezli pedagojilerle uyumlu olması gösterilmiştir (Manca ve Ranieri, 2016, s. 229; Hamid, Waycott, Kurnia ve Chang, 2015, s. 7; Stone, Fiedler ve Kandunias, 2014, s. 295; Evans, 2014, s. 902). Literatür bilgisi ve yapılan araştırmalar neticesinde makul ve doğru zamandaki sosyal medya kullanımının akademik başarıyı olumlu etkileyebilir ancak gereğinden fazla ya da doğru olmayan zamanlarda ise akademik başarı olumsuz etkilenebilir.

2.2.2.2. Sosyal medyanın psikolojik sağlığa etkisi

Yaşamın birçok alanında gelişen, değişen ve dönüşüme neden olan sosyal medya, kuşkusuz en büyük değişimlerden birini de bireyler için hayati derecede öneme sahip olan sağlık alanında da göstermiştir (Darı, 2017, s. 731). Diğer insanlar hakkında yeni şeyler öğrenmek adına sosyal karşılaştırmalar yapmasını sağlayan sosyal medya (Nisar, Prabhakar, Ilavarasan ve Baabdullah, 2019, ss. 53-62; Appel, Gerlach ve Crusius, 2016, ss. 44-49; Feinstein, Hershenberg, Bhatia, Latack, Meuwly ve Davila, 2013, ss.161-170), çeşitli hastalıklarla (Grover, Kar ve Davies, 2018, ss. 85-97), ilgili farkındalık yapmak içinde tercih edilmiştir (Esposito, Minutolo, Megna, Forastiere, Magliulo ve De Pietro, 2018, ss.136-156; Nedungadi, Jayakumar ve Raman, 2018, ss. 1-11; Ghanavati, Abawajy, Izadi ve Alelaiwi, 2017; ss. 1843-1853; Msayib, Gaydecki, Callaghan, Dale ve Ismail, 2017, ss.1-6; Triantafyllidis, Velardo, Salvi, Shah, Koutkias ve Tarassenko, 2015, ss. 218-227; Al-Taee ve Abood, 2012, ss. 17-30). Ayrıca sosyal medyadaki ruh sağlığı mesajlarının, geniş kitlelerin ilgisini çekme potansiyeline sahip olduğu raporlanmıştır (Yap, Zubcevic-Basic, Johnson ve Lodewyckx, 2017, s. 28; Monshat, Vella-Brodrick, Burns ve Herrman, 2011, s.177). Dahası psikolojik sağlığı iyileştirmede internetin etkili bir mücadele aracı olduğu kanıtlanmıştır (Lintonen, Konu ve Seedhouse, 2008, s. 560). Öyle ki internetin nispeten hem ucuz hem daha hızlı erişilebilir olması bu mücadeleyi daha mümkün kılmaktadır (Christensen, 2007, s.112). Sosyal medya aracılığıyla fiziksel olarak bir çevreye sıkışma söz konusu olmadığından, kişi kendisi gibi olduğunda ve karşıdakini de olduğu gibi kabul etmeyi başardığında iyilik halini de koruyacaktır (Çınar-Parlak ve Tutgun-Ünal, 2021, s. 231). Bu durum ise kişide benliğine duyduğu saygısı geliştireceğinden dolayısıyla da psikolojik sağlığı olumlu etkileyecektir.

Yukarıda bahsedilen olumlu yanlarının yanı sıra; yeni iletişim ağlarıyla birlikte gelişen (Koç, 2017, s.25), teknolojinin iletişim ağındaki en önemli yansımalarından biri olan sosyal medyanın (Aydın, 2016, s. 374) ve internetin insan hayatını kolaylaştıran ve kendine mahkûm eden birçok yanı da söz konusudur (Tekin, 2021, s. 242). Nitekim sanal âlemin getirdiği mutluluğun sanalda kalması bireyi psikolojik anlamda da etkilemektedir (Gülteki-Ayluçtarhan, 2021, s. 181). Literatürdeki araştırmalar sosyal medyanın aşırı kullanımında kaynaklanan olumsuz psikolojik sağlık sonuçlarını

araştırmaya odaklanmışlardır (Kırcaburun, Kokkinos, Demetrovics, Király, Griffiths ve Çolak, 2019, ss. 891-908; Shensa, Escobar-Viera, Sidani, Bowman, Marshal ve Primack, 2017, ss. 150-157; Woods ve Scott, 2016, ss.41-49). Söz konusu makalelerde ve daha geniş literatür taraması sonucunda aşırı sosyal medya kullanımının bağımlılığa giden bir davranışa neden olduğu ifade edilmiştir (Griffiths ve Kuss, 2017, ss. 49-52; Ryan, Chester, Reece ve Xenos, 2014, ss. 133-148; LaRose, Kim ve Peng, 2010, ss. 59-81; Griffiths, 2000, ss. 211-218). Olumsuz psikolojik sağlık sonuçları üretme potansiyeline sahip olan aşırı sosyal medya kullanımı yani bağımlılığı literatürde de kendisine destekler bulmuştur (Thomson, Hunter, Butler ve Robertson, 2021, s. 303). Aşırı sosyal medya kullanımının düşük benlik saygısı (Andreassen, Pallesen ve Griffiths, 2017, ss. 287-293), artan depresyon (Shensa ve diğerleri, 2017, ss. 150-157; Lin ve diğerleri, 2016, ss. 323-331; Best, Manktelow ve Taylor, 2014, ss.27-36), stres (Maier, Laumer, Weinert ve Weitzel, 2015, ss. 275-308), zihinsel sağlık sorunları (Chen ve Lee, 2013, ss. 728-734.) ve kaygı gibi faktörlerle ilişkili olabileceğine dair kanıtlar mevcuttur (Keles, McCrae ve Grealish, 2020, ss. 79-93). Özetlemek gerekirse sosyal medyanın kullanım süresi bağımlılığa kaçmadığı sürece psikolojik olarak bireye iyi gelebilen; bağımlılığa kaçtığı anda ise psikolojik olarak olumsuz sonuçları beraberinde getirebilecek bir araç olduğu söylenebilir.

2.2.2.3. Sosyal medyanın psikofizyolojik aktiviteye etkisi

Davranışsal olarak uyarılmış psikofizyolojik tepkiler, zaman ve stres etkeni açısından tutarlı olan, nispeten istikrarlı bir bireysel özelliktir (Hamer, Gibson, Vuononvirta, Williams ve Steptoe, 2006, s. 456). Öyle ki kişinin stres tepkisinin büyüklüğü ya da modeli, otonom sinir sisteminin ani hareketleri ve çeşitli hormonlarını harekete geçirir. Bu sistemler kan basıncında ve kalp atış hızında bir artış, kardiyak sempato-vagal dengedeki değişiklikler, iskelet kası vazodilatasyonu, hemostatik ve inflamatuvar belirteçlerin salınımı ve çeşitli bağışıklık hücrelerinin aktivasyonunu içeren spesifik tepkileri yönlendirir (Hamer ve Malan, 2010, s.77).

Çağımızda sosyal medyada paylaşım, beğeni ve yorum yapma insanların günlük rutinleri haline gelmiştir (Uyanık-Aktulun ve Elmas, 2019, ss.8-9). Günlük rutinlerde yüksek düzeyde stres yaşayan insanlar, sorunlar ve sorumluluklarından kaçmak ve rahatlamak adına sosyal medyaya girerler (Brailovskaia, Rohmann, Bierhoff, Margraf

ve Köllner, 2019, s. 704). Çeşitli medya araçlarında gezinerek aradıklarını bulan bireyler (Brailovskaia ve Teichert, 2020, s. 1), sosyal medya aracılığıyla ruh halinin iyileşmesine, aidiyet duygularına ve sosyal destek deneyimlerine katkıda bulunabilirler (Bayer, Ellison, Schoenebeck, Brady ve Falk, 2018, s. 1060; Verduyn, Ybarra, Résibois, Jonides ve Kross, 2017, s. 274). Stresten kurtulmanın bir yolu da bireyin kendini mutlu hissetmesi ve günlük rutinlerinde eğlenceli zaman geçirmesidir. Günlük rutinlerinde eğlenceli zaman geçirmenin bir yolu da kişinin sorunlardan ve sorumluluklarından kaçmasıdır. Bunu gerçekleştirmek için sosyal medya önemli bir araç olarak görülebilir. Nitekim doğru yerde ve zamanında sosyal medya kullanımı olumlu ruh haline katkıda bulunabilir. Dahası olumlu deneyimler sosyal platformlarla duygusal bir bağ geliştirebilir ve bu durum ise sosyal medya kullanımını teşvik edebilmektedir (Brailovskaia ve diğ., 2019, s. 704). Olumlu ruh haline sahip bireyler daha stresten uzak ve sakin kalabilirken, bu durumun ise psikofizyolojik aktiviteye olumlu katkılar sağlayabileceği unutulmamalıdır. Bütün bu eylemleri gerçekleştirirken sosyal medya kullanımının bağımlılığa kaçmaması için dikkat edilmeli ve insanı huzursuz edebilen strese sokabilecek durumlar olduğu anda bu aracın gereğinden fazla kullanımını göz ardı etmemek gerekir.

2.2. Kişilik

Modern psikoloji bilimi, geçmişte günümüze getirmiş olduğu bilgi birikimlerle kişiliği açıklamada çeşitli görüşler ve kuramlarla zengin bir araştırma alanının yanında derin bir literatüre sahiptir. Modern teknolojinin olmadığı geçmiş zamanlarda elverişsiz ortamlar ve imkansızlıklara rağmen yapılan gözlem ve deneyler, teknolojinin hayatımızın her anına girmesiyle daha geniş ve alternatifli yaklaşımların kullanımıyla, bilim insanların ilgi, alaka ve bakış açılarını bu yöne kaydırarak kişiliği derinlemesine analiz edilen bir konu olmaktan alıkoyamamıştır. Dahası kişiliğin karmaşıklığı ve çeşitliliği gerek psikologlar, gerek sosyologlar gerekse de multidisipliner alanı olan spor bilimciler için ilgiyle takip edilen ve sürekli çalışılan araştırma alanı olmuştur. İnsan davranışını anlamada psikologlar, toplum davranışını anlamada sosyologlar, sporcu ve sporun içinden gelen bireylerin davranışları anlamada ise spor bilimciler için kişilik araştırmaları heyecan ve umut verici araştırma konuları arasında yer almıştır. Her ne kadar kişiliği anlamak ya da anlamlandırmak psikologların görevi gibi görülsede,

günümüzde tüm bireyler farkında olmadan bu psikolog rolünü üstlenebilmektedir. Şöyle ki bireyin ailesinden, yakınından ya da hayatına yeni giren insanlardan birinin ruh halinin iyi olmadığını gördüğünde, kendini iyi hissetmediğinde, onu anlamak davranışlarının nedenlerini ortaya çıkarmak ve bunlara çözüm bulabilmek adına farkında olmadan psikolog rolü üstlenilmiş olabilmektedir. Bilhassa sevdiği insanın (aile, dost, arkadaş vb.) zor anlarında yanında olan ve onu yalnız bırakmayan yüce milletimiz için bu özellik, yeryüzünün diğer toplumlarında olmayan en önemli ayırt edici özelliktir. Bu açıdan kişilik araştırmalarının bulunduğu coğrafyada derinlik kazanması literatüre oldukça yenilik, heyecan, umut ve zenginlik katacaktır.

2.2.1. Kişilik ve kişiliğin tanımlanması

İnsanoğlu, on dokuzuncu ve yirminci yüzyılda dış evreni keşfedebilmek için uzun bir yolculuğa çıkmış, sonunda gizemli evreni keşfetmede başarılı olmuştur. Aynı başarıyı ise kendi iç gezegenini ve doğasını keşfetmede gösterememiştir. 21. yüzyılın en önemli gelişmeleri arasında doğa bilimlerinden ziyade sosyal ve insani bilimlerde gerçekleşecektir. Bilhassa karmaşık ve çok katmanlı bir yapıya sahip olan insanın iç gezegenini keşfetmek için bilimler iş birliği içine girecektir (Uzunoglu, 2006, s. 23).

İnsan davranışlarını açıklayabilecek birçok yol olduğundan kişilik hala psikolojinin görece genç alanlarından birisidir. Buna karşın kişilik araştırmalarına bakıldığında ise oldukça eskiye kadar uzanmak gerekebilir (Ciccarelli ve White, 2018, s. 408). Kişiliğin fizyolojik kökenine dair ilk teoriler tıbbın kurucusu olan Hipokrat'a (M.Ö. 460-370) kadar gitmektedir. Bu teorileri ise belgeleyen ve geliştiren başka bir hekim olan Galen (M.S. 130-200) olmuştur (Chamorro-Premuzic, 2014, s.30).

Kişilik (personality) sözcüğünün kökenine inildiğinde Latince maske anlamına gelen persona' ya kadar uzanılmaktadır (Chamorro-Premuzic, 2014, s.26). Sözü edilen bu maskeyi tiyatro oyuncularını oyun sırasında kullanmıştır (Yanbastı, 1996, s. 9). Bu maskenin kullanılmasının temelinde farklılıklar ve duygular ifadeleri önemlidir (Sarıkabak, 2016, s. 8). Çoğu insanlar kişiliğin ne olduğunu bildiğini savunmasına (Brody ve Ehrlichman, 1998, s. 2) rağmen, kişilik büyük karmaşıklık ve çeşitliliğe ev sahipliği yapar (Feshbach ve Weiner, 1991, s. 1). Bu nedenle kişilik kavramı üzerinde birçok görüş ve tanım literatürde yer bulmuştur (Dönmez, 2018, s. 47).

Kişilik kavramı üzerinde araştırma yapan bilim insanları, İngiliz Webster uluslararası sözlüğünü kullanarak 17.953 sıfat listesi oluşturmuştur (Allport ve Odbert, 1936, s. 24). Günlük yaşam içerisinde sık sık kullanılan kişilik sözcüğü (Köknel, 1983, s. 23), Psikologlar tarafından “*özel ve ayırt edici*” davranışlar olduğu ifade edilmiştir. Bireyin sıklıkla yaptığı en tipik davranışları temsil etmesi özel olduğunu; bireyi diğerlerinden ayırıcı özelliğinin olması ise ayırt edici yönünü ifade eder (Aytaç, 2000, s. 155). Kişilik, “*bireyselleştirilmiş kalıplarda ortaya çıkan tekrarlar ve tutarlılıklar olarak*” ifade edilir (Carver ve Scheier, 2012, s. 4). Kişilik, “*bireysel davranış ve deneyimin kişi içindeki altında yatan nedenler*” olarak tanımlanabilir (Cloninger, 2013, s. 2). Kişilik, “*bireyin kendisinden kaynaklanan tutarlı davranış kalıpları ve kişilik içi süreçler olarak*” ifade edilmiştir (Burger, 2021, s.23). Kişilik, “*bireyin iç ve dış çevresiyle kurduğu, diğer bireylerden ayırt edici, tutarlı ve yapılaşmış bir ilişki biçimidir*” (Cüceloğlu, 2017, s. 404).

2.2.2. Beş faktör kişilik modeli

Yıllar boyunca yapılan ve kişiliği açıklamaya çalışan çalışmalar ve kuramlar neticesinde ortaya çıkan ve genel kabul gören “Büyük Beşli” diye adlandırılan kişiliğin temel özelliklerini ölçmeye çalışan faktörler olduğuna inanılmaktadır. “Büyük Beşli” farklı bilim insanlarına göre bazen farklı isimler ile ifade edilirken, bazen ise benzer isimler ile literatürde kendine yer bulmuştur.

Büyük beşli; “dışa dönüklük, yumuşak başlılık, özdisiplin, nevtotiklik ve deneyime açıklık” olarak literatürde kabul görmüştür (McCrae ve Costa, 1985, 1987, 1989, 1997, 2004, 2008; Costa, McCrae ve Dye, 1991; McCrae ve John, 1992; Costa, McCrae ve Martin, 2005; Goldberg, 1990, 1992). Araştırma kapsamında faktörlere aşağıda verilen isimleri ile değinilip detaylı açıklamalarına takiben yer verilmiştir.

- Dışa dönüklük
- Yumuşak başlılık
- Öz denetim
- Duygusal denge
- Deneyime açıklık

2.2.2.1. Dışa dönüklük

Dışa dönüklük; sıcaklığı, girişkenliği, atılganlığı, hareketli olmayı, heyecan aramayı (McCrae ve Costa, 1985, s. 712), olumlu duygular yaşamayı, dürtüselliği, kendine güvenmeyi ve sosyal davranmaya yatkınlığı ifade eder (Chamorro-Premuzic, 2014, s.55). Ayrıca bu bireyler, arkadaş edinme ve toplum içinde liderlik üstelenmede daha isteklidirler (Burke, Matthiesen ve Pallesen, 2006, s. 1225). Yapılan araştırmalarda dışa dönüklerin sosyal ortamlarda daha fazla vakit geçirdiklerini ve daha fazla arkadaşla sahip olduğunu göstermiştir (Burger, 2021, s. 254). Dışa dönükler, hedefin kim olduğuna veya sosyal durumun ne olduğuna bakmaksızın sosyal etkileşim arzusuna girmek isterler (Lee, Dean ve Jung, 2008, s. 414). Dahası dışa dönükler, sosyal medya platformlarına katılma, kullanma ve daha fazla çevrimiçi arkadaşla sahip olma olasılığı yüksek bireylerdir (Gosling, Augustine, Vazire, Holtzman ve Gaddis, 2011, s. 483). Buna karşın içedönükler ise; sosyal etkinliklerden hoşlanmayan, düşünceli, sessiz, heyecan aramayan ve çevresi tarafından uzak görülebilen kişilerdir (Amichai-Hamburger, Kaplan ve Dorpatcheon, 2008, s. 1908).

2.2.2.2. Yumuşak Başlılık

Yumuşak başlılık; sempati, güven, işbirliği ve fedakarlık (McCrae ve Costa, 1989, s.24), geçimli ve arkadaşça olmayı kapsar (Ciccarelli ve White, 2018, s. 426). Yumuşak başlılık; “özgecilik, hassas fikirlilik, güven ve alçakgönüllülük” gibi özelliklerden oluşur (John, Naumann ve Soto, 2008, s. 120). Ayrıca bu faktörde yüksek puanlar dostça, anlayışlı ve ılımlı davranmayı işaret eder (Chamorro-Premuzic, 2014, s.55). Toplum içerisindeki ilişkilerinde istenilen bir kişilik olan (Stavrova, Evans ve Van Beest, 2022, s. 2) yumuşak başlı bireyler, karşıdakilerine nezaketini belirtmek adına arkadaşlarının sosyal medya uygulamalarındaki yorumlara yanıt verirler (Hsiao, Shu ve Huang, 2017, s. 68). Ayrıca yumuşak başlı bireylerin, arkadaş olarak seçilme (Selfhout, Burk, Branje, Denissen, Van Aken ve Meeus, 2010, s. 529) olanağı yüksektir. Yumuşak başlılığı düşük olan bireyler ise soğuk, uyumsuz ve muhalif kişilerdir (Robbins ve Judge, 2017, s. 138).

2.2.2.3. Öz denetim

Öz denetim; organizasyon becerisi, kararlılık ve çalışkanlığı ifade eder (Chamorro-Premuzic, 2014, s. 55). Öz denetim; görev ve hedef odaklı çalışmayı, dürtüleri kontrol etmeyi gerektirir (Cervone ve Pervin, 2016, s. 264). Öz denetim; bilinç, organizasyon, sebat, titizlik ve başarı ihtiyacını içerir (McCrae ve Costa, 1989, s. 24). Öz denetimi yüksek olan bireyler bir işe başlamadan plan yaparlar ve başarılı odaklı olurlar (Burger, 2021, s. 269). Öz denetimi yüksek bireyler sosyal medya profillerini yönetme konusunda temkinli görünmektedirler; daha az resim paylaşma (Amichai-Hamburger ve Vinitzky, 2010, s. 1294), daha az "Beğeni" ifade etme ve sosyal medyada daha az grup etkinliğine katılma eğilimindedirler (Kosinski, Bachrach, Kohli, Stillwell ve Graepel, 2014, s. 359). Öz denetimi düşük olan bireylerin ise dikkatleri kolaylıkla dağılabilen, düzensiz ve güvenilmez kişilerdir (Robbins ve Judge, 2017, s. 138).

2.2.2.4. Duygusal denge

Duygusal denge; duygusallık ve güvenli (John ve Srivastava, 1999, s. 111) olarak nitelendirilir. Duygusal dengeli bireyler sakin, aşırı ve uyumsuz davranışlardan kaçınan kişilerdir (Burger, 2021, s. 254). Duygusal denge, duygusal kontrol, istikrar düzeyi ve kaygıya karşı iyi olma halini ifade eder. Değişken duyguların önüne geçen duygusal dengelilik, esas itibarıyla iyi olma halinin bir ölçüsüdür (Aleem, 2005, s. 102). Nevrotiklik olarak da bilinen bu faktörde yüksek nevrotikliğe sahip bireyler, kendilerinin gizli yönlerini ifşa etmeye, sosyal medyayı başkaları hakkında bilgi edinmenin pasif bir yolu olarak kullanmaya (Seidman, 2013, s. 403) ve gönderilerinde veya “durum güncellemelerinde” daha fazla olumsuz kelime kullanmaya daha yatkındır (Schwartz ve diğ., 2013, s. 8). Yapılan araştırmalarda nevrotikliğin sosyal ağ sitesini kullanmada önemli bir unsur olduğu ortaya konulmuştur (Tang, Chen, Yang, Chung ve Lee, 2016, s. 102). Nevrotikler karamsar ve güvensiz hissetmeye de meyilli olan bireylerdir (Robbins ve Judge, 2017, s. 138).

2.2.2.5. Deneyime açıklık

Deneyime açıklık; duygu derinliği, hayal gücü (McCrae ve Costa, 1989, s. 24), sorgulayıcı, akıl, kültür, zeka (Jonh ve Srivastava, 1999, s. 111), analitik, değişiklikleri seven (Somer, Korkmaz ve Tatar, 2002, s. 24) orijinal ve açık fikirli olarak nitelendirilirken (Barrick ve Mount, 1991, s. 5) meraklı olmayı ve çeşitliliği tercih ederler (Tan, Hsiao, Tseng ve Chan, 2018, s. 256). Deneyime açık olan kişiler, sanata, maceraya ve sıra dışı fikirlere karşı eğilimlidirler (Smith, Hamplová, Kelley ve Evans, 2021, s. 2). Buna karşın deneyime açık olmayanlar ise geleneksel, daha az üretken ve otoriter olma eğitimi gösterirler (Kosinski ve diğ., 2014, s. 359). Araştırmalarda deneyime açıklığın facebook bağımlılığın anlamlı yordayıcısı olduğu rapor edilmiştir (Horzum, Canan-Güngören ve Gür-Erdoğan, 2022, s. 1105).

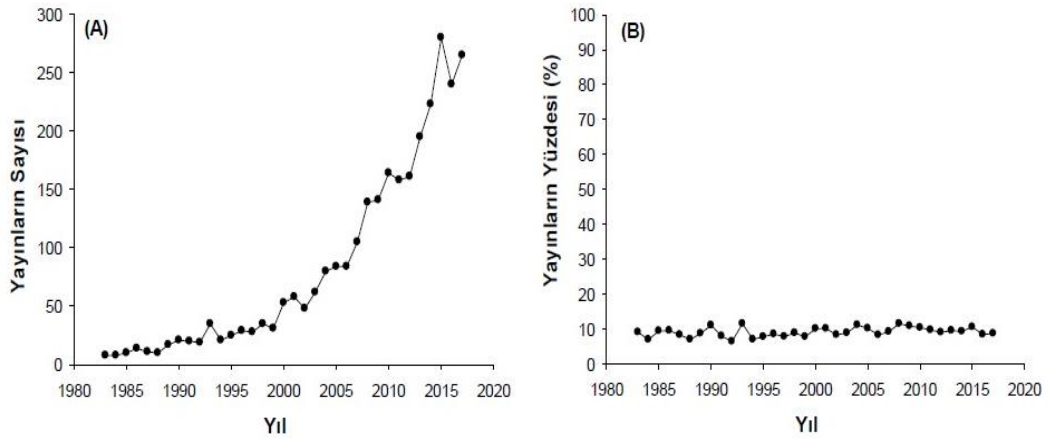
2.3. Psikofizyolojik Değişkenler

2.3.1. Psikofizyoloji

Psikofizyolojinin kökenleri, 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında, Charles Darwin, William James ve Walter Cannon gibi bilim insanlarının, duygular ve diğer psikolojik durumlar arasındaki fizyolojik değişimleri haritalamaya başladığı döneme kadar uzanmaktadır. Psikofizyoloji, 1960'lı yıllarda Psikofizyolojik Araştırmalar Derneği tarafından kurulan özel psikofizyoloji dergilerinin ilk kez ortaya çıktığı, ayrı bir araştırma disiplini olarak literatüre girmiştir. Psikofizyoloji, zihin ile beden arasındaki karşılıklı ilişkilerin bir sonucudur. İnsan davranışını etkileyen süreçlere ve mekanizmalara yön veren disiplinler arası, çok ölçümlü araştırma çalışmalarıyla ifade edilir. Aslında geniş bir yelpazeye sahip olan psikofizyoloji; bugün bilişsel ve sosyal sinirbilim, nöropsikoloji ve kardiyovasküler psikofizyoloji dahil olmak üzere bir dizi alt disiplini kapsamaktadır. Dahası psikolojik durumlar, fizyolojik tepkiler ve insan davranışı arasındaki ilişkilerin aydınlatılması, disiplinin temel görevi olmaya devam etmektedir (Cooke ve Ring, 2019, s. 2).

Egzersiz ve sporla ilgili psikofizyolojik araştırmaların tarihine gidildiğinde 1970'lere (Sherwood ve Selder, 1979) kadar uzanmak gerekebilir. 1983'lere gelindiğinde spor psikologları için umut verici bir araştırma, psikofizyolojiyi performans mekanizmalarını

açığa çıkarmak, performans sorunlarını teşhis etmek için değerlendirme araçları sağlamak ve yeni performans optimizasyon müdahaleleri sağlamak için heyecan verici yeni bir yaklaşım olarak ele almıştır (Hatfield ve Landers, 1983, ss. 243–259). Günümüzde bu umut geçerli olmasına rağmen, egzersiz ve spor psikolojisindeki psikofizyolojik araştırmalar düşünüldüğü kadar hızlı bir ivme kazanmamıştır. İlgili literatürde bilimsel veri tabanlarında yapılan incelemeler sonucunda egzersiz, spor ve performansta psikofizyoloji ile ilgili yayınların mutlak sayısının, son yıllarda belirli bir ivmeyle, 1983'ten beri doğrusal bir şekilde artış gösterdiği raporlamıştır (Şekil-2.1-A). Fakat sözü edilen dönemdeki egzersiz ve spor performans yayınlarının genele göre irdelendiğinde, psikofizyolojinin daha geniş alandaki toplam yayın sayısının %10'undan (Şekil-2.1-B) daha azını oluşturan bir alan olarak kaldığı aşıkardır (Cooke ve Ring, 2019, ss. 2-3).



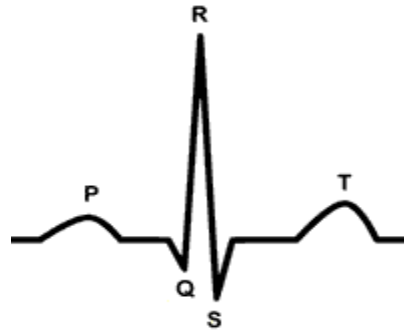
Şekil 2.1: Psikofizyoloji yayınlarının süreç içindeki gelişimi (Cooke ve Ring, 2019, s. 14).

2.3.2. Kalp

Kalp, toraks boşluğunda orta mediastinum'da yer alan ağırlığı 250-325 gr, uzunluğu 14-15 cm, genişliği 13-13,5 cm, önden arkaya uzunluğu 8-9 cm olan, kas ve zarlardan yapılmış dolaşım sisteminin aktif unsurudur. Kalp, dokuların ihtiyaç duyduğu O₂ açısından zengin olan kanı arter sistemine atarak dokulara, buradan dönen kanı akciğere, akciğerlerden oksijen yönünden geri gelen zengin kanı ise arter sistemine atarak sürekliliği sağlar (Süzen, 2013, s. 194).

2.3.2. Kalp atım hızı ve değişkenliği

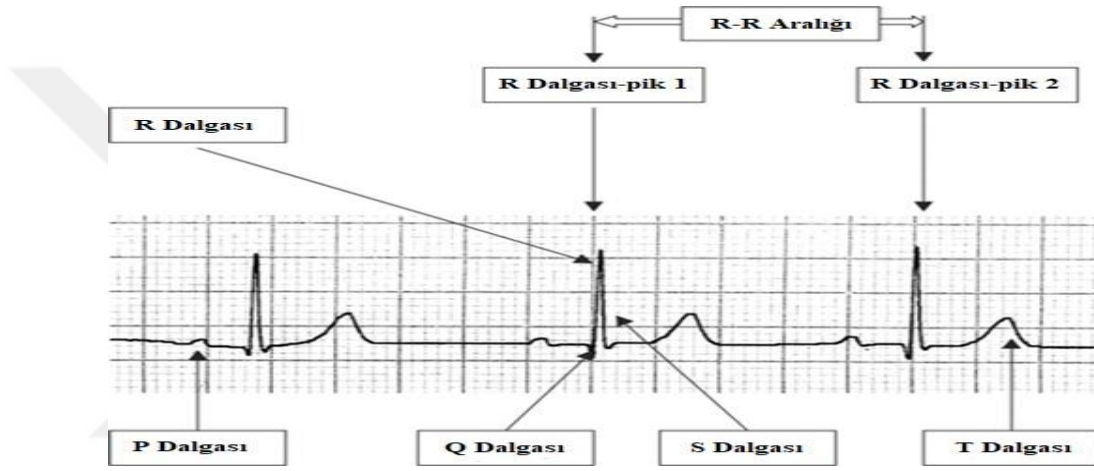
Kalp atım hızı değişkenliği (KHD), ardışık kalp atışları arasında meydana gelen zaman aralıklarının doğrusal olmayan ve karmaşık salınımlarını ifade etmek için basit, invazif olmayan bir yöntemdir (Malik, Bigger, Camm, Kleiger, Malliani, Moss ve Schwartz, 1996, s. 354; Rajendra-Acharya, Paul-Joseph, Kannathal, Lim ve Suri, 2006, s. 1031). KHD, otonom sinir sisteminin sempatik ve parasempatik dalları tarafından düzenlenen ardışık kalp döngüleri arasındaki zaman aralığındaki değişiklikler olarak ifade edilir (Guede-Fernández, Ferrer-Mileo, Mateu-Mateus, Ramos-Castro, García-González ve Fernández-Chimeno, 2020, s. 1). Kalbin ritmi, otonom sinir sisteminin hem sempatik hem de parasempatik dalları tarafından modüle edilen sinoatriyal (SA) düğüm tarafından kontrol edilir. Sempatik aktivite kalp atış hızını ($HR\uparrow$) artırma eğilimindedir ve yanıtı yavaştır (birkaç saniye); parasempatik aktivite ise kalp atış hızını ($HR\downarrow$) düşürme eğilimindedir ve daha hızlı (0,2-0,6 saniye) aracılık eder (Berntson ve diğ., 1997, ss. 623-648). Kalbin durumunu ölçmek için elektriksel sinyaller sonucunda oluşan elektrik akımının ortaya çıkardığı dalga formlarına elektrokardiyogram adı verilir. Elektrokardiyogram bazı koşullarda durum tespiti yapmak için yararlı, düşük maliyetli ve kap hastalıklarını taramak için en yaygın kullanılan testtir. Bir elektrokardiyogram ve bu elektrokardiyogramın bileşenleri Şekil 2.2 gösterilmiştir (Healthcare4Home, 2022).



Şekil 2.2: Bir elektrokardiyogram ve bileşenleri (Healthcare4Home, 2022).

Teknoloji ve bilgisayar bilimindeki gelişmeler, KHD'nin veri toplamasını ve analizini, psikofizyoloji araştırmacıları için çok erişilebilir hale getirmiştir. Ayrıca KHD, yine birçok araştırmacının ilgisini çeken, invaziv olmayan, ağrısız, ekonomik ve basit bir ölçümü temsil eder (Laborde, Mosley ve Thayer, 2017, s.2). KHD, ardışık kalp

atışlarının dizileri arasındaki zamansal değişikliklerdir. Standart bir elektrokardiyogramda (EKG), normal bir QRS kompleksinin maksimum yukarı doğru sapması R dalgasının zirvesindedir (Şekil 2.3) ve iki bitişik R dalgası tepe noktası arasındaki süre RR aralığı olarak adlandırılır. EKG sinyali, sinüs düğümü kaynaklı olmayan tüm atımların kaldırılmasını gerektiren bir işlem olan KHD analizi gerçekleştirilmeden önce düzenleme gerektirir. Sinüs düğümü depolarizasyonlarından kaynaklanan bitişik QRS kompleksleri arasında ortaya çıkan periyoda NN (normal-normal) aralığı denir. KHD, NN aralıklarının değişkenliğinin ölçümüdür (Reed, Robertson ve Addison, 2005, s.87; Malik ve diğ., 1996, s. 354).



Şekil 2.3: Ardışık kalp atım dizileri, P, Q, R, S, T dalgası ve R-R aralığının gösterimi. (Reed, Robertson ve Addison, 2005, s. 88).

Kalbin atımdan atıma değişimini ifade eden (Dong, 2016, s. 1532), KHD' nin analizinde zaman düzlem metodu ve frekans düzlem metodu olmak üzere iki farklı yöntem kullanılmıştır (Karim, Hasan ve Ali, 2011, s. 73, 74).

2.3.2.1. Zaman düzlem metodu

Ardışık normal R dalgaları ya da kalp döngüsü arasındaki sürenin ölçüldüğü zaman düzlem metodu KHD'nin analiz edilmesinde kullanılan en basit yöntemdir. Söz konusu ölçümler ise bir dizi istatistiksel değişken doğrudan veya dolaylı olarak hesaplanabilmektedir. SDNN, SDANN, ASDNN, RMSSD, NN50 ve pNN50 bu değişkenler arasında bulunmaktadır (Balıkçı, 2019, s. 10; Güven, 2018, s. 23).

2.3.2.2. Frekans düzlem metodu

Bu metod genel manada 5 dakikalık elektrokardiyogram yanıtlarının analiz edildiği metottur (Kleiger, Stein ve Bigger, 2005, s. 88). Frekans düzlem metodu parametreleri Ultra Düşük Frekans (Ultra Low Frequency ‘ULF’), Çok Düşük Fekans (Very Low Frequency ‘VLF’), Düşük Frekans (Low Frequency ‘LF’), Yüksek Frekans’tan (High Frequency ‘HF’) oluşmaktadır (Thalanjeri ve diğ., 2022, s. 2; Güven, 2018, s. 24).

2.3.2. Fotopletismografi

Fotopletismografi; kan damarı, kan ve dokular tarafından emilen ışık miktarını ölçen ve kan akış hacmindeki değişim, kalp hızı değişkenliği, kan basıncı gibi çeşitli ölçümlere dönüşebilen bir cihazdır. Tipik bir fotopletismografi cihazı, örneğin parmak ucu gibi erişilebilir bir vücut bölümünün mikro dolaşımındaki kan hacmi değişikliklerinin invazif olmayan bir değerlendirmesini gerçekleştirmek için bir ışık kaynağı ve bir fotodedektörden oluşur (Loh ve diğ., 2022, s. 1). Sinyaller ise, parmak ucu gibi yeterli dolaşımın olduğu bir bölgenin derisine yerleştirilen düşük maliyetli optik sensörler ile ölçülebilir. Yazılım algoritmaları kullanılarak vuruşlar arasındaki aralıklar fotopletismografiden çıkarılabilir. Müdahale getirmeyen yapısı, düşük maliyeti ve sensör yerleştirme kolaylığı bakımından fotopletismografi kalp atış hızı ölçümleri için uygun araç haline gelmiştir (Faust ve diğ., 2022, s. 2). Fotopletismografinin temaslı ve temassız olmak üzere iki farklı kalp atış hızı ölçümü vardır. Temaslı olan ölçüm ile parmak ucundaki kan hacmi değişiklikleri; temassız olanla ise kalp atışının neden olduğu öznenin yüzündeki ince renk değişikliklerinin ölçülmesine dayanır (Sun ve Thakor, 2015, s. 463).



Şekil 2.4: Fotopletismografi cihazı (Mind Media, 2022).

2.3.3. Otonom sinir sistemi

Otonom Sinir Sistemi (OSS) kalp, düz kas ve vücuttaki bezler gibi istemsiz yapıların innervasyonu ile ilgili sinir sisteminin bir parçasıdır. Merkezi ve periferik sinir sisteminin boyunca dağıtılır. OSS sempatik ve parasempatik olmak üzere ikiye ayrılır ve her iki kısımda ise afferent ve efferent sinir lifleri bulunur (Snell, 2010, s. 2). OSS, insan bedeninin isteği dışında çalışır, bu özelliğiyle somatik sistemden ayrılır (Akyüz ve Akdeniz-Leblebiciler, 2012, s. 1). OSS sempatik ve parasempatik olmak üzere iki ana bölüme ayrılır (Süzen, 2013, s. 414).

2.3.3.1. Sempatik sinir sistemi

Sempatik sinir sistemi (SSS), çoğunlukla duygularla birlikte hareket eden sinir sisteminin bir bölümüdür. Korku, sevinç ve heyecan gibi duygu durumları bu sistemle aktive olurken; kan basıncı artar, kalp hızlanır ve sindirim yavaşlar. Kan damarları üzerinde kasıcı etkiye sahip olan SSS, korku ve öfke gibi durumlarda “savaş ya da sığın” reaksiyonuna hazırlar (Şahiner, 2014, s.89). SSS’nin aktivitesi, KH’de ve kalp kontraktilitesinde artış, venöz kapasitede azalma ve kan atım hacminde artış gibi çeşitli kardiyovasküler etkilere neden olur (Triposkiadis, Karayannis, Giamouzis, Skoularigis, Louridas ve Butler, 2009, s. 1747).

2.3.3.2. Parasempatik sinir sistemi

Parasempatik sinir sistemi (PSS), genelde sempatik sistemi dengeleme görevini üstlenerek, uyarınları duyu nöronları yardımıyla merkezi sinir sistemine getirir, buradan ise yanıtları motor nöronlarla efektör organlara taşır (Şahiner, 2014, s.90). PSS genel olarak enerjinin depolanmasını sağlayan sistemdir (Süzen, 2013, s. 416). PSS aktivitesi kalp hızını yavaşlatarak kardiyovasküler sistem üzerindeki etkisini gösterir. Bu eylem sonucunda ise KH ve kalp atım hacminde bir düşüş meydana gelir (Triposkiadis ve diğ., 2009, s. 1747).

2.3.4. Otonom sinir sistemi ile kalp atım hızı değişkenliği arasındaki ilişki

Kalp, uyarılması için dışarıdan sinirsel impuls alma gereksinimi olmayan, atımı için gerekli olan uyarıları kendi üretebilen bir organdır. Buna karşın insan vücudunda kalbin görevlerini yerine getirmede düzenleyici etkide faaliyet gösteren farklı merkez ve mekanizmalar vardır. Bu merkez ve mekanizmalar arasında; Hipotalamus, medulla oblongata, serebrum ve otonom sinir sistemi varlığını sürdürmektedir (Munzuroğlu, 2017, s. 34). KHD, OSS'nin noninvaziv bir göstergesi olarak kabul edilir (Stejskal, Šlachta, Elfmark, Salinger ve Gaul-Alácová, 2002, s. 13). İç organların düz kaslarını, salgı bezlerini ve kalp kasını kontrolünde tutan otonom sinir sisteminin kalp atımlarını hızlandırma veya yavaşlatma (kalp atım hızını düzenleme) yönündedir. Birbirleriyle zıt yönde etkin olan SSS ve PSS'nin kalp atımı üzerindeki etkisi ise birbirinden farklıdır (Güven, 2018, s. 25). Sempatik aktivite düşük frekans aralığı (0.04–0.15 Hz); parasempatik aktivite ise HR'nin modülasyon frekanslarının daha yüksek frekans aralığı (0.15–0.4 Hz) ile ilişkilidir. Frekans aralıklarındaki söz konusu bu fark, HRV analizinin belirgin olan sempatik ve parasempatik katkıları ayırmasına imkan verir (Rajendra-Acharya ve diğ., 2006, s. 1033).

2.4. İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde literatürde araştırmanın konusu ile ilgili yapılmış bazı araştırmalara yer verilmiştir.

Thalanjeri ve diğerleri (2022) yaptıkları araştırmayı Hindistan'da üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Fizyolojik bir rahatsızlığı olmayan bir ay boyunca devam eden Araştırmada yoga eğitiminin KHD üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmaya 50 sağlıklı bireyle başlanıp çalışma tamamlandığında bu sayının 34 olduğu rapor edilmiştir. Sonuç olarak yoğa eğitiminin SDNN, RMSSD, pNN50 ve YF parametrelerini arttırdığını; DF ve DF/YF oranını ise azalttığını ortaya koymuşlardır.

Weinberg, Gil, Besser ve Bass (2021)'ın yaptıkları araştırmada kişilik özellikleri ile travmaya maruz kalma arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmaya 91'i erkek, 158'i kadın olmak üzere toplam 249 yetişkin birey katılım göstermiştir.

Araştırma raporları inceleniğinde yumuşak başlılık ile stres arasında negatif yönde ilişkinin varlığından söz edilmiştir.

Johnshoy ve diğerlerinin (2020) yaptıkları araştırmada stresle başa çıkmada sosyal medya kullanımının etkili olup olmayacağı araştırılmıştır. Araştırma Regis Üniversitesi'nde öğrenim gören yaşları 18-25 arasında değişen 23 lisans öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda sosyal medya kullanımının, duygu odaklı bir strateji olarak hizmet eden endokrin (kortizol) ve hemodinamik tepkiler (kalp hızı ve kan basıncı) aracılığıyla değerlendirildiğinde akut stres etkeninden kurtulmayı kolaylaştıran etkili bir “stresle başa çıkma” aracı olabileceği öne sürülmüştür.

Li, Chen, Gao, Wu ve Xu (2020) yaptıkları araştırmalarında ekstra nöral düzenlemenin neden olduğu gecikmiş psikolojik stres tepkisinin fizyolojik açıklamasına yer vermişlerdir. Araştırmaya 21-33 yaş arası 26 sağlıklı gönüllü katılım göstermiştir. Araştırma sonucunda akut fiziksel stres ile karşılaştırıldığında akut psikolojik stres sırasında KHD özelliklerinin nispeten gecikmiş ve gelişmiş bir performansı ortaya konulmuştur. Ayrıca akut bir stres sırasında DF ve DF/YF' oranının arttığını, SDNN ve YF'nin azaldığı raporlanmıştır.

Goldstein, Perlman, Eaton, Kotov ve Klein (2019) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nin New York eyaletinde gerçekleştirilen araştırmada depresyon, nevrotiklik ve stresli yaşam olayları arasındaki etkileşimin açıklayıcı modellerinin test edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda nevrotikliğin akut ya da kronik stres yaşamlarına maruz kalmayla ilişki içinde olduğu rapor edilmiştir.

Balıkçı (2019) sporcularda gürültü, müzik ve sessizliğin KHD parametrelerine ve akademik başarıya göre etkisine baktığı araştırmaya spor bilimlerinden 45'i kadın, 45'i erkek toplam 90 sporcuyla araştırmaya dahil etmiştir. Araştırma sonucunda müzik grubunda dışa dönüklük ile DF ve YF arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu raporlanmıştır.

Güven (2018) sporcularda motor davranışta yaklaşma-kaçınma motivasyonu ve kişiliğin ön görücü gücünü incelediği araştırmasına 18-25 yaş arasında 48 kadın 83 erkek toplam 131 sporcu öğrenciyi araştırmasına dahil etmiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında dışa dönüklük ve duygusal tutarsızlığın motor performansı etkileyeceğini bildirmiştir.

Öktem (2018) taraftarlar üzerinde yaptığı araştırmasına yaşları 18 ile 30 arasında değişen 33'ü kadın 97'si erkek toplam 130 kişiyi dahil etmiştir. Araştırma sonucunda dışa dönüklüğün olumsuz uyaranların ortaya çıkardığı stresi baskılayamadığı raporlanmıştır.

Lu ve Wang (2017) tarafından dışa dönüklüğün fizyolojik reaktivite, iyileşme ve tekrarlanan sosyal stres faktörlerine karşı fizyolojik alışkanlık-duyarlılık üzerindeki etkisinin incelendiği araştırma 2 farklı deneysel desen olarak uygulamaya konulmuştur. Araştırma Çin örnekleminde gerçekleştirilmiş olup Birinci çalışmaya 97, ikinci çalışmaya ise 78 birey katılım sağlamıştır. Araştırma sonucundaki kanıtlar dışa dönüklüğün sosyal stres faktörlerine karşın daha ılımlı fizyolojik reaktivite sergilediğini ve sonuç olarak sağlıklarına fayda sağlayabileceğini ortaya koymuştur.

Vanitha, Suresh, Chandrasekar ve Punita (2017) araştırmalarında gerçek zamanlı bir çalışma belleğini taklit eden, stresin olmadığı, düşük, orta ve yüksek seviyelerde olduğu dört farklı stres seviyenin ölçümlenmesi yapılmıştır. Araştırmaya 40'ı kadın, 40'ı erkek 80 sağlıklı birey gönüllü katılım sağlamıştır. Raporlar incelendiğinde NN50 ve pNN50 parametrelerinin stres koşullarında azaldığı ileri sürülmüştür.

Aldırmaz (2017) tarafından psikomotor görev esnasında sporcularda stresi tölere etme becerisinin incelendiği araştırmaya 15 kadın 25 erkek toplam 40 sporcu öğrenciyi araştırmasının örneklemine almıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında fizyolojik parametrelerin deney boyunca değişim gösterdiğini ve söz konusu bu değişimin ise psikolojik özelliklerle ilişki içinde olduğu belirtilmiştir.

Mayya, Jilla, Tiwari, Nayak ve Narayanan (2015) araştırmalarında 1 dk'lık kayıt verilerine dayanarak bireylerin stresli ve stressiz durumları ayırt edip edemediklerini ortaya koymaya çalışmışlardır. Araştırmada akıllı telefon kullanıcıları için stres ortamı oluşturmuş, araştırmanın sonucunda RMSSD parametresi ile oluşturulan stres durumları arasında anlamlı farklılık olduğu rapor edilmiştir.

Uysal ve Tokmakçı (2016) KHD' ye dayalı stres ölçümlerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları araştırmasında yaş ortalaması 27 olan 2 kadın, 4 erkek üzerinde işlemlerini gerçekleştirmişlerdir. Araştırma bulgularına göre bireye verilen uyaranlardan zihinsel görevin sonucunda DF' nin anlamlı şekilde arttığını ortaya konulmuştur.

Jeronimus, Riese, Sanderman ve Ormel (2014) tarafından Amsterdam’ da yapılan araştırmaya nevroitiklik ile yaşam olayları arasındaki ilişkilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Boylamsal bir çalışma olarak yürütülen araştırmada nevroitizmin stres olaylarıyla karşılaşmasında anlamlı ilişkiler olduğu bulunmuştur.

Ebstrup, Eplov, Pisinger ve Jørgensen (2011) tarafından Damimarka’ daki bir araştırma merkezinden yürütülen araştırmada beş faktör kişilik özellikleri ile algılanan strese arasındaki ilişkide öz yeterliğin aracı rolü ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmaya 18-69 yaş arasında Kopenhag’ da rastgele seçilen 3471 kişi katılım göstermiştir. Araştırma sonucunda yumuşak başlılığın kronik günlük stres faktörlerin etkisini azaltmada önemli rol oynadığı bulunmuştur. Bunun yanı sıra öz yeterliğin kişilik ile stres modeline aracılık ettiği araştırmanın diğer sonuçları arasında yer almıştır.

Taelman, Vandeput, Spaepen ve Van Huffel (2009) yaptıkları araştırmada mental stresin KH ve KHD üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. 15’i erkek 13’ü kadın toplam 28 üniversite öğrencinin katıldığı araştırmada KH ve KHD’nin zihinsel bir görev sırasında değişti ortaya konuşmuştur. Daha ner bir ifadeyle zihinsel görev sırasında DF/YF değerini istirahatata göre artış olduğunu raporlamışlardır.

Vollrath ve Torgersen (2000) yaptıkları araştırmada kişilik tipleri ile başa çıkma ilişkisini ele almışlardır. Araştırmaya üniversitede öğrenim gören 683 öğrenci katılım göstermiştir. Araştırma sonucunda düşük nevroitikliği yüksek öz denetimle birleştiren tiplerin en uygun stresle başa çıkma gösterirken, yüksek nevroitikliği düşük öz denetimle birleştiren bireylerde ise yüksek kırılganlık ve olumsuz başa çıkma eğilimi gösterdikleri rapor edilmiştir.

BÖLÜM 3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma deseni, araştırmanın yapıldığı yer ve süre, araştırma grubu, araştırma protokolü, araştırmaya dâhil olma ve dışlanma kriterleri, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin saklanması, verilerin analiz edilmesi ve araştırma etiği süreçleri hakkında detaylı açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Deseni

Araştırma deneysel desende dizayn edilip yürütülmüştür. Bu desendeki araştırmalarda incelenmek istenilen değişkene (sonuç ölçütü, bağımlı değişken) etki eden faktörleri kontrol altına almak kısmen mümkün olduğundan en güvenilir sonuçlar bu araştırma tasarımından elde edilir (Aktürk ve Acemoğlu, 2010, s. 104). Araştırmanın deneysel tasarımında ise deneysel uygulamalarda yaygın olarak kullanılan “Tekrarlanan ölçümler deseni” tercih edilmiştir. Tekrarlanan ölçümler deseni; *“ikiden çok bağımlı grup ortalaması arasında fark olup olmadığını araştıran parametrik bir test”* olarak ifade edilmiştir (Lorcu, 2020, s.157).

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süre

Araştırma, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (SUBÜ), Spor Bilimleri Fakültesi (SBF)’nde deneysel ortama uygun olarak tasarlanan sessiz bir ortamda yürütülmüştür. Araştırmanın uygulama evresi 16 Aralık 2021 ile 10 Ocak 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3. Araştırma Grubu

Araştırmaya SUBÜ, SBF, BESÖ bölümünde öğrenim gören, otonom sinir sistemlerinin işlevini etkileyebilecek herhangi bir kardiyovasküler veya diğer kronik bozukluk semptomları olmayan, yaşları 18 ile 26 arasında değişen ve en az bir sosyal medya

hesabı kullanan 43'ü kadın, 57'si erkek toplam 100 beden eğitimi ve spor öğretmeni adayı dahil edilmiştir. Bunların ise 50' si deney grubunda (19 kadın; 31 erkek), 50'si kontrol grubunda (24 kadın; 26 erkek) yer almıştır. Örneklem seçilmesinde uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırma grubuna ait tanımlayıcı istatistik sonuçları tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının deney-kontrol ve cinsiyete göre dağılımları.

Gruplar	Cinsiyet	n	%	$\bar{X}_{\text{yaş}}$	$\bar{X}_{\text{yaş}}$
Deney	Kadın	19	38,0	21,00±1,20	21,07±1,40
	Erkek	31	62,0		
	Toplam	50	100,0		
Kontrol	Kadın	24	48,0	21,14±1,59	21,07±1,40
	Erkek	26	52,0		
	Toplam	50	100,0		

Tablo 3.1' deki tanımlayıcı istatistik sonuçlarına göre; araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının %50'si (n=50) deney, %50'si (n=50) kontrol grubundadır. Ayrıca deney grubunun %38,0'ı (n=19) kadın, %62,0'si ise (n=31) erkek; kontrol grubunun ise %48,0'ı (n=24) kadın, %52,0'ı (n=26) ise erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Yaş ortalamaları incelendiğinde ise deney grubunun yaş ortalaması 21,00±1,20; kontrol grubunun yaş ortalaması 21,14±1,59; tüm örneklemin yaş ortalaması ise 21,07±1,40' dan oluşmaktadır.

3.4. Araştırma Protokolü

Araştırma SUBÜ, SBF' de deneysel olarak dizayn edilen sessiz bir ortamda, NeXus-10 cihazı ve cihaza bağlanan fotoplethizmografi yardımıyla sosyal medyaya maruz bırakılan (deney) ve herhangi bir müdahalenin olmadığı (kontrol) iki grup üzerinde yürütülmüştür. Deneyin gerçekleştirildiği ortam, gürültü ve olumsuz uyaranlardan olabildiğince izole edilmiş ve oda sıcaklığı 18-25°C aralığında tutulmuştur. Araştırmadan bir gün önce deneye dâhil edilmesi planlanan örneklem grubuna, araştırmadan önce yapılması ve kaçınılması gereken davranışlar hakkında e-posta yoluyla bilgilendirme yapılmıştır. Tüm katılımcılara deneysel uygulamadan önceki gün yeterince uyumaları bildirilmiştir. Ayrıca deneysel uygulamadan bir saat önce KHD

kayıtlarını etkileyebilecek iyi bilinen ortak değişkenlerden olan; egzersizden, gıda tüketiminden, kafeinden vb. maddelerden kaçınmaları talimatı verilmiştir. Dahası deney günü katılımcıları etkileyebilecek dış kaynaklı ve kontrol dışında gelişebilecek her türlü etkiyi asgariye indirmek adına, katılımcıların deneysel uygulamadan en az 30 dk önce deneyin yapılacağı yere gelmeleri sağlanmıştır. Her bir katılımcıdan uygulamaya başlamadan önce ıslak imzalı “Gönüllü Katılım Onam Formu” alınmıştır. KHD kayıtlarının değerlendirilmesinde ise 5 dakikalık periyodik kayıtlara ihtiyaç duyulmuştur. Nitekim ilgili literatür güvenilir Kalp Atım Hızı kayıtların elde edilebilmesi için kayıtların en az 5 dakika olmasına yönelik tavsiyelerde (Malik ve diğ., 1996, s. 364) bulunmuştur.

3.4.1. Araştırmaya dahil olma kriterleri

Araştırmaya en az bir sosyal medya hesabı olan, spor geçmişinde ciddi bir yaralanma olmayan ve herhangi bir cerrahi müdahale geçirmemiş olan beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları dahil edilmiştir.

3.4.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri

Araştırmadan sosyal medya hesabı olmayan spor geçmişinde ciddi bir yaralanma ve herhangi bir cerrahi müdahale geçirmiş olan, psikopatoloji tanısı almış olan beden eğitimi ve spor öğretmeni adayları dışlanmıştır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak; kişisel bilgi formu, büyük beş-50 kişilik testi ve Psikofizyolojik ölçüm (NeXsus-10) cihazı kullanılmıştır. Ölçüm araçlarına ilişkin detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.5.1. Kişisel bilgi formu

Araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formunda, BESÖ adaylarına ilişkin cinsiyet ve yaş gibi tanımlayıcı bilgilere ulaşmak adına sorulara yer verilmiştir.

3.5.2. Büyük beş-50 kişilik testi

Araştırmada beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının kişilik özelliklerini belirlemek amacıyla, Tatar (2017) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan Büyük Beş-50 Kişilik testi kullanılmıştır. Kişiliğin beş büyük özelliği olan “Dışa dönüklük, Yumuşak başlılık, Öz denetim, Duygusal denge ve Deneyime açıklık” skorlarının hesaplanabilmesine olanak tanımakta olan ölçek, “Hiç Uygun Değil, Uygun Değil, Orta/Kararsız, Biraz Uygun, Çok Uygun” olmak üzere 5 basamaklı 50 maddeden oluşmaktadır. Ölçek faktörlerinin iç tutarlılıkları 0,67-0,79 arasında hesaplanmıştır. Faktörlerden alınan puanın yüksek olması ilgili faktördeki kişilik özelliklerinin baskın olduğunu göstermektedir (Tatar, 2017). Mevcut araştırma sonucunda büyük beş-50 kişilik testine ait sonuçlar tablo 3.2’ de verilmiştir.

Tablo 3.2: Deney ve kontrol gruplarının büyük beş-50 kişilik testine ait sonuçlar.

	Faktörler	İfade Sayısı	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach α	$\bar{X} \pm SS$
Deney	Dışa Dönüklük	10	,015	-,912	,836	3,18 $\pm$,69
	Yumuşak Başlılık	10	-,376	,308	,766	4,00 $\pm$,51
	Öz Denetim	10	-,710	-,395	,842	3,77 $\pm$,67
	Duygusal Denge	10	,077	-,859	,819	3,15 $\pm$,70
	Deneyime Açıklık	10	-,021	,043	,663	3,86 $\pm$,43
Kontrol	Dışa Dönüklük	10	,174	-,317	,820	3,36 $\pm$,68
	Yumuşak Başlılık	10	-,618	-,351	,625	4,01 $\pm$,42
	Öz Denetim	10	-,536	-,201	,785	3,93 $\pm$,59
	Duygusal Denge	10	-,126	-,382	,845	3,04 $\pm$,80
	Deneyime Açıklık	10	-,047	-,118	,700	3,91 $\pm$,49

Tablo 3.2’ de deney ve kontrol gruplarının büyük beş-50 kişilik testine ait çarpıklık ve basıklık, güvenilirlik, ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Buna göre deney ve kontrol gruplarının büyük beş-50 kişilik testine ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,...,+1 aralığında değiştiği (George ve Mallery, 2019, ss. 114-115); bunun yanında envantere ilişkin Cronbach Alfa katsayılarının deney grubunda ,663 ile ,836; kontrol grubunda ise ,625 ile ,820 arasında değiştiği bu sonuçların ise Karagöz (2017, s. 26)’e göre oldukça güvenilir olduğu anlaşılmaktadır. Faktörlere ait puan ortalamalarına bakıldığında deney grubunda; dışa dönüklüğün 3,18 $\pm$,69; yumuşak başlılığın 4,00 $\pm$,51; öz denetimin 3,77 $\pm$,67; duygusal dengenin 3,15 $\pm$,750 ve deneyime açıklığın 3,86 $\pm$,43 olduğu; kontrol grubunda ise dışa dönüklüğün 3,36 $\pm$,68; yumuşak

başlılığın $4,01 \pm ,42$; öz denetimin $3,93 \pm ,59$; duygusal dengenin $3,04 \pm ,80$ ve deneyime açıklığının $3,91 \pm ,49$ olduğu; tespit edilmiştir.

3.5.3. Psikofizyolojik ölçümler

Araştırmada KHD ölçümü için NeXus-10 cihazı (Mark II, Mind Media) ve Biotrace Plus yazılım programı kullanılmıştır. Söz konusu cihaz, 8 analog ve 2 dijital girişe sahip olup, insanlarda elektrodermal aktivite, elektroensefalografi, elektromiyografi, elektrokardiyografi, kalp atım hızı, solunum sıklığı ve sıcaklık değişimi gibi birçok fizyolojik sinyalin eş zamanlı olarak kaydını gerçekleştirmeye olanak sağlamak ve aynı zamanda bir geri bildirim cihazı (Biyofeedback) olarak da kullanılmaktadır. Cihaz 24 bit’lik bir çözünürlüğe sahip olmasının yanında, elde edilen verileri gerek masaüstü gerekse dizüstü bilgisayara eş zamanlı aktarabilecek donanım ve yazılıma sahiptir (Mind Media, 2022). Kalp atım hızı parametreleri öğretmen adaylarının dominant olmayan ellerinin işaret parmağından mandallı bir fotopletismografi ile kaydedilmiştir. Psikofizyolojik kayıt cihazı şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1: NeXus-10 Mark II mobil kayıt cihazı.

Tablo 3.3: Deney grubunun KHD parametrelerine ait sonuçlar.

	Parametreler	n	Çarpıklık	Basıklık	$\bar{X} \pm SS$
1. Aşama	BVPAMP	50	-1,017	,547	$1,67 \pm ,34$
	NNmean	50	-,174	-,644	$2,90 \pm ,07$
	SDNN	50	-,361	1,259	$1,77 \pm ,16$
	RMSSD	50	-,327	,527	$1,07 \pm ,21$
	NN50	50	-1,483	1,863	$1,69 \pm ,55$
	pNN50	50	-1,353	1,567	$1,11 \pm ,60$
	DF	50	,508	,602	$3,46 \pm ,38$
	YF	50	,077	,565	$3,26 \pm ,47$
	DF/YF	50	,077	-,839	$,20 \pm ,36$

Tablo 3.3 (Devam): Deney grubunun KHD parametrelerine ait sonuçlar.

	Parametreler	n	Çarpıklık	Basıklık	$\bar{X} \pm SS$
2. Aşama	BVPAMP	50	-,674	,144	1,76±,33
	NNmean	50	-,332	-,609	2,90±,07
	SDNN	50	-,560	-,169	1,73±,16
	RMSSD	50	-,365	-,160	1,57±,23
	NN50	50	-1,216	,470	1,59±,64
	pNN50	50	-1,144	,352	1,02±,69
	DF	50	,058	-,216	3,43±,39
	YF	50	-,235	,081	3,08±,52
	DF/YF	50	-,058	-,485	,37±,31
3. Aşama	BVPAMP	50	-,294	-,925	1,66±,33
	NNmean	50	-1,314	,827	2,87±,14
	SDNN	50	-,221	,404	1,79±,16
	RMSSD	50	-,341	,703	1,61±,21
	NN50	50	-1,815	1,914	1,73±,52
	pNN50	50	-1,676	1,789	1,15±,57
	DF	50	,744	1,814	3,57±,38
	YF	50	,079	1,045	3,21±,42
	DF/YF	50	-,695	,241	,35±,31
4. Aşama	BVPAMP	50	-,220	-,977	1,67±,30
	NNmean	50	,031	-,472	2,89±,06
	SDNN	50	-,812	,105	1,74±,14
	RMSSD	50	-,417	-,615	1,59±,19
	NN50	50	-,998	-,135	1,61±,56
	pNN50	50	-1,025	-,062	1,06±,60
	DF	50	-,399	,067	3,56±,32
	YF	50	-,033	-,126	3,22±,45
	DF/YF	50	,361	-,235	,33±,31
5. Aşama	BVPAMP	50	-,289	-,756	1,71±,30
	NNmean	50	-,169	-,703	2,90±,07
	SDNN	50	-,355	-,334	1,81±,14
	RMSSD	50	-,164	-,599	1,60±,18
	NN50	50	-1,049	,496	1,69±,48
	pNN50	50	-,948	,189	1,11±,53
	DF	50	-,469	,319	3,53±,33
	YF	50	-,149	-,198	3,17±,44
	DF/YF	50	-,157	-,491	,37±,36

Tablo 3.3' de deney grubunun KHD parametrelerine ait çarpıklık ve basıklık, güvenilirlik, ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Buna göre KHD parametrelerinin tüm aşamalarına ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2....+2 aralığında değiştiği ve normal dağılıma uygun olduğu (George ve Mallery, 2019, ss. 114-115) kabul edilmiştir.

Tablo 3.4: Kontrol grubunun KHD parametrelerine ait sonuçlar.

	Parametreler	n	Çarpıklık	Basıklık	$\bar{X} \pm SS$
1. Aşama	BVPAMP	50	-,710	,102	1,66±,33
	NNmean	50	-,309	-,271	2,89±,07
	SDNN	50	-,339	-,106	1,76±,17
	RMSSD	50	,211	-,734	1,63±,21
	NN50	50	-,810	-,452	1,72±,51
	pNN50	50	-,721	-,633	1,14±,56
	DF	50	,377	1,94	3,36±,43
	YF	50	,001	-,359	3,26±,53
	DF/YF	50	,050	,757	,10±,38
2. Aşama	BVPAMP	50	-,909	,862	1,79±,23
	NNmean	50	-,010	-,377	2,89±,07
	SDNN	50	-,028	-,338	1,74±,16
	RMSSD	50	,139	-,257	1,58±,23
	NN50	50	-,888	-,175	1,65±,55
	pNN50	50	-,828	-,339	1,07±,60
	DF	50	,020	-,060	3,42±,32
	YF	50	,268	,167	3,17±,51
	DF/YF	50	-,662	-,096	,26±,38
3. Aşama	BVPAMP	50	-,294	-,256	1,71±,27
	NNmean	50	-,078	-,470	2,88±,07
	SDNN	50	-,341	,034	1,76±,17
	RMSSD	50	-,264	-,453	1,60±,24
	NN50	50	-1,282	,841	1,66±,64
	pNN50	50	-1,153	,449	1,06±,69
	DF	50	-,065	-,477	3,41±,34
	YF	50	-,522	,031	3,20±,51
	DF/YF	50	-,198	-,029	,21±,37
4. Aşama	BVPAMP	50	-,438	-,447	1,72±,29
	NNmean	50	-,072	-,389	2,88±,07
	SDNN	50	-,128	-,878	1,73±,15
	RMSSD	50	,038	-,760	1,57±,22
	NN50	50	-,935	,492	1,62±,55
	pNN50	50	-,798	,063	1,02±,59
	DF	50	,181	-,272	3,38±,38
	YF	50	,134	-,051	3,15±,53
	DF/YF	50	,189	-,072	,23±,36
5. Aşama	BVPAMP	50	-,590	,134	1,71±,27
	NNmean	50	-,256	-,187	2,89±,06
	SDNN	50	-,258	-,291	1,81±,16
	RMSSD	50	,089	-,650	1,61±,22
	NN50	50	-1,205	1,570	1,70±,53
	pNN50	50	-1,072	1,131	1,12±,57
	DF	50	,012	-,575	3,49±,34
	YF	50	,085	-,712	3,26±,48
	DF/YF	50	-,844	1,549	,23±,38

Tablo 3.4’ de kontrol grubunun KHD parametrelerine ait çarpıklık ve basıklık, güvenilirlik, ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Buna göre KHD

parametrelerinin tüm aşamalarına ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2....+2 aralığında değiştiği ve normal dağılıma uygun olduğu (George ve Mallery, 2019, ss. 114-115) kabul edilmiştir.

3.6. Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler toplanmadan önce araştırmanın gerçekleştirileceği deneysel ortamı, cihazı ve deneysel sürecin işleyişini kontrol etmek amacıyla SFB’de öğrenim gören gönüllü olarak araştırmaya katılmayı kabul eden 10 katılımcıdan deneme ölçümü alınmış ve sürecin başarılı şekilde işlediği görülmüştür. Ardından gerçek deneysel süreç için uygulama takvimi oluşturulmuş ve araştırmaya dahil edilmesi planlanan öğretmen adaylarıyla bire bir görüşülerek deneye katılacakları gün ve saatlere karar verilmiştir. Uygulama takvimi oluşturulduktan sonra öğretmen adaylarına deneye katılacakları uygulamadan bir gün önce, yapması ve kaçınması gereken durumlar hakkında bilgilendirme e-postası gönderilmiştir. Dahası her uygulama gününün başında ve deneyden hemen önce bilgilendirme amaçlı kısa mesaj gönderilmiştir. Öğretmen adaylarına gönderilen bilgilendirme e-postası ve kısa mesajlarda, deneysel işlemde en az 60 dk önce gıda tüketimi ve egzersiz davranışlarından kaçınmaları talimatı verilmiştir. Öğretmen adayları, deneysel koşullara uygun olarak tasarlanan özel bir odaya geldiklerinde, kendileri için hazırlanan bir masa ve sandalyeye oturtulmuş, uygulama hakkında açıklamalar yapılmış ve bizzat çektikleri kura yoluyla rastgele bir gruba yerleştirilmiştir. Deneye başlamadan öğretmen adaylarına araştırmanın amacı ve önemi anlatılmış, araştırmaya katılıp katılmama istekleri tekrar sorulmuştur. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğretmen adaylarına “Gönüllü Onam Formu” imzalatılmıştır. Tüm katılımcılara deneyin amacı ve kendilerinden beklenen görevler yazılı ve sözlü açıklanmış, deneysel süre boyunca istedikleri anda araştırmadan ayrılacakları güvencesi verilmiştir. Açıklamaların ardından öğretmen adaylarından psikometrik ölçme araçlarını yanıtlamaları istenmiştir. Psikometrik ölçümler (kalem kağıt testleri) tamamlandıktan sonra öğretmen adaylarının, dominant olmayan ellerinin işaret parmağından NeXus-10 cihazına bağlanan fotopletismografi yardımıyla sinyal alınarak deneysel süreç başlatılmıştır. Elde edilen sinyalleri analiz etmek için BioTrace+ yazılımı kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki tüm veri toplama ve deneysel uygulama aşamaları yüz yüze görüşme yoluyla ve bireysel olarak uygulanmış olup,

ölçme araçları ve deneysel uygulama aşamalarını tamamlamak için her bir katılımcıya yaklaşık 40 ile 50 dakika arasında süre ayrılmıştır. Araştırma SUBÜ, SBF’de deneysel olarak dizayn edilen sessiz bir ortamda, 2021 yılı Aralık ve 2022 yılı Ocak ayında araştırmacı tarafından bizzat gerçekleştirilmiştir.

3.6.1. Deneysel işlem

Araştırmada planlanan deneysel işlemler beş aşamada tamamlanmıştır. Her bir aşama kendi içerisinde deneye uygun koşullar dikkate alınarak yürütülmüştür. Aşamalar hakkında detaylı bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

3.6.1.1. İstirahat koşulu ölçümleri

Deneyin başlangıcında öğretmen adayları tarafından araştırmada kullanılan psikometrik ölçme araçları yanıtlanmıştır. Ölçme araçlarına verilen yanıtların ardından araştırmanın amacı ve kendilerinden beklenen görev açıklanmış, istirahat koşullarında kalp atım hızı değişkenliği (KHD) 5 dk boyunca sessiz bir ortamda kaydedilmiştir. Bu aşama boyunca katılımcı kendisi için hazırlanan masa ve sandelyede sessiz bir şekilde geriye yaslanarak beklemiştir. Söz konusu sürenin bitiminde ise istirahat koşulu tamamlanmış ve sonraki aşamaya geçilmiştir. Bu işlem deney ve kontrol grubunda benzer şekilde uygulanmıştır.

3.6.1.2. Akut sosyal medya maruziyeti/nötr metin okuma

Araştırmanın bu aşamasında deney grubundaki öğretmen adaylarının akıllı telefonlarıyla kendi sosyal medya hesaplarında 10 dk vakit geçirmeleri istenmiştir. Bu aşamada öğretmen adaylarının kendilerine ayrılan süre zarfında olabildiğince sosyal medya hesaplarında vakit geçirmeleri sağlanarak sosyal medyaya maruz bırakılmıştır. Burada deneysel sürecin amacına göre hareket edilerek sosyal medya gezintisi boyunca adayın hesabındaki gezintiye herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Bu işlemin gerçekleştiği sırada KHD kayıtları alınmaya devam edilmiştir. Deney grubunda bu işlem uygulanırken kontrol grubunda ise aynı süre içerisinde nötr bir metin okutularak deneysel sürecin amacına göre devam etmesi sağlanmıştır.

3.6.1.3. Akademik metin okuma

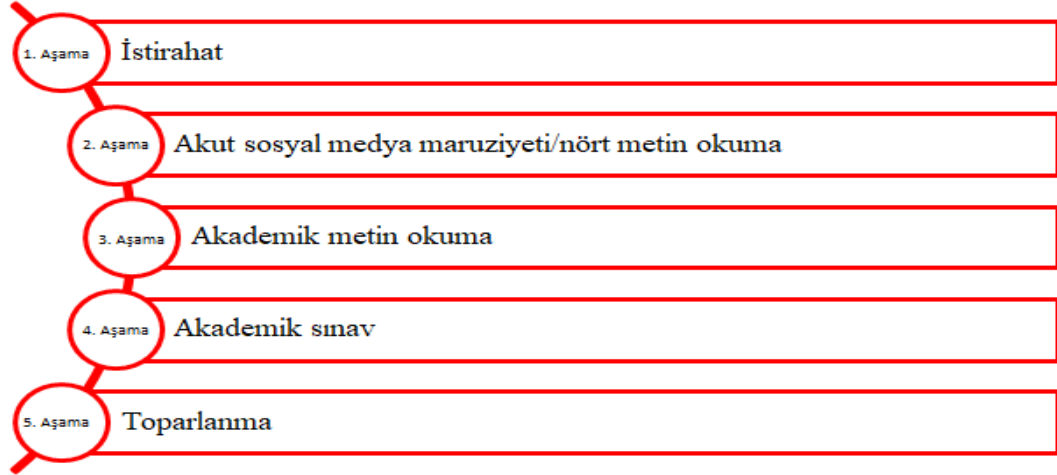
Bu aşamada araştırmacı tarafından hazırlanan, danışmanlar ve ölçme değerlendirme uzmanı tarafından onaylanan 750 kelimelik dört adet farklı (spor tarihi ile ilgili metinler) metin hazırlanmıştır. Metinler öğretmen adaylarına dört farklı kapalı zarf içerisinde sunularak öğretmen adaylarından bu zarflardan birini seçmeleri istenmiştir. KHD kayıtları devam ederken öğretmen adaylarından seçmiş olduğu zarf içerisindeki metinleri açmaları istenmiştir. Metin okunmaya başlamadan önce söz konusu içerikten yazılı sınav olunacağı bilgisi verilerek, 5 dk içinde metinler anlayarak ve not almadan okumaları istenmiştir. Bu işlem deney ve kontrol grubunda benzer şekilde gerçekleştirilmiştir.

3.6.1.4. Akademik sınav

Araştırmanın bu aşamasında öğretmen adaylarından okudukları metinlerle ilgili hazırlanan (danışmanlar ve ölçme değerlendirme uzmanının kontrolünden geçen) 15 soruyu 5 dk içerisinde cevaplandırmaları istenmiştir. Süre dolduğunda kesinlikle ek süre verilmemiş olup, cevaplar öğretmen adayın deneyin başında çekmiş olduğu zarfın içine konularak, kendisi için hazırlanan dosyada muhafaza edilmiştir. İşlemlerin gerçekleştiği esnada öğretmen adaylarının KHD kayıtları alınmaya devam edilmiştir. Bu işlem deney ve kontrol grubunda aynı şekilde uygulanmıştır.

3.6.1.5. Toparlanma

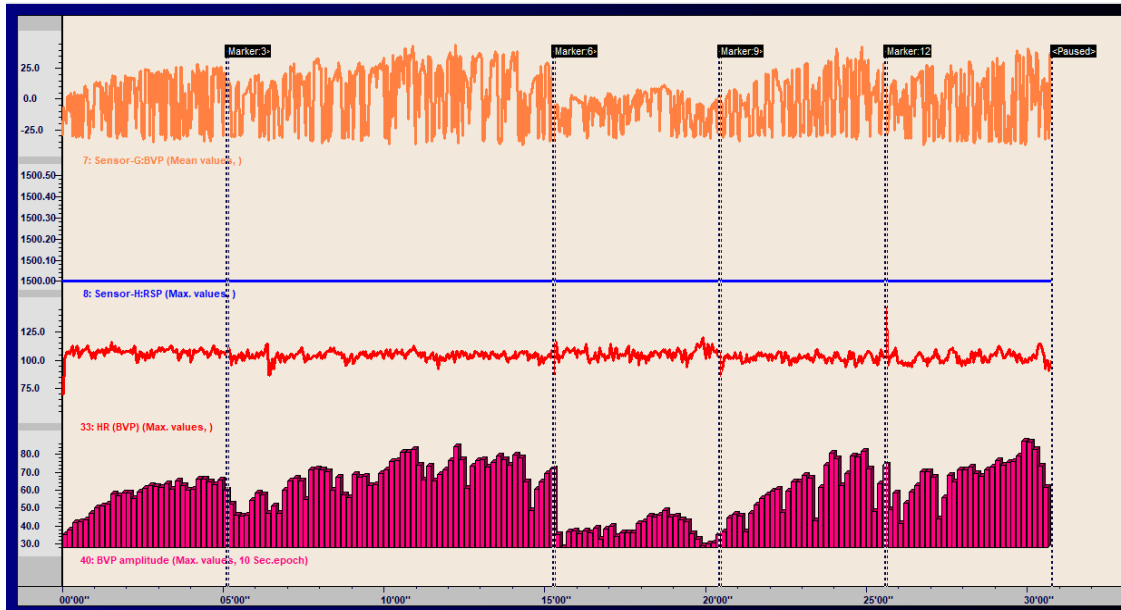
Bu aşamada ise öğretmen adaylarına deneyin son aşamasına gelindiği bilgisi verilerek, 5 dk boyunca istirahat etmeleri istenmiştir. Toparlanma sırasında da öğretmen adaylarının KHD kayıtları alınmaya devam edilmiş, belirtilen sürenin sonunda deneyin sonlandırıldığı bilgisi verilerek ve öğretmen adaylarının deneysel ortamdan ayrılmasına izin verilmiştir. Deneysel ortamda ayrılmadan önce öğretmen adaylarının deneysel ortamdaki bilgileri dışarıya aktarmayacağına ifade eden (yemin metni) bir metin sesli olarak okutup imzalatılmıştır. Deneysel sürecin bitmesinin ardından şeker ikramı yapılarak öğretmen adayına teşekkür edilmiştir. Bu işlem deney ve kontrol grubunda aynı şekilde uygulanmıştır. Araştırma dizaynı şekil 3.2' de gösterilmiştir.



Şekil 3.2: Araştırma dizaynı.

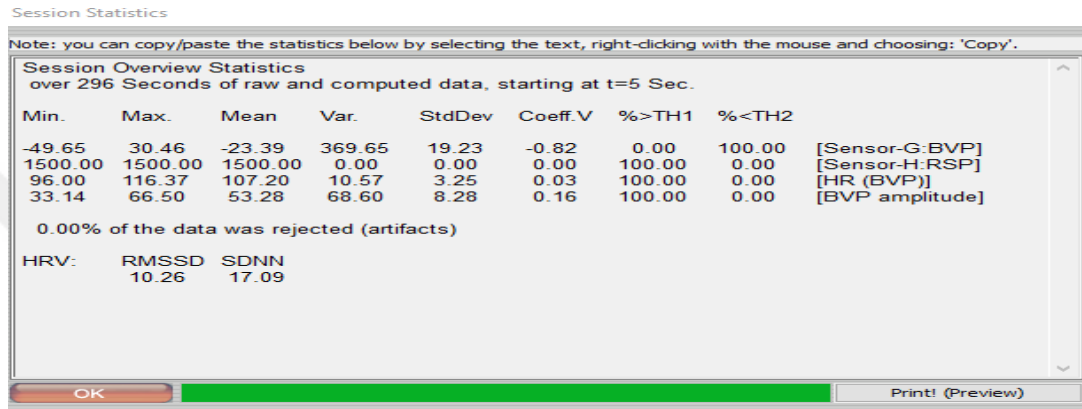
3.7. Verilerin Saklanması ve İşlenmesi

DeneySEL aşamaların tamamlanmasının ardından, öğretmen adaylarından toplanan psikometrik veriler her bir katılımcı için ayrılan dosyada saklanmıştır. KHD parametrelerinden elde edilen veriler NeXsus-10 kayıt cihazı aracılığıyla eş zamanlı ve sürekli olarak bir dizüstü bilgisayarın sabit diskine aktarılmış ve daha sonra analiz edilmek üzere saklanmıştır. KHD parametrelerinin kaydı ve analizi için BioTrace+ (NX10, Mind Media) yazılımı kullanılmıştır. KHD verilerinin kaydı ve analizi için kullanılan BioTrace+ yazılımı ile oluşturulmuş kayıt ekranı şekil 3.3’ de gösterilmiştir.



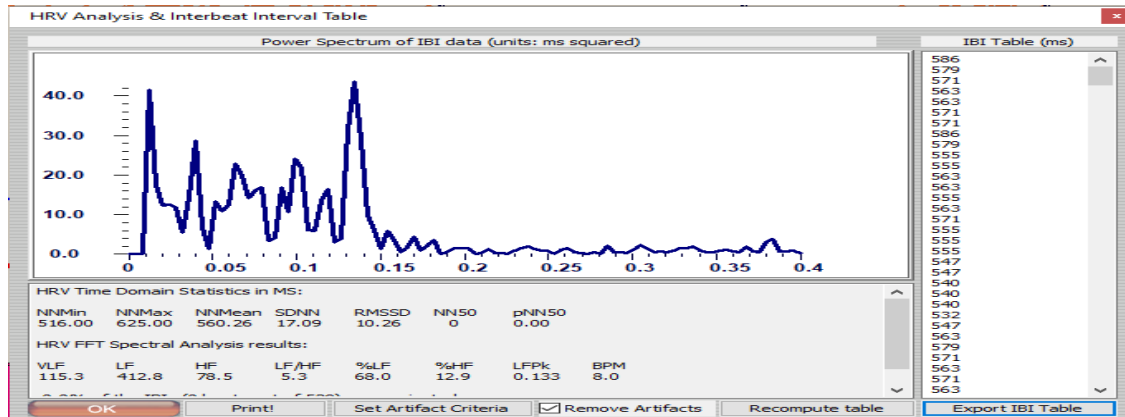
Şekil 3.3: Kalp atım hızı verilerinin kaydı ve analizi için kullanılan BioTrace+ yazılımı ile oluşturulmuş kayıt ekranı.

Verilerin işlenmesi sırasında, her aşama için kaydedilen 5 dk, sosyal medya maruziyeti ve nötr metin okuma aşamasında ise kaydedilen 10 dk'lık bölümünün ikinci 5 dk'lık kısmı analiz yapmak amacıyla kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde öncelikle KHD parametrelerinin ortalamalarının hesaplanması yapılmıştır. Bu hesaplamalar için aynı yazılımın ortalama alma modülü kullanılmış ve tüm aşamalardaki KHD verilerinin ortalamaları, minimum, maksimum değerleri ve standart sapmaları ayrı ayrı hesaplanmıştır (Şekil 3.4).



Şekil 3.4: Kalp atım hızı verilerinin ortalamalarının Biotrace+ yazılımı kullanılarak hesaplanması.

Aşamaların KHD üzerindeki etkilerinin hesaplanması için aynı yazılımın KHD değişkenliği modülü kullanılarak, analizler KHD verileri üzerinden otomatik olarak hesaplanmıştır. KHD değişkenliği analiz tablosundaki sonuçlar KHD değişkenliği zaman düzlemi parametreleri (NNmean, SDNN, RMSSD, NN50, pNN50) ve KHD değişkenliği frekans düzlemi parametreleri (DF, YF, DF/YF) olarak iki farklı grupta sunulmuş ve verilerin tamamı her katılımcı ve her aşama için ayrı ayrı hesaplanmıştır.



Şekil 3.5: BioTrace+ yazılımı ile kalp atım hızı verileri üzerinden kalp atım hızı değişkenliği zaman ve frekans düzlemi değerlerinin hesaplanması.

3.8. Verilerin Analizi

Araştırmada psikometrik ölçme araçları ve KHD parametrelerinden elde edilen ham veriler SPSS 25,0 paket programına aktararak hatalı ve eksik verilerin olup olmadığı kontrol edilmiştir. Toplanan KHD verilerinin normal dağılıma uymuyor olabileceği ön görüldüğünden ve linear bir analiz için gerekli koşulları sağlamak için tüm KHD değişkenleri istatistiksel analizlerden önce 10 tabanında logaritmik olarak dönüştürülmüştür. Nitekim ilgili literatür bu tür durumlarda KHD değişkenlerin logaritmik olarak dönüştürülmesi gerektiğini ifade etmiştir (da Estrela, MacNeil ve Gouin, 2021, s. 81; Mamlouk, Younes, Zarrouk, Shephard ve Bouhlef, 2021, s. 279; Spangler, Cox, Thayer, Brooks ve Friedman, 2021, s. 62). Ek olarak deneysel koşullar sırasında ilgili literatüründe önerdiği şekilde ölçülen psikofizyolojik parametreler istirahat koşullarına göre normalize edilerek yüzde değişimleri de dikkate alınarak analizler yapılmıştır (Binboğa, Tok, Çatıkkaş, Güven ve Dane, 2013, ss. 982-988; De Luca, 1997, ss. 135-163). Ardından gerek KHD verilerinin gerekse beş büyük kişilik testinin istatistiksel analize uygunluk durumları çarpıklık ve basıklık değerleri kontrol edilerek incelenmiştir. Yapılan istatistiksel işlemlerin sonucunda çarpıklık ve basıklık katsayılarının KHD’de -2,...,+2 aralığında; büyük beş-50 kişilik testinde ise -1,...,+1 aralığında değiştiği tespit edilmiştir. Söz konusu bu değerlerin normal dağılıma uygun olabileceği literatür tarafından (George ve Mallery, 2019, ss. 114-115) kabul edilmiştir. Tüm nicel parametreler, yüzde (%), frekans (n), ortalama (X) ve standart sapma (ss) olarak verilmiştir. Akademik sınav başarı puanlarının deney ve kontrol gruplarına göre karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi; beş büyük kişilik ile KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson korelasyon ve Beş büyük kişiliğin KHD parametreleri üzerindeki yordayıcı gücünü tespit etmek için ise çoklu doğrusal Regresyon (stepwise) analizi uygulanmıştır. KHD parametrelerinin zamana göre farklılıklarını karşılaştırmak için Tekrarlayan Ölçümler Varyans Analizi kullanılmıştır. Tekrarlayan ölçümlerde farkın kaynağını tespit etmek için ise BONFERRONI düzeltmeli çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır. Burada anlamlılık değeri olan $p < 0.05$ KHD değişkenlerinin (9) sayısına bölünmüştür ($0.05/9$). Yapılan işlemin sonucunda yeni anlamlılık değeri $p < 0.006$ olarak kabul edilmiştir. Korelasyon katsayılarının ise Büyüköztürk (2015, s. 32) tarafından tavsiye edilen “0.00-0.30 düşük, 0.30-0.70 orta, 0.70-1.00 yüksek” şeklinde değerlendirilmesine karar verilmiştir.

3.9. Araştırmanın Etik Yönu

Araştırmanın bilimsel ve etik açılardan uygunluğunun incelenmesi amacıyla Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu Başkanlığı'na başvuru yapılmış ve Etik Kurul İzin Belgesi alınmıştır. Araştırma [WMA Declaration of Helsinki] Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi (2013)'nin şu anki en son ve güncel versiyonuna uygun olarak yürütölmüş olup öğretmen adaylarına araştırmanın amacı, yapısı ve prosedörü hakkında bilgilendirmeler yapılmıştır. Öğretmen adaylarına kendilerinden toplanacak verilerin gizli ve isimsiz tutulacağı konusunda açıklamalar yapılmış, araştırmanın herhangi bir aşamasında istedikleri anda araştırmadan çekilebilecekleri konusunda güvence verilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce tüm adaylara “Gönüllü Onam Formu” imzalatılmıştır.

BÖLÜM 4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın hipotezleri kapsamında yapılan istatistiksel analizlerin bulgularına ve yorumlarına yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın birinci hipotezine ait bulgular

Tablo 4.1: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile KHD istirahat parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,068	-,152	-,171	-,087	-,162
NNmean	r	,071	-,029	-,177	-,018	-,180
SDNN	r	,022	-,038	-,192	-,070	-,018
RMSSD	r	,021	,037	-,113	-,039	,030
NN50	r	,151	,108	-,068	,004	,119
pNN50	r	,165	,119	-,065	,021	,114
DF	r	-,024	-,061	-,116	,034	-,030
YF	r	,045	,116	-,070	,098	,107
DF/YF	r	-,093	-,238	-,029	-,100	-,193

*p<.05 **p<.01

Tablo 4.1’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile istirahat halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özellikleri ile istirahat KHD parametreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4.2: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile sosyal medya maruziyeti KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,023	-,148	-,089	-,080	-,102
NNmean	r	,040	,006	-,138	-,043	-,165
SDNN	r	-,019	-,039	-,200	,016	-,161
RMSSD	r	,043	,037	-,112	,033	-,057
NN50	r	,160	,109	-,039	,077	,085
pNN50	r	,158	,101	-,051	,075	,067
DF	r	,045	-,012	-,043	,201	-,117
YF	r	,090	,127	-,029	,108	,057
DF/YF	r	-,089	-,227	-,002	,090	-,250

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.2’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile sosyal medya maruziyet halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özellikleri ile sosyal medya maruziyet KHD parametreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4.3: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,047	-,127	-,148	,020	-,125
NNmean	r	-,150	,174	,023	-,024	,036
SDNN	r	-,220	-,051	-,180	-,027	-,079
RMSSD	r	-,081	-,052	-,194	-,019	-,034
NN50	r	,009	-,013	-,152	-,071	-,036
pNN50	r	-,008	-,016	-,162	-,074	-,057
DF	r	-,341*	-,162	-,163	-,138	-,187
YF	r	-,126	-,066	-,182	-,052	-,010
DF/YF	r	-,255	-,114	,049	-,109	-,222

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.3’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ile DF ($r=-,341$) parametreleri arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.4: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,065	-,150	-,071	-,051	-,098
NNmean	r	,113	-,041	-,149	-,054	-,134
SDNN	r	-,039	-,048	-,164	-,081	-,157
RMSSD	r	,010	-,022	-,156	-,042	-,099
NN50	r	,174	-,049	-,274	,150	-,057
pNN50	r	,156	-,005	-,237	,188	-,072
DF	r	-,094	-,021	-,129	-,028	-,155
YF	r	-,006	-,054	-,142	,004	-,073
DF/YF	r	-,111	,062	,076	-,048	-,076

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.4’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav halindeki KHD parametreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4.5: Deney grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,047	-,138	-,107	,020	-,147
NNmean	r	,052	-,003	-,130	-,057	-,156
SDNN	r	-,094	-,120	-,235	-,071	-,102
RMSSD	r	,003	,000	-,163	,000	-,064
NN50	r	,162	,103	-,060	-,035	,208
pNN50	r	,164	,097	-,065	-,036	,186
DF	r	-,169	-,207	-,192	-,058	-,228
YF	r	,000	,034	-,148	,027	,006
DF/YF	r	-,183	-,261	-,013	-,089	-,252

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.5’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma halindeki KHD parametreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

4.2. Araştırmanın ikinci hipotezine ait bulgular

Tablo 4.6: Deney grubunun sosyal medya maruziyeti değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	-,067	,075	,193	,080	,163
NNmean %	r	-,152	,164	,216	-,111	,107
SDNN %	r	-,039	,016	,012	,165	-,210
RMSSD %	r	,058	,019	,026	,169	-,163
NN50 %	r	,057	-,006	,056	,118	-,002
pNN50 %	r	,239	,022	-,047	,144	-,032
DF %	r	,104	,066	,100	,194	-,081
YF %	r	,102	,071	,098	,060	-,027
DF/YF %	r	-,401**	-,375*	,016	-,350*	-,222

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.6’ daki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının sosyal medya maruziyeti değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ($r=-.401$), yumuşak başlılık ($r=-.375$) ve duygusal denge ($r=-.350$) kişilik özellikleri ile DF/YF% arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.7: Deney grubunun akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	,082	,164	,113	,286*	,153
NNmean %	r	-,177	,181	,107	-,015	,124
SDNN %	r	-,309*	-,003	,068	,088	-,052
RMSSD %	r	-,182	-,170	-,110	,060	-,083
NN50 %	r	-,344*	-,156	,128	-,086	-,243
pNN50 %	r	,164	,106	-,091	-,125	,210
DF%	r	-,360*	-,103	-,019	-,208	-,151
YF %	r	-,261	-,312*	-,138	-,234	-,174
DF/YF %	r	-,177	-,158	,140	-,266	-,091

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.7’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ile SDNN% ($r=-.309$), NN50% ($r=-.344$) ve DF% ($r=-.360$) arasında; yumuşak başlılık ile YF% ($r=-.375$) arasında negatif yönde orta düzeyde; duygusal denge ($r=-.350$) ile BVPAMP% arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.8: Deney grubunun sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	,102	,155	,225	,172	,189
NNmean %	r	,093	-,019	,123	-,089	,173
SDNN %	r	-,063	,017	,089	,004	-,168
RMSSD %	r	,017	-,077	-,029	,006	-,171
NN50 %	r	-,023	-,147	,001	,104	-,267
pNN50%	r	,235	,053	-,177	,235	-,166
DF%	r	-,041	,067	,012	-,091	-,091
YF %	r	-,014	-,180	-,056	-,097	-,162
DF/YF %	r	-,248	-,250	,128	-,346*	-,261

* $p<.05$ ** $p<.01$

Tablo 4.8’ deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının akademik sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden duygusal denge ($r=-.350$) ile DF/YF% arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.9: Deney grubunun toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	,033	,132	,166	,265	,113
NNmean %	r	-,062	,088	,176	-,116	,114
SDNN %	r	-,138	-,070	,023	,057	-,077
RMSSD %	r	-,022	-,045	-,027	,096	-,135
NN50 %	r	-,177	-,108	,038	,001	-,131
pNN50%	r	,028	,211	,030	-,182	,201
DF%	r	-,206	-,157	-,070	-,089	-,269
YF %	r	-,043	-,098	-,069	-,079	-,123
DF/YF %	r	-,239	-,183	,056	-,325*	-,235

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.9’ daki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden duygusal denge ($r=-.350$) ile DF/YF% arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

4.3. Araştırmanın üçüncü hipotezine ait bulgular

Tablo 4.10: Deney grubunun sosyal medya maruziyeti KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	479,516	161,271	---	2,973	,005
Dışa Dönüklük	-139,714	49,214	-,401	-2,839	,007
R= ,40		$R^2_{adj}= ,14$			
$F_{(1,42)} = 8,059$		p= ,007			
Bağımlı değişken=KHD (DF/YF)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.10’da deney grubundaki öğretmen adaylarının sosyal medya maruziyeti KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise dışa dönüklüğün ($\beta= -,401$; $t= -2,839$; $p=,007$) DF/YF üzerinde

anlamli yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. DF/YF' ye ait toplam varyansın %14'ünün dışa dönükle açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.11: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (BVPAMP) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	82,384	9,237	---	8,919	,000
Duygusal Denge	5,918	2,866	,286	2,065	,044
R= ,29 $R^2_{adj}= ,06$					
$F_{(1,48)} = 4,263$ $p= ,044$					
Bağımlı değişken=KHD (BVPAMP)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.11'de deney grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (BVPAMP) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise duygusal dengenin ($\beta= ,286$; $t= 2,065$; $p=,044$) BVPAMP üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. BVPAMP' ye ait toplam varyansın %6'sı duygusal denge ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.12: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (SDNN) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	112,170	4,375	---	25,640	,000
Dışa Dönüklük	-3,025	1,345	-,309	-2,249	,029
R= ,31 $R^2_{adj}= ,08$					
$F_{(1,48)} = 5,056$ $p=,029$					
Bağımlı değişken=KHD (SDNN)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.12'de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (SDNN) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise dışa dönüklüğün ($\beta= -,309$; $t= -2,249$; $p=,029$) SDNN üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. SDNN' ye ait toplam varyansın %8'inin dışa dönüklükle açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.13: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (NN50) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	167,913	26,003	---	6,458	,000
Dışa Dönüklük	-19,740	8,033	-,344	-2,457	,018
R= ,34 $R^2_{adj}=,10$					
$F_{(1,45)}=6,039$ $p=,018$					
Bağımlı değişken=KHD (NN50)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.13’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (NN50) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise dışa dönüklüğün ($\beta= -,344$; $t= -2,457$; $p=,018$) NN50 üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. NN50’ ye ait toplam varyansın %10’unun dışa dönüklükle açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.14: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	119,449	5,687	---	21,003	,000
Dışa Dönüklük	-4,671	1,749	-,360	-2,671	,010
R= ,36 $R^2_{adj}=,11$					
$F_{(1,48)}= 7,132$ $p=,010$					
Bağımlı değişken=KHD (DF)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.14’de deney grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise dışa dönüklüğün ($\beta= -,360$; $t= -2,671$; $p=,010$) DF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. DF’ ye ait toplam varyansın %11’inin dışa dönüklükle açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.15: Deney grubunun akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	121,229	9,193	---	13,186	,000
Yumuşak Başlılık	-5,194	2,279	-,312	-2,279	,027
R= ,31	$R^2_{adj}=,08$				
$F_{(1,48)}=5,193$	$p=,027$				

Bağımlı değişken=KHD (YF)

Yöntem: Stepwise

Tablo 4.15’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise yumuşak başlılığın ($\beta= -,312$; $t= -2,279$; $p=,027$) YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. YF’ ye ait toplam varyansın %8’inin yumuşak başlılıkla açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.16: Deney grubunun akademik sınav KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	347,104	137,101	---	2,532	,015
Duygusal Denge	-102,449	42,897	-,346	-2,388	,022
R= ,35	$R^2_{adj}=,10$				
$F_{(1,42)}= 5,704$	$p=,022$				

Bağımlı değişken=KHD (DF/YF)

Yöntem: Stepwise

Tablo 4.16’da kontrol grubundaki öğretmen adaylarının sınav KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise duygusal dengenin ($\beta= -,346$; $t= -2,388$; $p=,022$) DF/YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. DF/YF’ ye ait toplam varyansın %10’unun duygusal denge ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.17: Deney grubunun toparlanma KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	348,404	127,385	---	2,735	,009
Duygusal Denge	-88,833	39,857	-,325	-2,229	,031
R= ,33	$R^2_{adj}= ,08$				
$F_{(1,42)}=4,968$	$p= ,031$				
Bağımlı değişken=KHD (DF/YF)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.17’de deney grubundaki öğretmen adaylarının toparlanma KHD (DF/YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise duygusal dengenin ($\beta= -,325$; $t= -2,229$; $p=,031$) DF/YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. DF/YF’ ye ait toplam varyansın %8’inin duygusal denge ile açıklandığı ifade edilebilir.

4.4. Araştırmanın dördüncü hipotezine ait bulgular

Tablo 4.18: Deney grubu KHD parametrelerinin istirahat, sosyal medya, akademik metin, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki değişimi.

Tekrarlayan ölçümlerde ANOVA																				
	İstirahat		Sosyal Medya		Akademik Metin		Akademik Sınav		Toparlanma											
	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$	Ss	$\bar{X}$	Ss	F	p	η^2							
BVPAMP	1,67	,33	1,75	,33	1,66	,32	1,68	,29	1,71	,30	4,774	,003*	,089							
NNmean	2,89	,07	2,90	,07	2,87	,14	2,88	,06	2,90	,07	1,610	,211	,032							
SDNN	1,74	,18	1,71	,17	1,78	,17	1,72	,17	1,79	,16	10,632	,000*	,178							
RMSSD	1,58	,24	1,55	,23	1,59	,22	1,55	,22	1,57	,20	2,057	1,101	,040							
NN50	1,74	,49	1,71	,50	1,82	,36	1,66	,50	1,74	,42	3,630	,010*	,076							
pNN50	1,18	,53	1,15	,54	1,25	,41	1,12	,53	1,18	,46	2,713	,039*	,058							
DF	3,40	,42	3,41	,41	3,54	,40	3,49	,39	3,49	,39	3,137	,018*	,060							
YF	3,19	,53	3,05	,53	3,18	,45	3,15	,51	3,13	,47	2,722	,044*	,053							
DF/YF	,21	,36	,36	,31	,36	,31	,34	,30	,36	,37	4,267	,003*	,080							
BONFERRONİ																				
	a		b		c		d		e		f		g		h		ı		i	
	t	P	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
BVPAMP	-3,798	,000*	,235	,815	-,451	,654	-1,574	,122	3,724	,001*	2,614	,012	1,617	,112	-1,148	,257	-2,386	,021	-1,536	,131
NNmean	-3,048	,004	1,025	,310	1,311	,196	-2,551	,014	1,395	,169	3,878	,000	-,574	,569	-,813	,420	-1,429	,159	-4,103	,000
SDNN	1,765	,084	-3,383	,001*	,591	,557	-2,915	,005*	-4,350	,000*	-,338	,737	-5,567	,000*	4,135	,000*	-,552	,584	-4,912	,000*
RMSSD	1,474	,147	-,558	,579	1,464	,150	,423	,674	-2,310	,025	,114	,909	-1,440	,156	2,417	,019	1,093	,280	-1,461	,150
NN50	,769	,446	-2,356	,023	1,674	,101	-,401	,690	-2,625	,012	,778	,440	-1,283	,206	4,071	,000*	1,536	,131	-1,864	,069
pNN50	,892	,377	-2,014	,050	1,410	,166	-,228	,821	-2,487	,017	,336	,739	-1,201	,236	3,611	,001*	1,476	,147	-1,478	,146
DF	-,182	,856	-2,985	,004*	-1,866	,068	-1,900	,063	-2,366	,022	-1,834	,073	-1,638	,108	1,103	,275	1,075	,287	,084	,933
YF	2,667	,010	,275	,784	,632	,530	1,216	,230	-2,436	,019	-1,806	,077	-2,115	,040	-,570	,571	1,124	,267	,562	,577
DF/YF	-2,961	,005*	-3,562	,001*	-2,537	,014	-3,515	,001*	-,051	,959	,491	,625	,000	1,000	,585	,561	,053	,958	-,461	,647

a=istirahat-sosyal medya; b= istirahat-akademik metin okuma; c= istirahat-akademik sınav; d= istirahat-toparlanma;

e= sosyal medya-akademik metin okuma; f=sosyal medya-akademik sınav; g=sosyal medya-toparlanma;

h=akademik metin okuma-akademik sınav; ı=akademik metin okuma-toparlanma; i=akademik sınav-toparlanma

Tablo 4.18'deki deney grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının KHD parametre ortalamalarının istirahat, sosyal medya maruziyeti, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tekrarlanan ölçümler varyans analizi (Repeated Measures of ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; BVPAMP, SDNN, NN50, pNN50, DF, DF/YF parametrelerinin istirahat, sosyal medya maruziyeti, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Farkın kaynağını bulmak amacıyla her bir KHD parametresi için BONFERRONI düzeltmeli çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Bu sonuçlara göre BVPAMP parametrelerinde, istirahat ile sosyal medya maruziyeti, sosyal medya maruziyeti ile akademik metin okuma değerleri arasında; SDNN parametrelerinde, istirahat ile akademik metin okuma, istirahat ile toparlanma, sosyal medya maruziyeti ile akademik metin okuma, sosyal medya maruziyeti ile toparlanma, akademik metin okuma ile akademik sınav, akademik sınav ile toparlanma değerleri arasında; NN50 parametrelerinde, akademik metin okuma ile akademik sınav değerleri arasında; pNN50 parametrelerinde, akademik metin okuma ile akademik sınav değerleri arasında; DF parametrelerinde, istirahat ile akademik metin okuma değerleri arasında, DF/YF parametrelerinde, istirahat ile sosyal medya maruziyeti, istirahat ile akademik metin okuma ve istirahat ile toparlanma değerleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<.05$).

4.5. Araştırmanın beşinci hipotezine ait bulgular

Tablo 4.19: Deney ve kontrol gruplarının sınav başarı puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar.

	Grup	n	$\bar{X}$	ss	t	p
Sınav Başarı	Deney	50	27,41	13,26	-2,241	,027*
Puanı	Kontrol	50	33,75	14,99		

* $p<.05$ ** $p<.01$

Tablo 4.19'deki bağımsız gruplar t-testi sonucunda elde edilen ($t=-2,241$; $p=,027$) değerler; beden eğitimi ve spor öğretmeni adayların deney ve kontrol gruplarına göre sınav başarı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir.

4.6. Araştırmanın altıncı hipotezine ait bulgular

Tablo 4.20: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile istirahat KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,176	,061	,224	-,127	,097
NNmean	r	-,079	-,396**	-,241	,118	-,061
SDNN	r	-,052	-,165	-,238	,076	,019
RMSSD	r	-,032	-,071	-,289*	,039	,069
NN50	r	-,172	-,133	-,359*	,006	,116
pNN50	r	-,171	-,160	-,392**	,017	,101
DF	r	,038	,021	-,269	,088	-,015
YF	r	,057	-,001	-,265	,064	,183
DF/YF	r	-,043	,037	,095	,010	-,291*

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.20’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile istirahat halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden yumuşak başlılık kişilik özelliği ile NNmean arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=-.396$); öz denetim kişilik özelliği ile NN50 ($r=-.359$) ve pNN50 ($r=-.392$) arasında negatif yönde orta düzeyde RMSSD ($r=-.289$) ile negatif yönde düşük düzeyde; deneyime açıklık kişilik özelliği ile DF/YF ($r=-.291$) arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.21: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile nötr metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,073	-,112	,180	-,114	,071
NNmean	r	-,127	-,418**	-,226	,171	-,161
SDNN	r	-,142	-,291*	-,242	,139	-,094
RMSSD	r	-,105	-,298*	-,321*	,104	-,045
NN50	r	-,177	-,314*	-,360*	,037	-,017
pNN50	r	-,184	-,338*	-,363*	,052	-,037
DF	r	-,042	-,274	-,231	,147	-,111
YF	r	-,122	-,240	-,329*	,115	-,061
DF/YF	r	,132	,092	,265	-,043	-,011

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.21’deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile nört metin okuma halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden yumuşak başlılık kişilik özelliği ile NNmean ($r=-.418$), NN50 ($r=-.314$) ve pNN50 ($r=-.338$) arasında negatif yönde orta düzeyde; SDNN ($r=-.291$), RMSSD ($r=-.298$) arasında negatif yönde düşük düzeyde; öz denetim kişilik özelliği ile RMSSD ($r=-.321$), NN50 ($r=-.360$), pNN50 ($r=-.363$), YF ($r=-.329$) arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.22: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,028	-,036	,108	-,272	,035
NNmean	r	-,146	-,395**	-,253	,148	-,167
SDNN	r	-,133	-,305*	-,193	,218	-,170
RMSSD	r	-,145	-,265	-,281*	,133	-,070
NN50	r	-,199	-,251	-,359*	,097	-,043
pNN50	r	-,199	-,272	-,363*	,111	-,058
DF	r	-,003	-,022	-,035	,152	-,136
YF	r	-,127	-,229	-,262	,155	-,063
DF/YF	r	,176	,293*	,326*	-,079	-,040

* $p<.05$ ** $p<.01$

Tablo 4.22’deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile akademik metin okuma halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden yumuşak başlılık kişilik özelliği ile NNmean ($r=-.395$), SDNN ($r=-.305$) arasında negatif yönde orta düzeyde; DF/YF ($r=-.293$) arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde; öz denetim kişilik özelliği ile NN50 ($r=-.359$), pNN50 ($r=-.363$) arasında negatif yönde orta düzeyde; DF/YF ($r=-.329$) arasında pozitif yönde orta düzeyde; RMSSD ($r=-.281$) arasında ise negatif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.23: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,002	-,022	,220	-,314*	,121
NNmean	r	-,148	-,402**	-,233	,113	-,110
SDNN	r	-,117	-,212	-,142	,113	-,078
RMSSD	r	-,179	-,215	-,282*	,069	-,024
NN50	r	-,124	-,233	-,264	,060	,005
pNN50	r	-,130	-,259	-,264	,070	-,004
DF	r	,039	-,151	-,083	,249	-,013
YF	r	-,060	-,147	-,249	,169	,091
DF/YF	r	,122	,049	,276	,008	-,152

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.23’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden yumuşak başlılık ile NNmean ($r=-.402$) arasında negatif yönde orta düzeyde; öz denetim ile RMSSD ($r=-.282$) arasında negatif yönde düşük düzeyde; duygusal denge ile BVPAMP ($r=-.314$) arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.24: Kontrol grubunun beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma KHD parametreleri arasındaki ilişki.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP	r	,004	,031	,235	-,311*	,235
NNmean	r	-,130	-,352*	-,274	,133	-,127
SDNN	r	-,052	-,207	-,190	,082	-,005
RMSSD	r	-,104	-,125	-,325*	,044	-,019
NN50	r	-,088	-,090	-,375**	,049	-,038
pNN50	r	-,096	-,119	-,387**	,062	-,051
DF	r	-,139	-,082	-,183	,145	-,224
YF	r	-,057	-,058	-,305*	,061	,004
DF/YF	r	-,052	,001	,231	,053	-,201

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.24’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının beş büyük kişilik özellikleri ile toparlanma halindeki KHD parametreleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş

büyük kişilik özelliklerinden yumuşak başlılık ile NNmean ($r=-.352$) arasında negatif yönde orta düzeyde; öz denetim ile RMSSD ($r=-.325$), NN50 ($r=-.375$), pNN50 ($r=-.387$), YF ($r=-.305$) arasında negatif yönde orta düzeyde; duygusal denge ile BVPAMP ($r=-.311$) arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($p<.05$).

4.7. Araştırmanın yedinci hipotezine ait bulgular

Tablo 4.25: Kontrol grubunun nötr metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	-,235	-,182	-,177	,052	-,114
NNmean %	r	-,172	-,075	,058	,196	-,372**
SDNN %	r	-,131	-,128	,051	,074	-,176
RMSSD %	r	-,155	-,442**	-,068	,119	-,218
NN50 %	r	-,053	-,213	,026	,098	-,132
pNN50 %	r	,143	,191	,152	,234	-,002
DF %	r	-,120	-,258	,113	-,003	-,106
YF %	r	-,304*	-,393**	-,057	,026	-,393**
DF/YF %	r	,022	,111	,086	,040	-,095

* $p<.05$ ** $p<.01$

Tablo 4.25’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının nötr metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ile YF% ($r=-.304$), yumuşak başlılık ile RMSSD ($r=-.442$), YF% ($r=-.393$), deneyime açıklık ile NNmean ($r=-.372$), YF% ($r=-.393$) arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.26: Kontrol grubunun akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	-,252	-,115	-,195	-,165	-,103
NNmean %	r	-,183	-,021	-,048	,091	-,295*
SDNN %	r	-,099	-,133	,098	,175	-,258
RMSSD %	r	-,203	-,310*	,020	,132	-,221
NN50 %	r	-,166	-,187	-,052	,102	-,144
pNN50 %	r	,083	,218	,099	,192	,019
DF%	r	-,094	-,060	,281*	,002	-,134
YF %	r	-,290*	-,309*	,078	,045	-,340*
DF/YF %	r	,272	,182	,001	,212	-,085

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.26’ daki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının akademik metin okuma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ile YF% ($r=-.290$), yumuşak başlılık ile RMSSD% ($r=-.310$), YF% ($r=-.309$), deneyime açıklık ile YF% ($r=-.340$) arasında negatif yönde orta düzeyde; deneyime açıklık ile NNmean% ($r=-.295$) arasında negatif yönde düşük düzeyde; öz denetim ile YF% ($r=-.281$) arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

Tablo 4.27: Kontrol grubunun akademik sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	-,266	-,083	-,054	-,206	,005
NNmean %	r	-,180	,051	,063	-,034	-,130
SDNN %	r	-,050	,016	,179	,027	-,099
RMSSD %	r	-,194	-,153	,044	,030	-,124
NN50 %	r	,067	-,100	,109	,095	-,045
pNN50 %	r	,252	,233	,241	,182	,072
DF%	r	-,049	-,153	,189	,082	-,032
YF %	r	-,201	-,189	,071	,063	-,144
DF/YF %	r	,135	,045	-,206	,140	-,113

*p<.05 ** p<.01

Tablo 4.27’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının akademik sınav değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özellikleri ile akademik sınav halindeki KHD parametrelerinin yüzdesel değişimleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($p>.05$).

Tablo 4.28: Kontrol grubunun toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile ilişkisi.

		Dışa Dönüklük	Yumuşak Başlılık	Öz Denetim	Duygusal Denge	Deneyime Açıklık
BVPAMP %	r	-,262	-,029	-,031	-,199	,108
NNmean %	r	-,117	,210	-,036	,015	-,170
SDNN %	r	,007	-,004	,146	-,026	-,025
RMSSD %	r	-,148	-,085	-,004	-,021	-,175
NN50 %	r	,178	,142	,045	,062	-,112
pNN50 %	r	,115	,086	,176	-,038	-,087
DF%	r	-,219	-,113	,174	-,012	-,211
YF %	r	-,203	-,097	,075	-,084	-,286*
DF/YF %	r	,079	,209	,214	,247	-,036

* $p<.05$ ** $p<.01$

Tablo 4.28’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının toparlanma değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin beş büyük kişilik özellikleri ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre; beş büyük kişilik özelliklerinden deneyime açıklık ile YF% ($r=-.286$) arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p<.05$).

4.8. Araştırmanın sekizince hipotezine ait bulgular

Tablo 4.29: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	102,074	,715	---	142,690	,000
Deneyime Açıklık	-,503	,181	-,372	-2,774	,008

R= ,37 $R^2_{adj}= ,12$
 $F_{(1,48)}=7,693$ $p= ,008$
Bağımlı değişken=KHD (NNmean) Yöntem: Stepwise

Tablo 4.29’da kontrol grubundaki öğretmen adaylarının nötr metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = -.372$; $t = -2,774$; $p = ,008$) NNmean üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. NNmean’ ye ait toplam varyansın %12’sinin deneyime açıklık ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.30: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	132,216	9,992	---	13,272	,000
Yumuşak Başlılık	-8,427	2,468	-,442	-3,414	,001
R= ,44	$R^2_{adj} = ,18$				
$F_{(1,48)} = 11,656$	$p = ,001$				
Bağımlı değişken=KHD (RMSSD)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.30’da kontrol grubundaki öğretmen adaylarının nötr metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise yumuşak başlılığın ($\beta = -,442$; $t = -3,414$; $p = ,001$) RMSSD üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. RMSSD’ ye ait toplam varyansın %18’inin yumuşak başlılıkla açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.31: Kontrol grubunun nötr metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	162,297	15,988	---	10,151	,000
Deneyime Açıklık	-7,445	2,949	-,325	-2,525	,015
Yumuşak Başlılık	-8,578	3,403	-,325	-2,521	,015
R= ,51	$R^2_{adj} = ,22$				
$F_{(2,47)} = 8,050$	$p = ,001$				
Bağımlı değişken=KHD (YF)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.31’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının sosyal medya maruziyeti KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = -.325$; $t = -2,525$; $p = ,015$) ve yumuşak başlılığın ($\beta = -.325$; $t = -2,521$; $p = ,015$) YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. YF’ ye ait toplam varyansın %22’sinin deneyime açıklık ve yumuşak başlılıkla açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.32: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	128,953	12,696	---	10,157	,000
Yumuşak Başlılık	-7,106	3,146	-,310	-2,259	,028
R= ,31	$R^2_{adj} = ,08$				
$F_{(1,48)} = 5,103$	$p = ,028$				
Bağımlı değişken=KHD (RMSSD)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.32’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (RMSSD) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise yumuşak başlılığın ($\beta = -.310$; $t = -2,259$; $p = ,028$) RMSSD üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. RMSSD’ ye ait toplam varyansın %8’i yumuşak başlılıkla açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.33: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	80,719	11,371	---	7,099	,000
Öz Denetim	5,797	2,859	,281	2,027	,048
R= ,28	$R^2_{adj} = ,06$				
$F_{(1,48)} = 4,110$	$p = ,048$				
Bağımlı değişken=KHD (DF)				Yöntem: Stepwise	

Tablo 4.33’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (DF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = ,281$; $t = 2,027$; $p = ,048$) DF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. DF’ ye ait toplam varyansın %6’sının öz denetim ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.34: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	102,189	1,034	---	98,785	,000
Deneyime Açıklık	-,561	,262	-,295	-2,139	,038
R= ,30 $R^2_{adj} = ,07$					
$F_{(1,48)} = 4,575$ $p = ,038$					
Bağımlı değişken=KHD (NNmean)			Yöntem: Stepwise		

Tablo 4.34’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (NNmean) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = -,295$; $t = -2,139$; $p = ,038$) NNmean üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. NNmean’ e ait toplam varyansın %7’sinin deneyime açıklık ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.35: Kontrol grubunun akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	138,561	14,934	---	9,278	,000
Deneyime Açıklık	-9,505	3,789	-,340	-2,509	,016
R= ,34 $R^2_{adj} = ,10$					
$F_{(1,48)} = 6,294$ $p = ,016$					
Bağımlı değişken=KHD (YF)			Yöntem: Stepwise		

Tablo 4.35’de kontrol grubundaki öğretmen adaylarının akademik metin okuma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin

yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = -,340$; $t = -2,509$; $p = ,016$) YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. YF' ye ait toplam varyansın %10'unun deneyime açıklık ile açıklandığı ifade edilebilir.

Tablo 4.36: Kontrol grubunun toparlanma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin regresyon analizi sonuçları.

Model	B	Std. Hata	β	t	p
Sabit	130,781	13,444	---	9,728	,000
Deneyime Açıklık	-7,041	3,411	-,286	-2,065	,044

R= ,29 $R^2_{adj} = ,06$

$F_{(1,48)} = 4,263$ $p = ,044$

Bağımlı değişken=KHD (YF)

Yöntem: Stepwise

Tablo 4.36'da kontrol grubundaki öğretmen adaylarının toparlanma KHD (YF) değerlerinin istirahat halindeki değerlere göre yüzdesel değişimlerinin yordanmasına ilişkin yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Analiz sonucunda regresyon modelinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise deneyime açıklığın ($\beta = -,286$; $t = -2,065$; $p = ,044$) YF üzerinde anlamlı yordayıcı güce sahip olduğu tespit edilmiştir. YF' ye ait toplam varyansın %6'sının deneyime açıklık ile açıklandığı ifade edilebilir.

4.9. Araştırmanın dokuzuncu hipotezine ait bulgular

Tablo 4.37: Kontrol grubu KHD parametrelerinin istirahat, sosyal medya, akademik metin, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki değişimi.

Tekrarlayan ölçümlerde ANOVA																				
	İstirahat		Nötr Metin		Akademik Metin		Akademik Sınav		Toparlanma											
	$\overline{X}$	Ss	$\overline{X}$	Ss	$\overline{X}$	Ss	$\overline{X}$	Ss	$\overline{X}$	Ss	F	p	η^2							
BVPAMP	1,67	,33	1,80	,23	1,71	,27	1,72	,29	1,72	,27	6,976	,000*	,125							
NNmean	2,88	,07	2,88	,07	2,88	,07	2,87	,07	2,89	,07	8,205	,000*	,143							
SDNN	1,73	,19	1,72	,17	1,75	,17	1,72	,15	1,80	,17	10,619	,000*	,178							
RMSSD	1,59	,25	1,56	,25	1,58	,24	1,57	,22	1,60	,23	1,656	,179	,033							
NN50	1,72	,51	1,68	,53	1,72	,58	1,69	,48	1,76	,42	1,085	,359	,023							
pNN50	1,14	,55	1,09	,58	1,13	,63	1,09	,53	1,18	,47	1,348	,260	,028							
DF	3,32	,44	3,39	,33	3,40	,34	3,38	,38	3,48	,34	2,886	,038*	,056							
YF	3,18	,59	3,12	,55	3,19	,51	3,15	,52	3,24	,50	1,993	,116	,039							
DF/YF	,13	,40	,28	,40	,22	,36	,23	,35	,24	,38	3,116	,021*	,060							
BONFERRONİ																				
	a		b		c		d		e		f		g		h		ı		i	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
BVPAMP	-5,374	,000*	-1,457	,151	-1,405	,166	-1,478	,146	4,713	,000*	3,360	,002*	3,617	,001*	-,376	,709	-,395	,695	-,097	,923
NNmean	-1,100	,277	-,078	,938	2,332	,024	-3,012	,004*	1,099	,277	3,581	,001*	-2,372	,022	3,559	,001*	-2,673	,010	-5,272	,000*
SDNN	,334	,732	-2,464	,017	-,366	,716	-4,435	,000*	-2,688	,010	,144	,886	-6,579	,000*	2,300	,026	-3,937	,000*	-5,881	,000*
RMSSD	1,691	,097	,100	,921	,812	,421	-,483	,631	-2,537	,014	-,696	,490	-2,944	,005*	,985	,330	-,708	,483	-1,560	,125
NN50	,823	,415	-,027	,978	,606	,547	-,955	,345	-1,392	,171	-,334	,740	-2,105	,041	,649	,519	-,808	,423	-1,605	,115
pNN50	1,017	,314	,275	,784	1,022	,312	-,806	,425	-1,086	,283	-,021	,983	-2,175	,035	,742	,462	-1,027	,310	-1,943	,058
DF	-1,346	,184	-1,621	,111	-,947	,348	-3,165	,003*	-,254	,801	,299	,766	-2,179	,034	,450	,654	-2,036	,047	-2,224	,031
YF	1,335	,188	-,039	,969	,597	,554	-1,157	,253	-2,140	,037	-,608	,546	-3,163	,003*	,988	,328	-1,318	,194	-2,148	,037
DF/YF	-3,161	,003*	-2,165	,035	-2,056	,045	-2,868	,006	1,776	,082	,925	,359	,963	,340	-,335	,739	-,570	,571	-,132	,895

a=istirahat-nötr metin okuma; b= istirahat-akademik metin okuma; c= istirahat-akademik sınav; d= istirahat-toparlanma;

e= nötr metin okuma-akademik metin okuma; f= nötr metin okuma-akademik sınav; g= nötr metin okuma-toparlanma;

h=akademik metin okuma-akademik sınav; ı=akademik metin okuma-toparlanma; i=akademik sınav-toparlanma

Tablo 4.37’ deki kontrol grubunda yer alan beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının KHD parametre ortalamalarının istirahat, nötr metin okuma, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tekrarlanan ölçümler varyans analizi (Repeated Measured of ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; BVPAMP, NNmean, SDNN, DF, DF/YF parametrelerinin istirahat, nötr metin okuma, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Farkın kaynağını bulmak amacıyla her bir KHD parametresi için BONFERRONI düzeltmeli çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Bu sonuçlara göre BVPAMP parametrelerinde, istirahat ile nötr metin okuma, nötr metin okuma ile akademik metin okuma, nötr metin okuma ile akademik sınav, nötr metin okuma ile toparlanma arasında; NNmean parametrelerinde istirahat ile toparlanma, nötr metin okuma ile akademik sınav, akademik metin okuma ile akademik sınav, akademik sınav ile toparlanma arasında; SDNN parametrelerinde istirahat ile toparlanma, nötr metin okuma ile toparlanma, akademik metin okuma ile toparlanma, akademik sınav ile toparlanma arasında; DF parametrelerinde istirahat ile toparlanma arasında, DF/YF parametrelerinde istirahat ile nötr metin okuma değerleri arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<.05$).

BÖLÜM 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma kapsamında elde edilen bulguların istatistiksel analiz sonuçları literatür ışığında tartışılmış ve bu bulgulara ait yorum, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Bu çalışmada beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin, sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü incelemek amaçlanmıştır. Amaç doğrultusunda test edilen hipotezlerin sonuçlarına ilişkin tartışma ve sonuç aşağıda verilmiştir.

KH'nin yorumlanması ile ilgili olarak, kısa süreli aralıklarla KH'yi etkileyen otonom sinir sistemi, sempatik ve parasempatik sistemler olarak iki farklı bileşene ayrılır. Sempatik sistem “Hızlı yanıt” olarak bilinir, yüksek aktivite ve stresli durumlarda baskın hale gelir ve uyarılması kalp hızında artışa neden olur. Öte yandan parasempatik sistem “Rahat yanıt” olarak bilinir, sessiz ve rahatlatıcı durumlarda baskın hale gelir ve kalp hızında bir azalma ile ilişkilidir (Pham, Lau, Chen ve Makowski, 2021, ss. 1-2).

KHD değişkenlerinin yorumlanmasında ise; BVPAMP, NNmean, SDNN, RMSSD, NN50, pNN50 ve YF parametrelerindeki düşüş sempatik sistemin baskın olduğu ifade edilirken (Güven, 2018, s. 76); DF ve DF/YF değerlerindeki düşüşün ise parasempatik sistemin baskın olduğuna işaret eder (Shaffer ve Ginsberg, 2017, s. 6). DF'nin yüksek olması sempatik sinir sisteminin (Tiwari, Kumar, Malik, SRaj ve Kumar, 2021, s. 4), YF'nin yüksek olması parasempatik sinir sisteminin (Appelhans ve Luecken, 2006, s. 233), DF/YF'de meydana gelen artışın stres belirtisi olduğu (Schneider ve Schwerdtfeger, 2020, s. 1945; Powers ve diğ., 2021, s. 130) ve sempatik sinir sisteminin baskın hale geldiğini işaret etmektedir (Cohen, Benjamin, Geva, Matar, Kaplan ve Kotler, 2000, s. 2).

- Araştırmanın birinci, ikinci ve üçüncü hipotezine ilişkin tartışma

Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının birinci hipotezde yer alan akademik metin okuma aşamasında, dışa dönüklük ile DF arasında; ikinci hipotezde yer alan istirahat haline göre yüzde değişimlerinde sosyal medya maruziyeti aşamasında, dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve duygusal denge ile DF/YF'nin yüzde değişimi arasında, akademik metin okuma aşamasında, dışa dönüklük ile SDNN, NN50 ve DF'nin yüzde değişimi, yumuşak başlılık ile YF'nin yüzde değişimi arasında negatif yönde; duygusal denge ile BVPAMP'nin yüzde değişimi arasında pozitif yönde; akademik sınav ve toparlanma aşamalarında ise, duygusal denge ile DF/YF'nin yüzde değişimi arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Üçüncü hipotezde yer alan KHD parametrelerinin kişilik tarafından yordanmasına ilişkin sonuçlara göz atıldığında; istirahat haline göre yüzde değişimlerinde sosyal medya maruziyeti aşamasında dışa dönüklüğün DF/YF yüzde değişimlerini; akademik metin okuma aşamasında duygusal dengenin BVPAMP yüzde değişimini, dışa dönüklüğün SDNN, NN50 ve DF yüzde değişimlerini, yumuşak başlılığın YF yüzde değişimini; akademik sınav ve toparlanma aşamasında ise duygusal dengenin DF/YF yüzde değişimlerini anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

Dışa dönük kişiler toplum içinde roller üstlenmede ve arkadaş edinmede daha istekli davranırlar (Burke ve diğ., 2006, s. 1225). İkili ilişkilerde rahatlık seviyesini karşılayan dışa dönüklük (Robbins ve Judge, 2017, s. 138) enerjik, hevesli ve aktif olma (McCrae, Costa ve Busch, 1986, s. 444) konuşkan ve sosyal olma (Barrick ve Mount, 1991, s.3), stres meydana getirebilecek olaylara karşı olumlu tutumlar gösterebilen (Watson ve Hubbard, 1996, s. 441), stres ve olumsuz etkileriyle başa çıkabilen kişilik özelliği olarak ifade edilmiştir (Straud, McNaughton-Cassill ve Fuhrman, 2015, s. 62; Campbell-Sills, Cohan ve Stein, 2006, s. 585). Dışa dönükler, kendilerini uyarıcı özellikte sosyal davranış ararlar; çünkü bir şey yapmadıklarında beyinde uyarılma düzeyleri yeterli seviyede değildir. Başka perspektiften ele alındığında dışa dönükler can sıkıntısından kaçmak isterler. Bu nedenle dışa dönükler esasiyle heyecan gereksinimlerini karşılamak için arayış içerisinde oldukları (Burger, 2021, s. 346). Araştırma sonucunda, dışa dönüklükte sosyal medya maruziyeti ve akademik metin okuma aşamalarının istirahat halindeki değişimlerine dikkat çekildiğinde bu kişilik özelliği baskın bireylerin stresi kontrol etmede başarılı oldukları söylenebilir. Sosyal medyanın bireye mutluluk vermiş olması

ihtimalinden dolayı rahatlamış olabileceği, dolayısıyla da stresten uzaklaşmada başarılı olmuş oldukları akıllara gelebilir. Dışa dönüklerin kortikal uyarılma seviyelerini yükseltmek (Eysenck, 1967) için uyarı ihtiyacı içinde olduğu düşünüldüğünde, bu kişilik özelliğinin uyarılma ihtiyacı dürtüsüyle yeni heyecanlar arayışı içinde olduklarından akademik metin aşamasında bu heyecanının etkisiyle uyarılmışlık düzeylerinin artmış olabileceği ve stresi tolere etmede başarılı oldukları düşünülmektedir.

Yumuşak başlılık; yardımsever, iş birliği yapan, şefkatli (Burke ve diğ., 2006, s. 1225) güvenli, esnek, saygılı, merhametli (Somer ve diğ., 2002, s. 23), bağışlayıcı, kibar (McCrae ve John, 1992, s. 196), başkalarını önemseyen (Digman, 1990, s. 422), fedakâr, sempatik, güven (McCrae ve Costa, 1989, s. 24), hoşgörülü ve yumuşak kalpli (Barrick ve Mount, 1991, s. 4), özelliklerini barındıran bir kişilik özelliğidir. Sosyal ilişkilerde etkide bulunduğu çevre içerisinde istenilen bir özellik (Stavrova ve diğ., 2022, s. 2) olan yumuşak başlılığın, arkadaş olarak seçilme (Selfhout ve diğ., 2010, s. 529) ve beğenirliği de arttırdığı (Van der Linden, Scholte, Cillessen, Nijenhuis ve Segers, 2010, s. 671), akran ilişkilerinde sevilen ve daha az mağdur olan (Jensen-Campbell, Adams, Perry, Workman, Furdella ve Egan, 2002, s. 224) bir kişilik özelliği olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca araştırmalar yumuşak başlılığın kronik günlük stres faktörlerinin etkisini azaltmada önemli rol oynadığını işaret etmiştir (Ebstrup ve diğ., 2011, s. 415). Araştırma sonucunda yumuşak başlılıktaki sonuçlara göz atıldığında bu özelliği baskın bireylerin strese girmiş oldukları ortaya konulmuştur. Söz konusu stresin ise akademik metin okuma aşamasında gerçekleştiği bulunmuştur. Yumuşak başlılık kişilik özelliğinin başkalarını önemseyen, yardımsever, merhametli ve iş birliği içerisinde olan bir kişilik özelliği olduğu düşünüldüğünde kendisine verilen görevde, bu özellikleri de göz önüne alındığında akademik metin okuma aşamasında, metni okuyup anlama ve metinden sonra sınavın olacağının söylenmesi nedeniyle, başkalarını önemseyip onlara yardımcı olma ve başarı olma güdüsü ile strese girmiş oldukları düşünülmektedir.

Nevrotikliği düşük olan yani duygusal dengeli olan bireyler sakin, iyi uyum gösteren, aşırı ve uyumsuz tepkilerden kaçınan bireylerdir (Burger, 2021, s. 254). Nevrotik bireyler ise kaygı, derasyon gibi olumsuz etkileri ve duygusal istikrarsızlığı sembolize eder (McCrae ve Costa, 1989, s. 23). Öfkelendiklerinde güçlü duygular ve agresif

davranışlar gösterebilme eğiliminde olan (Hsiao ve diğ., 2017, s. 680) duygusal dengesizler (nevrotikler); karamsar, endişeli ve huysuz davranışına yönelen kişilerdir (Roberts, Pullig ve Manolis, 2015, s. 14). Duygusal dengesiz bireyler sosyal teması stresli bulabildikleri için daha az sosyal aktivite bulunup (Segel-Karpas ve Lachman, 2018, s. 974), daha az arkadaşlık yaşama eğilimi içindedirler (Wilson, Harris ve Vazire, 2015, s. 173). Duygusal dengede meydana gelen değişimlere bakıldığında akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma aşamasında stresi tölere etmede başarılı olduğu ortaya çıkmıştır. Duygusal denge kişilik özelliğinin rahat, sabırlı ve strese karşı başarılı olduğu düşünüldüğünde söz konusu aşamalarda bu kişilik özelliği baskın bireylerin stresle başa çıkmada oldukça başarılı oldukları düşünülmektedir.

Sosyal medyanın hayatımıza girmesiyle birlikte, yaşamın her alanında hızlı bir dönüşüm yaşanmıştır. Bireylerin, toplumsal yaşam içerisinde kendilerini tanımladıkları, sosyal medya profillerine göre konumlandıkları, beğenilme oranıyla sevildiklerini, takipçi sayısı ile ne kadar çok arkadaşı olduklarını ifade ettikleri bir döneme girilmiştir. Böyle bir dönemde, bireylerin mutluluğu da artık sosyal medya ağları üzerinden tanımlanan bir hal almıştır (Balcı ve Demir, 2018, s. 341). Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan öğretmen adaylarında, dışa dönüklük ve duygusal denge kişilik özelliği baskın olan bireylerin stresi tölere etmede daha başarılı oldukları; yumuşak başlılık kişilik özelliği baskın bireylerde bu durumun tam tersi yönde olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuçlar dışa dönüklük ve duygusal denge kişilik özelliği baskın olan bireylerde parasempatik aktivitenin baskın hale geldiğini, yumuşak başlılık kişilik özelliği baskın bireylerde ise sempatik aktivitenin baskın hale geldiğini işaret etmiştir.

Stres etkenleri genellikle sempatik kardiyak kontrolün artması, parasempatik kontrolün azalması veya her ikisi ile ilişkilidir. Bu reaksiyonlarla ilişkili olarak, düşük frekanslı (DF) kalp atış hızı değişkenliğinde sıklıkla bildirilen bir artış, yüksek frekanslı (YF) güçte bir azalma ve DF/YF oranında bir artış söz konusudur (Berntson ve Cacioppo, 2004, s. 59). Özünde biyolojik bir temele sahip olduğu varsayılan kişiliğin, stresle başa çıkmada istikrarlı bir fizyolojik yatkınlığa sahip olduğu düşünülür (Jackson ve Schneider, 2014, s. 123). Literatürdeki kanıtlar dışa dönüklüğün sosyal stres faktörlerine karşın daha ılımlı fizyolojik reaktivite sergilediğini ve sonuç olarak sağlıklarına fayda sağlayabileceğini ileri sürmüştür (Lu ve Wang, 2017, s. 270). Duygusal dengesizliğin akut ya da kronik stres yaşamlarına maruz kalmayla ilişki içinde olduğu rapor edilmiştir

(Goldstein ve diğ., 2019, s. 2780; Jeronimus ve diğ., 2014, s. 751; Metts ve diğ., 2021, s.247; Dirzyte, Patapas ve Zidonienne, 2022, s. 513; Ikizer ve diğ., 2022, s. 1). Yumuşak başlılığın ise stres ile negatif yönde ilişki içinde olduğu bildirilmiştir (Weinberg ve diğ., 2021, s. 1).

– Araştırmanın dördüncü hipotezine ilişkin tartışma

Deney grubunda yer alan öğretmen adaylarının istirahat, sosyal medya maruziyeti, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki KHD' leri incelendiğinde; BVPAMP, SDNN, NN50, pNN50, DF, DF/YF parametrelerinin istirahat, sosyal medya maruziyeti, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öte yandan YF parametresinde ana etkide farklılık olmasına rağmen çoklu karşılaştırma testlerinde bu farklılık elde edilmemiştir. Farklılık elde edilen parametrelerdeki farkın kaynağı incelendiğinde; BVPAMP parametrelerinde, istirahat ile sosyal medya maruziyeti, sosyal medya maruziyeti ile akademik metin okuma değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuca göre istihattan sosyal medyaya kullanımına başladığı anda parasempatik sistemin baskın hale gelerek KHD' yi arttırdığı, akademik metin okumaya geçildiğinde ise sempatik aktivitenin baskın hale gelerek KHD'yi azalttığı söylenebilir. Dolayısıyla sosyal medya kullanım anında görsel uyaranların mutluluk, heyecan, sevinç vb. duygu durumlarıyla karşılaşmış olabileceği ve parasempatik sistemi baskın hale getirmiş olabilir. Akademik metin okunurken ise görsel uyaranlardan uzaklaşmanın yanı sıra söz konusu metinden akademik sınav olacağının söylenmesi öğretmen adayında sempatik sistemi baskın hale getirerek strese yol açmış olabilir. SDNN parametrelerinde, istirahat ile akademik metin okuma, istirahat ile toparlanma, sosyal medya maruziyeti ile akademik metin okuma, sosyal medya maruziyeti ile toparlanma, akademik metin okuma ile akademik sınav, akademik sınav ile toparlanma değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Söz konusu koşullardaki farklılıklar incelendiğinde akademik sınava kadar olan farklılıklarda parasempatik aktivitenin devreye girdiğini; akademik sınavda ise stresin bir göstergesi olarak sempatik aktivitelerin devreye girdiğini işaret etmiştir. Ayrıca akademik metin okuma ve toparlanmadaki KHD'lerin artış göstermesinin gerekçeleri arasında öğretmen adaylarının ortama uyum sağladığı ve koşullardaki stresli durumlarla başa çıkabildiğini göstermektedir. NN50 ve pNN50 parametrelerinde, akademik metin okuma ile

akademik sınav değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuç akademik metin okuma aşamasından akademik sınav aşamasına geçildiği anda sempatik aktivitenin baskın hale geldiğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlar beklenen bir durumdur, şöyle ki sınav esnasında bireyde başarılı olma güdüsü olduğundan soruları daha iyi cevaplayabilmek ve sınavdan iyi puan alabilmek adına strese girmiş olması olağan bir durumdur.

DF parametrelerinde, istirahat ile akademik metin okuma değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuç istirahat aşamasından akademik metin okuma aşamasına geçildiği anda sempatik aktivitenin baskın olduğunu göstermektedir. Öğretmen adayına akademik metin okuma aşamasına geçildiğinde söz konusu metinden sınav olacağının söylenmesi kişide strese neden olduğu ve bu durumun ise KHD'yi anlamlı olarak arttırdığı düşünülmektedir. DF/YF parametrelerinde, istirahat ile sosyal medya maruziyeti, istirahat ile akademik metin okuma ve istirahat ile toparlanma değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuca göre sosyal medya maruziyeti, akademik metin okuma ve toparlanma koşullarında istirahat haline göre KHD'nin artması sempatik aktivitenin baskın olduğunu işaret etmiştir.

Sosyal medya maruziyetinde öğretmen adayının kendi sosyal medya hesabındaki görsel uyarıcılar bireyin strese girmesine neden olabilir. Akademik metin okumada ise bir sonraki koşuldaki akademik sınavı düşünerek bireyin strese girmiş olduğu akıllara gelmektedir. Şaşırtıcı bir sonuç olan toparlanma koşulundaki bu etkinin ise bireydeki uyaranların devam ediyor olabileceğini göstermektedir. Nitekim literatürde stres olayını yaşayan bireylerdeki dinlenme durumunda bile kardiyovasküler etkilerin sürebileceğine dair kanıtlar mevcuttur (Ateş, Keskin ve Çotuk, 2017, s.56). Dahası toparlanma koşulundaki hareketsiz kalmanın, konuşmamanın ve hiçbir şeyler ilgilenmemenin de bu durumunu ortaya çıkarmış olabileceği ifade edilmiştir (Güven, 2018, s. 77). Ayrıca sanal sosyal ağların duygular ve sağlık üzerindeki etkisini inceleyen nispeten az sayıda çalışma belirsizdir. Sosyal medya kullanımının öznel psiko-sosyal iyiliği hem artırabileceğine (Liu ve Yu, 2013, s. 674; Nabi, Prestin ve So, 2013, s. 721; Davis, Anthony ve Pauls, 2015, s.40), hem de azaltabileceğine (Chen ve Lee, 2013, s.728; Kalpidou, Costin ve Morris, 2011, s. 183), ayrıca sağlığı olumlu (Todorovic, Terzic-Supic, Djikanovic, Nesic, Piperac ve Stamenkovic, 2019, s. 69) ve olumsuz (Campisi ve diğ., 2012, s. 675) değiştirebileceğine dair kanıtlar vardır. Bu sonuçlar, sanal sosyal

ağların, kullanıcıların duygusal durumlarını ve sağlığını daha iyi veya daha kötü yönde değiştirme yeteneğine sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca mevcut deney deseninde, akut bir sosyal medyaya maruz kaldıktan sonra, akademik metin ve akademik sınavın ortaya koyabileceği stresin etkeninden kurtulmayı değiştirip değiştiremeyeceği merak konusu olmuştur. Öyle ki akut psikolojik stres durumunda, bir olayı stres kabul etmek için uyaran girdisi ile strese verilen tepisi arasında değerlendirme süreci söz konusudur. Bu süreçte, organizmaya gelen uyarana özgü bilgilerin işlenip mevcut koşullardan önceki yaşantı ile karşılaştırılmasını içeren stres etkenini yönetme kapasitesi vardır (Li ve diğ., 2020, s. 1). Sosyal medya kullanımının, duygu odaklı bir strateji olarak hizmet eden endokrin (kortizol) ve hemodinamik tepkiler (kalp hızı ve kan basıncı) aracılığıyla değerlendirildiğinde akut stres etkeninden kurtulmayı kolaylaştıran etkili bir “stresle başa çıkma” aracı olabileceği düşünülmektedir (Johnshoy ve diğ., 2020, s. 2). Öte yandan duygusal zekanın stres tepkilerini azalttığı bilinmektedir (Tok, Binboğa, Güven, Çatıkkaş ve Dane, 2013, s. 133). Bu açıdan düşünüldüğünde öğretmen adaylarının duygusal zeka düzeylerinin de stresi azaltmada yarar sağlamış olabileceği akıllara gelmiştir. Elbette bu durumu derinlemesine iyi anlamak ve açıklamak için daha fazla kanıtlara ihtiyaç duyulmaktadır. Son olarak performansın belirlenmesinde psikolojik ve fizyolojik parametrelere dikkat edilmesi gerekliliği unutulmamalıdır (Dal ve Doğan, 2019, s. 66). Literatüre bakıldığında; Taelman ve diğerleri (2009, s. 1367) yaptıkları araştırmada zihinsel görev sırasında DF/YF değerini istirahatata göre artış olduğunu raporlamışlardır. Benzer şekilde Aldırmaz (2017, s.91) yaptığı araştırma sonuçlarında stres koşullarında DF/YF oranında istirahatata göre artışın olduğunu bildirmiştir. Vanitha ve diğerleri (2017, s. 103) araştırmalarında NN50 ve pNN50 parametrelerinin stres koşullarında azaldığını ifade etmişlerdir. Li ve diğerleri (2020, s. 7) araştırma raporlarında akut bir stres sırasında DF ve DF/YF’ oranının arttığını, SDNN ve YF’nin azaldığını ortaya koymuşlardır. Thalanjeri ve diğerleri (2022, s. 3) ise yoga eğitiminin SDNN, RMSSD, pNN50 ve YF parametrelerini arttırdığını; DF ve DF/YF oranını ise azalttığını saptamışlardır. Uysal ve Tokmakçı (2016, s. 104) KHD’ ye dayalı stres ölçümlerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları araştırmasında bireye verilen uyaranlardan zihinsel görevin sonucunda DF’ nin anlamlı şekilde arttığını ortaya koymuşlardır. Mayya ve diğerlerinin (2015, s. 4) akıllı telefon kullanıcıları için stres ortamı oluşturmuş, araştırmanın sonucunda RMSSD parametresi ile oluşturulan stres

durumları arasında anlamlı farklılık olduğu rapor edilmiştir. Mamlouk, Younes, Zarrouk, Shephard ve Bouhlef (2021, s. 276) sporcular üzerinde yaptıkları araştırmalarının sonucunda stresi daha az algılayan sporcuların kalp atım hızı değişkenliğinin, stresi daha çok algılayan sporculara göre daha yüksek olduğunu ileri sürmüşlerdir.

– Araştırmanın beşinci hipotezine ilişkin tartışma

Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının deney ve kontrol gruplarına göre sınav başarı puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuca göre kontrol grubunun sınav başarı puan ortalamasının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Sosyal medya modern küresel yoğun iletişim sisteminde yükseköğretim düzeyindeki öğrenciler arasında da en belirgin ve dikkate değer bir iletişim aracı haline gelmiş olsa dahi (Boahene, Fang ve Sampong, 2019, s. 1), üniversite eğitimi alan öğrencilerin akademik performansları üzerindeki etkileri gizemini korumaktadır (Khaola, Musiiwa ve Rambe, 2022, s. 1). Araştırma sonucunda elde edilen bu durum, sosyal medyaya aşırı yüklenme sonucunda fenomen olan optimal bir düzeyi aştığında ortaya çıkabilir (Whelan, Islam ve Brooks, 2020, s. 3). Bu duruma bilişsel yük teorisi (Sweller, 1988; 1989) bir açıklama getirebilir. İnsan hafızası, işleyen hafıza ve uzun süreli hafıza olarak ikiye ayrılabilir. Yeni bilgiler, bilişsel yük ile sonuçlanan şemalar şeklinde uzun süreli bellekte işlenir ve saklanır. Bilişsel yük çok yüksekse, bilgi emiliminin bozulduğu aşırı yük alanına girilir (Sweller, 1988, ss. 257-285; Sweller, 1989, ss. 457-466). Video mesajlaşma uygulamaları, işle ilgili kanallar, flört uygulamaları, sosyal ağlar gibi sosyal medya hizmetleri arasında çoğalma ve sürekli geçiş kullanıcıların maruz kaldığı aşırı yüklenme düzeylerini artırır (Luqman, Cao, Ali, Masood ve Yu, 2017, s. 544; Maier, Laumer, Weinert ve Weitzel, 2015, s. 303; Zhang, Zhao, Lu ve Yang, 2016, s. 911). Dahası sosyal ağların aşırı kullanımı, bilişsel-duygusal meşguliyet ve kendi kendini değerlendiren psikolojik sorunları zayıf akademik performansın öncülleri olarak düşünülebilir (Cao, Masood ve Luqman, 2018, s. 164). Literatürde sosyal medya kullanımının akademik performans üzerindeki olumsuz etkilerini raporlayan çalışmaların varlığı göze çarpmaktadır (Datu, Yang, Valdez ve Chu, 2018, s. 246; Amadi ve Ewa, 2018; s. 28; Junco, 2012, s. 187; Owusu-Acheaw ve Larson, 2015, s. 94; Kirschner ve Karpinski, 2010, s. 1237; Turel ve Qahri-Saremi, 2016, s. 1087; Jacobsen ve Forste, 2011, s. 275). Dahası ders sırasında sosyal

medyayı kullananların kendilerine verilen bilgileri akılda tutmakta zorlandıklarını rapor edilmiştir (Spence ve diğ., 2020, s. 1). Ayrıca psikolojik yorgunluk arasında gösterilen sosyal ağ yorgunluğunu da bu çerçevede düşünmek gerekebilir (Zhang ve diğ., 2016, s. 905). Bu yorgunluk ise öğrenmenin gerçekleşmesinde dezavantaj sağlayabilir.

Öğrenme, bireyin sahip olduğu yapılar sonucunda gerçekleşir (Yılmaz, 2005, s. 237). Bilişsel yük kavramı öğrenme teorisi ile bir anlam içerisine girer (Khaola, Musiiwa ve Rambe, 2022, s. 3). Bilgi işleme sürecinde ilk olarak uyaran ya da bilgi duyu organları vasıtasıyla merkezi sinir sistemine ulaşarak burada kodlanır (Karabekiroğlu, Gırmal ve Berkem, 2005, s. 189). Bu kodlamalar kısa ve uzun süreli belleğe aktarılır (Engin, Calapoğlu ve Gürbüzöğlü, 2008, s. 252). Kısa süreli bellek sınırlı bilgi işleme ve depolama kapasitesine; uzun süreli bellek ise sınırsız bilgi işleme ve depolama kapasitesine sahiptir (Schunk, 2011, s. 152). Öğrenme süreci; bilgiyi algılamak, anlamak ve depolayıp gelecekte kullanmak veya geri çağırmak için uzun süreli belleğe kodlamak adına kısa süreli belleği kullanır. Bu sebeple anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için bilginin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe kesintisiz dikkat ile aktarılması ile mümkündür (Korkmaz ve Mahiroğlu, 2007, s. 103; Öztürk, 1999, ss. 51-58). Öğrenmenin ön koşulu olan dikkatte (Schunk, 2011, s. 139) bölünme meydana gelirse beynin kısa süreli belleğinde bilginin işlenmesi bozulabilir (Wood, Zivcakova, Gentile, Archer, De Pasquale ve Nosko, 2012, s. 367). Ayrıca öğrenme ortamında dikkatin bölünmesi öğrenmeyi olumsuz etkileyebileceğinden (Kalyuga, Chandler ve Sweller, 1999, s. 351), bu sürede öğrenci bilişsel aşırı yüklenmeyi önlemek için nerde ve ne zaman neye dikkat edeceğini bilmesi gerekir (Koranteng, Wiafe ve Kuada, 2019, s. 1131). Bilişin en önemli hususlarından birisi işleyen bellektir. İlgili literatürde dikkat ve sosyal medya kullanımı konusunda yapılan araştırmalar göze çarpmaktadır (Lara ve Bokoch, 2021, s. 2; Mahalingham, Howell ve Clarke, 2022, s. 536; Keivanlou-Shahrestanaki, Kahani ve Zarrinkalam, 2022, s. 1; Hashash, Abou Zeid ve Moacdieh, 2019, s. 67; Wu, 2015, s. 75). Bunun yanı sıra özellikle dikkat ve yürütücü işlevlerle yakından ilişkili olan çalışma belleğini inceleyen daha az araştırmalar vardır (Fietzer ve Chin, 2017, ss. 167-180; Vishwanath, 2017, ss.70-81; Zhuang, Chen ve Li, 2017, ss. 141-151). Dikkat ve sosyal medya alanındaki araştırmalarda, geçiş yeteneğinde veya birinin dikkatini bir görevden diğerine etkili bir şekilde geçirme yeteneğinde bir düşüş olduğu bulunmuştur (Rosen, Carrier ve Cheever, 2013, s. 948; Uncapher, Thieu ve

Wagner, 2016, s. 483). Literatürdeki kanıtlardan ve araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak sosyal medyaya maruz kalan öğretmen adaylarının deneysel koşullar arası geçişte, yani sosyal medya maruziyetinden akademik metin okumaya geçtiğinde, akademik metin okurken sosyal medya etkilerinin devam etmiş olabileceği bu nedenle akademik metine tam odaklanamamış oldukları düşünülmektedir. Akıllara gelen bu düşünceden hareketle okunulan akademik metin öğretmen adayı tarafından kavranamamış olabilir. Bunun sonucunda ise öğretmen adaylarının akademik sınavda başarı sağlamada zayıf kalmış oldukları düşünülmektedir. Kısacası araştırma sonucu ve literatürdeki araştırmalar neticesinde öğretmen adaylarının sosyal medya maruziyeti koşulundan getirdikleri bilişsel yükün dikkatlerini bölmüş olabileceği, bu nedenle kontrol grubunun daha başarılı olduğu düşünülmektedir.

- Araştırmanın altıncı, yedinci ve sekizinci hipotezine ilişkin tartışma

Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının altıncı hipotezde yer alan istirahat aşamasında yumuşak başlılık ile NNmean arasında, Öz denetim ile RMSSD, NN50 ve pNN50 arasında, deneyime açıklık ile DF/YF arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Nötr metin okuma aşamasında yumuşak başlılık ile NNmean, SDNN, RMSSD, NN50 ve pNN50 arasında; Öz denetim ile RMSSD, NN50, pNN50 ve YF arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Akademik metin okuma aşamasında yumuşak başlılık ile NNmean, SDNN arasında negatif yönde DF/YF arasında ise pozitif yönde; Öz denetim ile RMSSD, NN50 ve pNN 50 arasında negatif yönde DF/YF arasında ise pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Akademik sınav aşamasında yumuşak başlılık ile NNmean arasında; Öz denetim ile RMSSD arasında; duygusal denge ile BVPAMP arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Toparlanma aşamasında yumuşak başlılık ile NNmean arasında; Öz denetim ile RMSSD, NN50, pNN50 ve YF arasında; duygusal denge ile BVPAMP arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Yedinci hipotezde yer alan istirahat haline göre yüzde değişimlerinde; nötr metin aşamasında dışa dönüklük ile YF'nin yüzde değişimi arasında; yumuşak başlılık ile RMSSD ve YF'nin yüzde değişimleri arasında; deneyime açıklık ile NNmean ve YF'nin yüzde değişimleri arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Akademik metin okuma aşamasında dışa dönüklük ile YF'nin yüzde değişimi arasında; yumuşak başlılık ile RMSSD ve YF'nin yüzde değişimleri arasında; deneyime açıklık ile NNmean ve YF'nin yüzde değişimleri

arasında negatif yönde; öz denetim ile DF'nin yüzde değişimi arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Toparlanma aşamasında ise deneyime açıklık ile YF'nin yüzde değişimleri arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Sekizinci hipotezde yer alan KHD parametrelerinin kişilik tarafından yordanmasına ilişkin sonuçlara göz atıldığında; istirahat haline göre yüzde değişimlerinde nötr metin okuma aşamasında deneyime açıklığın NNmean yüzde değişimlerini; yumuşak başlılığın RMSSD yüzde değişimlerini, deneyime açıklık ve yumuşak başlılığın YF yüzde değişimlerini; akademik metin okuma aşamasında yumuşak başlılığın RMSSD yüzde değişimlerini, öz denetimin DF yüzde değişimlerini, deneyime açıklığın NNmean yüzde değişimlerini, deneyime açıklığın YF yüzde değişimlerini; toparlanma aşamasında deneyime açıklığın YF yüzde değişimlerini anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir.

KHD değişkenlerinin yorumlanmasında; BVPAMP, NNmean, SDNN, RMSSD, NN50, pNN50 ve YF parametrelerindeki düşüş sempatik sistemin baskın olduğu ifade edilirken (Güven, 2018, s. 76); DF ve DF/YF değerlerindeki düşüşün ise parasempatik sistemin baskın olduğuna işarettir (Shaffer ve Ginsberg, 2017, s. 6). DF'nin yüksek olması sempatik sinir sisteminin (Tiwari ve diğ., 2021, s. 4), YF'nin yüksek olması parasempatik sinir sisteminin (Appelhans ve Luecken, 2006, s. 233), DF/YF'de meydana gelen artışın stres belirtisi olduğu (Schneider ve Schwerdtfeger, 2020, s. 1945; Powers ve diğ., 2021, s. 130) ve sempatik sinir sisteminin baskın hale geldiğini işaret etmektedir (Cohen ve diğ., 2000, s. 2).

Yumuşak başlı kişiler alçak gönüllü, sıcak, destekleyici, insanlarla duygusal yakınlık kuran ve insanlara dostça yakınlık gösteren (Digman, 1990, ss. 422-424), rekabet etmek yerine uzlaşmacı olan (Barrick, Stewart ve Piotrowski, 2002, s. 2) iş birliği, güven ve sempatiyi ifade eden bireylerdir (McCrae ve Costa, 1989, s. 24). Burton ve diğerleri (2010, s. 66), kişilik özellikleri ile bilişsel uyaranlara verilen tepki zamanları arasındaki ilişkiyi incelemişler ve yumuşak başlılık kişilik özelliği ile uyarılmışlık hali arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Verilen bilgiler doğrultusunda yumuşak başlılık ile NNmean, SDNN, RMSSD, NN50, pNN50 arasındaki negatif, DF/YF parametreleri ile arasındaki pozitif ilişki sempatik aktivitenin baskınlığının ve stres göstergesini işaret etmiştir. Bu bağlamda kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının deney sürecinde kendisine verilen görevlerden sıkılmış olabileceği bu nedenle koşulların onlarda

sempatik aktiviteyi baskın hale getirerek stresi ortaya çıkarmış olabileceğini akıllara getirmiştir. Nötr metin okuma koşulunda kendisine sunulan metnin ilgisini çekmemiş ve uyarıların devreye girmemiş olabileceği, akademik metin koşulunda ise söz konusu metinden sınav olunacağını söylenmesi benzer şekilde akademik sınavda da bu etkinin devam etmiş olabileceği düşünülmektedir. Şaşırtıcı şekilde toparlanma koşulundaki stres etkisinin kısmende olsa devam ediyor olmasına ise alışlagelmiş dışında bir deneysel sürecin onlardaki şaşkınlığın işareti olarak görülebilir. Yumuşak başlılıkla ilgili yapılan araştırmalarda; Muntean, Nireştean, Măruşteri, Sima-Comaniciu ve Lukacs (2022, s. 1) tarafından yapılan yumuşak başlılığın iş yerinde algılanan stresle ilişki içinde olduğu rapor edilmiştir. Baltes, Zhdanova ve Clark, 2011 (s. 517) araştırma sonuçlarında yumuşak başlılığın başa çıkma stratejilerini ön gördüğü bildirilmiştir.

Öz denetim; başarıya yönelim, organizasyon yeteneği, sorumluluk, titizlik, çalışkanlık (Barrick ve Mount, 1991, s. 4) hazzı erteleme ve dürtüleri kontrol edebilmeyi ifade eder (Roberts, Jackson, Fayard, Edmonds ve Meints, 2009, s. 369). Öz denetim sahibi kişiler; disiplinli, gayretli, düzenli, programlı, azimli, hırslı, çalışkan, dikkatli, kontrollü, tedbirli, iradeli ve prensip sahibi gibi özelliklerle tanımlamıştır (Somer, 1998, ss. 28-29). Öz denetimi yüksek olan kişiler düzenli, kararlı ve işe başlamadan önce plan yapıp başarıya ulaşan kişilerdir (Burger, 2021, s. 269). Öz denetimin bireye destek veren ve tarafı olduğu gibi, kısmen de sınırlayan bir tarafının bulunduğu dile getirilmiştir (Öktem, 2018, s. 90). Özdenetim kişilik özelliğinin bireyi destekleyen yönü, başarıya ulaşma arzusunu ortaya çıkarması ve azimle çalışma iken, sınırlayan yönü aşırı dikkatli ve tedbirli davranılması durumudur (Costa, McCrae ve Dye, 1991, s. 889). Öz denetim, bireyin içinden gelen tepkileri bastırma ya da değiştirme kabiliyetinin yanında istenmeyen davranışsal eğilimleri bölme ve onları göstermekten kaçınmasıdır (Tangney, Baumeister ve Boone, 2004, s. 275; Oaten ve Cheng, 2006, s. 1). Planlı programlı hareket ederek, titiz çalışan öz denetim kişilik özelliğine sahip bireyler başarı odaklı olup başarısızlığı kabullenemezler. Verilen bilgiler doğrultusunda öz denetim kişilik özelliği ile RMSSD, NN50, pNN50 arasındaki negatif, DF/YF parametreleri ile arasındaki pozitif ilişki sempatik aktivitenin baskınlığını ve stresin göstergesini işaret etmiştir. Araştırma sonucunda öz denetim kişilik özelliğinin sempatik aktiviteyi harekete geçirerek stresi arttırdığı ortaya konmuştur. Öz denetim kişilik özelliği dikkate alındığında ortaya konulan bu sonuç oldukça şaşırtıcı ve derinlemesine düşünülmesi

gereken bir durumdur. Söz konusu bu durumu ise; öğretmen adaylarının karşılaşmış oldukları akademik sınav neticesinde başarı olmak için dürtüleri kontrol altına alarak, istenmeyen kötü sınav sonuçlarının önüne geçmek adına daha fazla başarılı olma güdüsüyle strese girmiş olabilecekleri şeklinde açıklamak gerekebilir. Tüm deneysel süreç açısından bir açıklama yapmak gerekirse deneysel sürecin her aşamasının gizemini koruması öz denetim kişilik özelliğinde merak uyandıran bir durum olmuştur. Gizemli bu durumu anlamak için ise başarı odaklı olan öz denetim kişilik özelliğine yatkın bireyler biraz stres yaşamış olmsı muhtemeldir. Öyleki onlar için başarısızlık kabullenmez bir olgu olduğundan, koşullarda yaşanan gizemin toparlanmanın sonuna kadar devam ettiğinden onlarda strese yol açmış olabilir. Ayrıca akademik başarı ile en tutarlı ilişki içerisinde olduğu bilinen öz denetimin (Furnham, Nuygards ve Chamorro-Premuzic, 2013, s. 975; Poropat, 2009, s.30) günlük stres faktörlerini üzerindeki birincil ve ikincil değerlendirmelerle de pozitif ilişki içinde olduğu ifade edilmiştir (Gartland, O'Connor ve Lawton, 2012, s. 80). Ayrıca yapılan araştırmalarda düşük nevrotikliği yüksek öz denetimle birleştiren tiplerin en uygun stresle başa çıkma gösterirken, yüksek nevrotikliği düşük öz denetimle birleştiren bireylerde ise yüksek kırılganlık ve olumsuz başa çıkma eğilimi gösterdikleri rapor edilmiştir (Vollrath ve Torgersen, 2000, s. 367).

Deneyime açıklık; üretken, meraklı ve entellektüel olmayı ifade eder (Marshall, Lefringhausen, Ferenczi, 2015, s. 36). Bu bireyler; seyahat etmeyi seven, farklı hobileri ve meslek ilgi alanları olan kişilerdir (McCrae ve Costa, 2008, s. 164). Bu bireyler, sanata, maceraya ve sıra dışı fikirlere karşı meyillidirler (Smith ve diğ., 2021, s. 2). Araştırma sonucunda deneyime açıklık ile NNmean ve YF parametleri arasındaki negatif ilişkinin varlığı sempatik; DF/YF parametleri arasındaki negatif ilişkinin varlığı ise parasempatik aktivitenin devreye girdiğini göstermektedir. Aşamalar açısından bakıldığında nötr ve akademik metin okumada sempatik sistemin devrede olduğu görülmektedir. Toparlanma aşamasında ise sempatik sistemin etkisinin devam etmesine stresli durumların dinlenme durumunda da devam etmesi gösterilebilir. İstirahat halindeki DF/YF oranındaki negatif yönlü ilişkinin nedeni ise deneye yeni başlanması gösterilebilir. Dolayısıyla henüz zihinsel görevin verilmemiş olması öğretmen adayını stresten uzak tutmuş olabilir. Verilen bu bilgiler kapsamında deneyime açıklık ile KHD arasındaki negatif ilişkiyi öğretmen adaylarının sıra dışı alışlagelmiş dışında bir deneysel ortamda kendilerini buldukları için çok rahat hissetmemeleri bu durumda

onlarda bir miktar strese neden olmuş olabileceği düşünülmektedir. Afshar, Roohafza, Keshteli, Mazaheri, Feizi ve Adibi, (2015, s. 357) araştırma bulgularında deneyime açıklığın sorunlarla meşgul olma hususunda pozitif bir etkiye sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir.

– Araştırmanın dokuzuncu hipotezine ilişkin tartışma

Kontrol grubunda yer alan öğretmen adaylarının istirahat, nötr metin okuma, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşullarındaki KHD' leri incelendiğinde; BVPAMP, NNmean, SDNN, DF, DF/YF parametrelerinin istirahat, nötr metin okuma, akademik metin okuma, akademik sınav ve toparlanma koşulları arasında anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Farkın kaynağını incelendiğinde; BVPAMP parametrelerinde, istirahat ile nötr metin okuma, nötr metin okuma ile akademik metin okuma, nötr metin okuma ile akademik sınav, nötr metin okuma ile toparlanma arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuca göre istihattan nötr metin okumaya başlanıldığında öğretmen adaylarında parasempatik sistemin baskın hale gelerek KHD'yi arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca nötr metin okuma aşaması ile akademik metin, akademik sınav ve toparlanma aşamaları karşılaştırıldığında söz konusu son üç aşamada da nötr metin okumaya göre sempatik sistemin baskın hale gelerek KHD (BVPAMP)'yi düşürdüğü gözlenmiştir. Söz konusu koşullardaki sonuçlar şu şekilde yorumlanabilir; akademik metin okuma aşamasında metinden sınav olacağının söylenmesi, akademik sınavda başarılı olma güdüsü stresi arttırmış olabilir. Şaşırtıcı şekilde toparlanmada meydana gelen strese ise koşullardaki fizyolojik etkinin devam etmesi gösterilebilir. NNmean parametrelerinde istirahat ile toparlanma, nötr metin okuma ile akademik sınav, akademik metin okuma ile akademik sınav, akademik sınav ile toparlanma arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuca göre akademik sınavdaki KHD'nin sempatik aktivitenin daha baskın olmasıyla akademik metin okumaya göre düştüğü gözlenmiştir. Buna gerekçe olarak katılımcının sınavda başarılı olma isteğinden dolayı kendini baskı altında hissetmesi gösterilebilir. Toparlanma koşulundaki KHD'nin istirahat ve akademik sınavdaki koşula göre artması, katılımcının görev sonrası toparlanmaya hemen geçerek görev koşulundaki stresi tölere etmiş olabileceği gösterilebilir. SDNN parametrelerinde istirahat ile toparlanma, nötr metin okuma ile toparlanma, akademik metin okuma ile toparlanma, akademik sınav ile toparlanma arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Söz konusu parametredeki tüm

koşullarda, toparlanma aşamasında parasempatik aktivitenin baskın olduğu ve çabuk toparlanmaya geçildiği anlaşılmaktadır.

DF parametrelerinde istirahat ile toparlanma arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ortaya konulan bu sonuç stresin bir göstergesi olan sempatik aktivitenin etkisinin bir miktar arttığı şeklinde yorumlanabilir. Her ne kadar toparlanma koşulunca stresin azalması beklense dahi zorlu görev koşullarının ardından fizyolojik etkinin devam ettiğine dair kanıtlar araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca toparlanma aşamasından hemen önceki akademik sınavın getirmiş olduğu bilişsel yükün etkileri de devam ediyor olabilir. Ayrıca stresli durumun dinleme durumunda da devam edebileceği (Ateş ve diğ., 2017, s.56), dahası toparlanma koşulundaki hareketsiz kalmanın, konuşmamanın ve hiçbir şeyler ilgilenmemenin de bu durumunu ortaya çıkarmış olabileceği ifade edilmiştir (Güven, 2018, s. 77). DF/YF parametrelerinde istirahat ile nötr metin okuma değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. İstirahat konusundaki rahat aktivitenin ardından katılımcı için nötr metin okunulmaya maruz bırakılmak strese ve baskıya neden olmuş olabilir. Yabaş (2020, s. 54) amatör ve elit sporcularda KHD değişkenliği ve atış performansını incelemiştir. Araştırma sonucunda müsabaka aşamasında amatör sporcularda KHD değişimlerinin stres ve kaygıda kaynaklandığını ileri sürmüştür. Wu ve Lee (2010, s. 149) tarafından görsel uyaranların ortaya çıkardığı stres ile KHD arasındaki ilişkinin incelendiği araştırma sonucunda DF/YF parametresinde görsel stres anında artış olduğu ortaya konulmuştur. Thayer Hansen, Saus-Rose ve Johnsen (2009, s. 141) KHD ile bilişsel performans ilişkisini araştırdıkları araştırma sonucunda bilişsel alandaki performans ile KDH arasında anlamlı ilişkilerin olduğu raporlamışlardır. Yapılan bu çalışmada kontrol grubunun akademik sınav sonucunda daha yüksek puan almasından yola çıkılarak DF ve DF/YF dengesinde ortaya çıkan stresin akademik başarıda rol oynadığı düşünülebilir. Bu sonuç ise başarılı olma yolunda, bireyde stresin varlığından söz etmeden geçilmeyeceğini işaret etmiştir. Elbette bu durumu daha iyi anlamak ve yorumlamak için daha fazla kanıtlara ihtiyaç duyulduğu göz ardı edilmemelidir.

5.2. Sonuç

Sonuç olarak, deney grubunda yer alan öğretmen adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin sınav başarısını düşürdüğü ve psikofizyolojik yanıtlara olumlu katkılar

sağladığını söylemek mümkün olabilir. Kişiliğin ise bu etkide önemli rol oynadığı bu rolün ise dışa dönüklük, yumuşak başlılık ve duygusal dengeden kaynaklandığı söylenebilir. Kontrol grubunda yer alan öğretmen adayları açısından sonuçlar değerlendirildiğinde; sınav başarısının artmasının yanında psikofizyolojik yanıtlar açısından stresin de arttığını söylemek mümkün olabilir. Kişilik faktörlerinden öz denetim, deneyime açıklık ve yumuşak başlılığın bu yanıtlar üzerinde rol oynadığı söylenebilir. Kısacası günlük rutinlerinde insanlar rahatlamak için sosyal medya platformlarını tercih edebilirler; ama sınavlardan önce bu tercihler tekrar düşünülmelidir. Ayrıca bireylerin stresi tolere etmesinde kişilik özelliklerinin önemli rol oynadığını söylemek mümkün olabilir.

5.3. Öneriler

Beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarında akut sosyal medya maruziyetinin, sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlar üzerindeki etkisinde kişilik özelliklerinin rolünü incelemek amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda elde edilen sonuçlara ve gelecekte yapılacak araştırmalara yönelik aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

5.3.1. Araştırma sonuçlarına dayalı öneriler

- Araştırma sonucunda sosyal medyanın strese iyi geldiği ancak sınav başarısını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Bu bağlamda sınavlardan önce öğrencilerin sosyal medyada vakit geçirmek yerine stresi azaltıcı aktiviteler (nefes egzersizleri) yapmaları önerilmektedir.
- Sosyal medyanın rahatlatıcı etkisi düşünüldüğünde günlük rutinleri stresle geçen bireyler için bağımlılığa kaçmayacak şekilde sosyal medyada vakit geçirmeleri stresi azaltmada yararlı olabilir.
- Araştırma sonuçlarında şaşırtıcı şekilde kontrol grubunda yer alan katılımcılarda öz denetim kişilik özelliğinin stresle başa çıkmada yetersiz kaldığı bulunmuştur. Öz denetimli kişilerin başarı oldukları düşünüldüğünde bu özelliğe sahip bireyler için sınav kaygısına yönelik çalışmalar yapılabilir.

5.3.2. İlerde yapılacak araştırmalara yönelik neriler

- Gelecek araştırmalarda bu araştırmada göz ardı edilen duygusal zeka, öğrenme stili ve motivasyon gibi kavramlarında dikkat edileceği araştırmaların planlanması literatürde zenginlik açısından yararlı olabilir.
- Mevcut çalışmanın bir sınırlaması, katılımcıların sosyal medya konularının kendilerini maruz bıraktığı içeriği kontrol etmemiş olunmasıdır. Sosyal medya içeriğinin türünün (rneğin, olumlu yorumlara karşı olumsuz yorumlar, olumluya karşı olumsuz bilgilerin okunması) veya sosyal medya kullanımına yapılan yatırım düzeyinin, kişinin sosyal medyayı bir “başa çıkma” mekanizması olarak kullanma yeteneğini etkilemesi olasıdır. Bu nedenle sonraki araştırmalarda sosyal medyadaki içeriklerde kontrol altında tutularak araştırmalar planlanabilir.

KAYNAKLAR

- Abisheva, A., Garimella, V. R. K., Garcia, D., & Weber, I. (2014, February). Who watches (and shares) what on youtube? and when? using twitter to understand youtube viewership. In *Proceedings of the 7th ACM international Conference on Web Search and Data Mining* (pp. 593-602).
- Afshar, H., Roohafza, H. R., Keshteli, A. H., Mazaheri, M., Feizi, A., & Adibi, P. (2015). The association of personality traits and coping styles according to stress level. *Journal of research in medical sciences: The official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, 20(4), 353-358.
- Ainin, S., Naqshbandi, M. M., Moghavvemi, S., & Jaafar, N. I. (2015). Facebook usage, socialization and academic performance. *Computers & Education*, 83, 64-73.
- Aktürk, Z., & Acemoğlu, H. (2011). *Sağlık çalışanları için araştırma ve pratik istatistik*. (2. Baskı). İstanbul: Anadolu Matbaası.
- Akyüz, G., & Akdeniz-Lebleciler, M. (2012). Otonom sinir sistemi anatomisi ve değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi*, 58 Özel Sayı 1; 1-5.
- Aldırmaz, C. (2017). Psikomotor bir görev sırasında sporcuların stresi tolere etme becerilerini etkileyen faktörler. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Aleem, S. (2005). Emotional stability among college youth. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 31(1-2), 100-102.
- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1). i-171.
- Al-Tae, M. A., & Abood, S. N. (2012). Mobile acquisition and monitoring system for improved diabetes management using emergent wireless and web technologies. *International Journal of Information Technology and Web Engineering (IJITWE)*, 7(1), 17-30.
- Amadi, E. C., & Ewa, C. J. (2018). Effects of social media on the academic performance of University students in Nigeria: A study of the Rivers State University, Port Harcourt. *International Journal of Innovative Information Systems & Technology Research*, 6(1), 21-27.
- Amichai-Hamburger, Y., & Vinitzky, G. (2010). Social network use and personality. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1289-1295.

- Amichai-Hamburger, Y., Kaplan, H., & Dorpatcheon, N. (2008). Click to the past: The impact of extroversion by users of nostalgic websites on the use of Internet social services. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 1907-1912.
- Andreassen, C. S., Pallesen, S., & Griffiths, M. D. (2017). The relationship between addictive use of social media, narcissism, and self-esteem: Findings from a large national survey. *Addictive Behaviors*, 64, 287-293.
- Appel, H., Gerlach, A. L., & Crusius, J. (2016). The interplay between Facebook use, social comparison, envy, and depression. *Current Opinion in Psychology*, 9, 44-49.
- Appelhans, B. M., & Luecken, L. J. (2006). Heart rate variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology*, 10(3), 229-240.
- Arquero, J. L., & Romero-Frías, E. (2013). Using social network sites in higher education: An experience in business studies. *Innovations in Education and Teaching International*, 50(3), 238-249.
- Ateş, O., Keskin, B., & Çotuk, B. (2017). İş yerinde zihinsel yüklenme ve egzersizin kalp hızı değişkenliği üzerindeki etkisi. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 55-65.
- Aydın, İ. E. (2016). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya kullanımları üzerine bir araştırma: Anadolu Üniversitesi örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 373-386.
- Aytaç, S. (2000). *İnsanı anlama çabası: Psikolojiye giriş*. Bursa: Ezgi Kitapevi Yayınları.
- Balcı, Ş., & Demir, Y. (2018). Sosyal medya kullanımı ile mutluluk düzeyi arasındaki ilişki: Üniversite gençliği üzerine bir inceleme. *International Journal of Social Science*, 71, 339-354.
- Balıkçı, İ. (2019). *Sporcularda gürültü, müzik ve sessizliğin sınav başarısı ve psikofizyolojik yanıtlara etkisi: Kişilik özellikleri ve duygusal zekânın rolü*. (Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Baltes, B. B., Zhdanova, L. S., & Clark, M. A. (2011). Examining the relationships between personality, coping strategies, and work-family conflict. *Journal of Business and Psychology*, 26, 517-530.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: a meta- analysis. *Personnel Psychology*, 44(1), 1-26.
- Barrick, M. R., Stewart, G. L., & Piotrowski, M. (2002). Personality and job performance: test of the mediating effects of motivation among sales representatives. *Journal of applied psychology*, 87(1), 43, 1-9.
- Bayer, J., Ellison, N., Schoenebeck, S., Brady, E., & Falk, E. B. (2018). Facebook in context (s): Measuring emotional responses across time and space. *New Media & Society*, 20(3), 1047-1067.
- Baz, F. Ç. (2018). Sosyal medya bağımlılığı: Üniversite öğrencileri üzerine çalışma. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 9(16), 276-295.

- Bedir, A. (2016). *Sosyal medya kullanımının üniversite öğrencilerinin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bello-Bravo, J., Payumo, J., & Pittendrigh, B. (2021). Measuring the impact and reach of informal educational videos on YouTube: The case of Scientific Animations Without Borders. *Heliyon*, 7(12), e08508.
- Berntson, G. G., & Cacioppo, J. T. (2004). Heart rate variability: Stress and psychiatric conditions. *Dynamic Electrocardiography*, 57-64.
- Berntson, G. G., Thomas Bigger Jr, J., Eckberg, D. L., Grossman, P., Kaufmann, P. G., Malik, M., ... & Van Der Molen, M. W. (1997). Heart rate variability: origins, methods, and interpretive caveats. *Psychophysiology*, 34(6), 623-648.
- Best, P., Manktelow, R., & Taylor, B. (2014). Online communication, social media and adolescent wellbeing: A systematic narrative review. *Children and Youth Services Review*, 41, 27-36.
- Binboğa, E., Tok, S., Catıkkaş, F., Güven, Ş., & Dane, Ş. (2013). The effects of verbal encouragement and conscientiousness on maximal voluntary contraction of the triceps surae muscle in elite athletes. *Journal of Sports Sciences*, 31(9), 982-988.
- Boahene, K. O., Fang, J., & Sampong, F. (2019). Social media usage and tertiary students' academic performance: Examining the influences of academic self-efficacy and innovation characteristics. *Sustainability*, 11(8), 2431, 1-17.
- Bou-Hamad, I. (2020). The impact of social media usage and lifestyle habits on academic achievement: Insights from a developing country context. *Children and Youth Services Review*, 118, 105425.
- Brailovskaia, J., & Teichert, T. (2020). "I like it" and "I need it": Relationship between implicit associations, flow, and addictive social media use. *Computers in Human Behavior*, 113, 106509.
- Brailovskaia, J., Rohmann, E., Bierhoff, H. W., Margraf, J., & Köllner, V. (2019). Relationships between addictive Facebook use, depressiveness, insomnia, and positive mental health in an inpatient sample: A German longitudinal study. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(4), 703-713.
- Brinkman, C. S., Gabriel, S., & Paravati, E. (2020). Social achievement goals and social media. *Computers in Human Behavior*, 111, 106427.
- Brody, N., & Ehrlichman, H. (1998). *Personality psychology: The science of individuality*. Pearson College Division.
- Burger, J. M. (2021). *Kişilik: psikoloji biliminin insan doğasına dair söyledikleri*. (7. Baskı). (Çev. Ed. Erguvan-Sarioğlu, İ.D.) İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Burke, R. J., Matthiesen, S. B., & Pallesen, S. (2006). Personality correlates of workaholism. *Personality and Individual Differences*, 40(6), 1223-1233.
- Burton, L., Pfaff, D., Bolt, N., Hadjikyriacou, D., Siltan, N., Kilgallen, C., ... & Allimant, J. (2010). Effects of gender and personality on the Conners Continuous Performance Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 32(1), 66-70.

- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve Yorum*. (Genişletilmiş 21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campbell-Sills, L., Cohan, S. L., & Stein, M. B. (2006). Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behaviour Research and Therapy*, 44(4), 585-599.
- Campisi, J., Bynog, P., McGehee, H., Oakland, J. C., Quirk, S., Taga, C., & Taylor, M. (2012). Facebook, stress, and incidence of upper respiratory infection in undergraduate college students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(12), 675-681.
- Cao, X., Masood, A., Luqman, A., & Ali, A. (2018). Excessive use of mobile social networking sites and poor academic performance: Antecedents and consequences from stressor-strain-outcome perspective. *Computers in Human Behavior*, 85, 163-174.
- Carver, C.S., & Scheir, M. (2012). *Perspectives on personality*. (Sevnth Edition). Pearson Education.
- Castaneda, D., Esparza, A., Ghamari, M., Soltanpur, C., & Nazeran, H. (2018). A review on wearable photoplethysmography sensors and their potential future applications in health care. *International Journal of Biosensors & Bioelectronics*, 4(4), 195.
- Cervone, D., & Pervin, L. A. (2016). *Kişilik psikolojisi- kuram ve araştırma*. (Çev. Ed. Baloglu, M.) (12. Basımdan çeviri). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Chamorro-Premuzic, T. (2014). *Kişilik ve bireysel farklılıklar*. (Çev. Bıçakçı, B.). İstanbul: Ticaret Üniversitesi Yayınları.
- Chen, W., & Lee, K. H. (2013). Sharing, liking, commenting, and distressed? The pathway between Facebook interaction and psychological distress. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 728-734.
- Choi, T. R., & Sung, Y. (2018). Instagram versus Snapchat: Self-expression and privacy concern on social media. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2289-2298.
- Christensen, H. (2007). Computerised therapy for psychiatric disorders, *The Lancet*, 370: 112-113.
- Ciccarelli, S. K. ve White, J. N. (2018). *Psikoloji: Bir keşif gezintisi*. (3. Basımdan Çeviri) (Çev. Edt. Şahin, D. N.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Cloninger, S. (2013). *Theories of personality understanding persons*. Pearson Education.
- Cohen, H., Benjamin, J., Geva, A. B., Matar, M. A., Kaplan, Z., & Kotler, M. (2000). Autonomic dysregulation in panic disorder and in post-traumatic stress disorder: application of power spectrum analysis of heart rate variability at rest and in response to recollection of trauma or panic attacks. *Psychiatry Research*, 96(1), 1-13.

- Cooke, A., & Ring, C. (2019). Psychophysiology of sport, exercise, and performance: Past, present, and future. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 8(1), 1–6.
- Costa Jr, P. T., McCrae, R. R., & Dye, D. A. (1991). Facet scales for agreeableness and conscientiousness: A revision of the NEO Personality Inventory. *Personality and Individual Differences*, 12(9), 887-898.
- Cüceloğlu, D. (2017). *İnsan ve davranışı*. (34. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çınar-Parlak, S., & Tutgun-Ünal, A. (2021). *Kalabalık içinde yalnızlık: Sosyal medya ve yalnızlık üzerine*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N.,& Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.
- Çiftçi, H. (2018). Üniversite öğrencilerinde sosyal medya bağımlılığı. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 417-434.
- da Estrela, C., MacNeil, S., & Gouin, J. P. (2021). Heart rate variability moderates the between-and within-person associations between daily stress and negative affect. *International Journal of Psychophysiology*, 162, 79-85.
- Dal, N. & Doğan, E. (2019). Heart rate variability, flow and emotional intelligence as predictors of novice archers' shooting accuracy. *The Journal of Eurasia Sport Sciences and Medicine*, 1(2), 65-73.
- Darı, A. B. (2017). Sosyal medya ve sağlık. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(18), 731-758.
- Datu, J. A. D., Yang, W., Valdez, J. P. M., & Chu, S. K. W. (2018). Is facebook involvement associated with academic engagement among Filipino university students? A cross-sectional study. *Computers & Education*, 125, 246-253.
- Davis, M. A., Anthony, D. L., & Pauls, S. D. (2015). Seeking and receiving social support on Facebook for surgery. *Social Science & Medicine*, 131, 40-47.
- De Luca, C. J. (1997). The use of surface electromyography in biomechanics. *Journal of Applied Biomechanics*, 13(2), 135-163.
- DeGroot, J. M., Young, V. J., & VanSlette, S. H. (2015). Twitter use and its effects on student perception of instructor credibility. *Communication Education*, 64(4), 419-437.
- Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41(1), 417-440.
- Dirzyte, A., Patapas, A., & Zidonienė, D. (2022). Employees' personality traits and needs' frustration predicts stress overload during the COVID- 19 pandemic. *Scandinavian Journal of Psychology*, 63(5), 513-521.
- Dong, J. G. (2016). The role of heart rate variability in sports physiology. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 11(5), 1531-1536.
- Dönmez, A. (2018). *Beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri ve kişilik özelliklerinin belirlenmesi (Sakarya İli Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi [WMA Declaration of Helsinki] (2013). <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> E.T.18.11.2022.
- Ebstrup, J. F., Eplov, L. F., Pisinger, C., & Jørgensen, T. (2011). Association between the Five Factor personality traits and perceived stress: is the effect mediated by general self-efficacy?. *Anxiety, Stress & Coping*, 24(4), 407-419.
- Engin, A. O., Calapoğlu, M., & Gürbüzöğlu, S. (2008). Uzun süreli bellek ve öğrenme. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 251-262.
- Esposito, M., Minutolo, A., Megna, R., Forastiere, M., Magliulo, M., & De Pietro, G. (2018). A smart mobile, self-configuring, context-aware architecture for personal health monitoring. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 67, 136-156.
- Evans, C. (2014). Twitter for teaching: Can social media be used to enhance the process of learning?. *British Journal of Educational Technology*, 45(5), 902-915.
- Evers, K., Chen, S., Rothmann, S., Dhir, A., & Pallesen, S. (2020). Investigating the relation among disturbed sleep due to social media use, school burnout, and academic performance. *Journal of Adolescence*, 84, 156-164.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, Illinois: Charles C Thomas.
- Faust, O., Hong, W., Loh, H. W., Xu, S., Tan, R. S., Chakraborty, S., ... & Acharya, U. R. (2022). Heart rate variability for medical decision support systems: A review. *Computers in Biology and Medicine*, 105407.
- Feinstein, B. A., Hershenberg, R., Bhatia, V., Latack, J. A., Meuwly, N., & Davila, J. (2013). Negative social comparison on Facebook and depressive symptoms: Rumination as a mechanism. *Psychology of Popular Media Culture*, 2(3), 161-170.
- Feshbach, S., & Weiner, B. (1991). *Personality*. (Third Edition). Lexington, MA: Heath Toronto.
- Fidan, Z.R. (2021). *Sosyal medyada linç kültürü üzerine Nevzat Tarhan ile derinlemesine mülakat*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N., & Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.
- Fietzer, A. W., & Chin, S. (2017). The impact of digital media on executive planning and performance in children, Adolescents, and Emerging Adults. In *Cognitive development in digital contexts* (pp. 167-180). Academic Press.
- Furnham, A., Nuygards, S., & Chamorro-Premuzic, T. (2013). Personality, assessment methods and academic performance. *Instructional Science*, 41, 975-987.
- Gartland, N., O'Connor, D. B., & Lawton, R. (2012). The effects of conscientiousness on the appraisals of daily stressors. *Stress and Health*, 28(1), 80-86.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. (Sixteenth edition). Routledge, New York, NY 10017.

- Ghanavati, S., Abawajy, J. H., Izadi, D., & Alelaiwi, A. A. (2017). Cloud-assisted IoT-based health status monitoring framework. *Cluster Computing*, 20(2), 1843-1853.
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative" description of personality": the big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26.
- Goldstein, B. L., Perlman, G., Eaton, N. R., Kotov, R., & Klein, D. N. (2019). Testing explanatory models of the interplay between depression, neuroticism, and stressful life events: a dynamic trait-stress generation approach. *Psychological Medicine*, 50(16), 2780-2789.
- Google Play (2022). Android uygulamaları kategorisinde en popüler ücretsiz uygulamalar. <https://play.google.com/store/apps/top?hl=tr>/ E.T. 11.04.2022.
- Gosling, S. D., Augustine, A. A., Vazire, S., Holtzman, N., & Gaddis, S. (2011). Manifestations of personality in online social networks: Self-reported Facebook-related behaviors and observable profile information. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(9), 483-488.
- Griffiths, M. (2000). Does Internet and computer" addiction" exist? Some case study evidence. *CyberPsychology and Behavior*, 3(2), 211-218.
- Griffiths, M. D., & Kuss, D. (2017). Adolescent social media addiction (revisited). *Education and Health*, 35(3), 49-52.
- Grover, P., Kar, A. K., & Davies, G. (2018). "Technology enabled Health"—Insights from twitter analytics with a socio-technical perspective. *International Journal of Information Management*, 43, 85-97.
- Guede-Fernández, F., Ferrer-Mileo, V., Mateu-Mateus, M., Ramos-Castro, J., García-González, M. Á., & Fernández-Chimeno, M. (2020). A photoplethysmography smartphone-based method for heart rate variability assessment: Device model and breathing influences. *Biomedical Signal Processing and Control*, 57, 101717.
- Güler, E. Ö., Veysikarani, D., & Keskin, D. (2019). Üniversite öğrencilerinin sosyal medya bağımlılığı üzerine bir araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 1-13.
- Gülteki-Ayluçtarhan, M. (2021). *Sosyal medya bağımlılığı ve depresyon*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N., & Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.
- Güven, Ş. (2018). *Sporcularda motor davranış hızı ve gücünün öngörücüsü olarak yaklaşma – kaçınma motivasyonu ve kişilik*. (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Hamer, M., & Malan, L. (2010). Psychophysiological risk markers of cardiovascular disease. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(1), 76-83.

- Hamer, M., Gibson, E. L., Vuononvirta, R., Williams, E., & Steptoe, A. (2006). Inflammatory and hemostatic responses to repeated mental stress: individual stability and habituation over time. *Brain, Behavior, and Immunity*, 20(5), 456-459.
- Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., & Chang, S. (2015). Understanding students' perceptions of the benefits of online social networking use for teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 26, 1-9.
- Hashash, M., Abou Zeid, M., & Moacdieh, N. M. (2019). Social media browsing while driving: Effects on driver performance and attention allocation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 63, 67-82.
- Hatfield, B. D., & Landers, D. M. (1983). Psychophysiology—A new direction for sport psychology. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 5(3), 243-259.
- Healthcare4Home (2022). <https://www.healthcare4home.com/electrocardiogram/p.html>. E.T. 13.04.2022
- Helsinki Bildirgesi (2013). <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/> E.T. 18.11.2021.
- Hergüner, G. (2011). Opinions of students in physical education and sports teaching on the use of social network sites. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(2), 174-183.
- Horzum, M. B., Canan Güngören, Ö., & Gür Erdoğan, D. (2022). The influence of chronotype, personality, sex, and sleep duration on Facebook addiction of university students in Turkey. *Biological Rhythm Research*, 53(7), 1105-1115.
- Hsiao, K. L., Shu, Y., & Huang, T. C. (2017). Exploring the effect of compulsive social app usage on technostress and academic performance: Perspectives from personality traits. *Telematics and Informatics*, 34(2), 679-690.
- Ikizer, G., Kowal, M., Aldemir, İ. D., Jeftić, A., Memisoglu-Sanlı, A., Najmussaib, A., ... & Coll-Martín, T. (2022). Big Five traits predict stress and loneliness during the COVID-19 pandemic: Evidence for the role of neuroticism. *Personality and Individual Differences*, 190, 111531, 1-5
- Jackson, S., & Schneider, T. R. (2014). Extraversion and stress. *Psychology of Extraversion*, 121-131.
- Jacobsen, W. C., & Forste, R. (2011). The wired generation: Academic and social outcomes of electronic media use among university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(5), 275-280.
- Jensen-Campbell, L. A., Adams, R., Perry, D. G., Workman, K. A., Furdella, J. Q., & Egan, S. K. (2002). Agreeableness, extraversion, and peer relations in early adolescence: Winning friends and deflecting aggression. *Journal of Research in Personality*, 36(3), 224-251.
- Jeronimus, B. F., Riese, H., Sanderman, R., & Ormel, J. (2014). Mutual reinforcement between neuroticism and life experiences: a five-wave, 16-year study to test reciprocal causation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(4), 751-764.

- John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed., pp. 102–138). New York, NY: Guilford Press.
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 114–158). Guilford Press.
- Johnshoy, Q., Moroze, E., Kaser, I., Tanabe, A., Adkisson, C., Hutzley, S., ... & Campisi, J. (2020). Social media use following exposure to an acute stressor facilitates recovery from the stress response. *Physiology & Behavior*, 223, 113012.
- Junco, R. (2012). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 187-198.
- Kalpidou, M., Costin, D., & Morris, J. (2011). The relationship between Facebook and the well-being of undergraduate college students. *CyberPsychology, behavior, and social networking*, 14(4), 183-189.
- Kalyuga, S., Chandler, P., & Sweller, J. (1999). Managing split- attention and redundancy in multimedia instruction. *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition*, 13(4), 351-371.
- Kang, J., Yoon, J., Park, E., & Han, J. (2022). “Why Tag Me?”: Detecting Motivations of Comment Tagging in Instagram. *Expert Systems with Applications*, 117171, 1-9.
- Karabekiroğlu, K., Gırmal, A., & Berkem, M. (2005). Psikiyatrik bozukluklarda bellek sorunları. *Anadolu psikiyatri dergisi*, 6(3), 188-196.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği* (1. Baskı). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Karim, N., Hasan, J. A., & Ali, S. S. (2011). Heart rate variability-a review. *Journal of Basic & Applied Sciences*, 7(1).71-77.
- Karpinski, A. C., Kirschner, P. A., Ozer, I., Mellott, J. A., & Ochwo, P. (2013). An exploration of social networking site use, multitasking, and academic performance among United States and European university students. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 1182-1192.
- Keivanlou-Shahrestanaki, Z., Kahani, M., & Zarrinkalam, F. (2022). Interpreting sarcasm on social media using attention-based neural networks. *Knowledge-Based Systems*, 258, 109977, 1-14.
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79-93.
- Keskiner, M. (2021). *Influencer’ların üzerimizdeki etkisi*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N.,& Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.

- Khaola, P. P., Musiiwa, D., & Rambe, P. (2022). The influence of social media usage and student citizenship behaviour on academic performance. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100625, 1-11.
- Kırcaburun, K., Kokkinos, C. M., Demetrovics, Z., Király, O., Griffiths, M. D., & Çolak, T. S. (2019). Problematic online behaviors among adolescents and emerging adults: Associations between cyberbullying perpetration, problematic social media use, and psychosocial factors. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(4), 891-908.
- Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook® and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237-1245.
- Kleiger, R. E., Stein, P. K., & Bigger Jr, J. T. (2005). Heart rate variability: measurement and clinical utility. *Annals of Noninvasive Electrocadiology*, 10(1), 88-101.
- Kling, R. (2007). What is social informatics and why does it matter?. *The Information Society*, 23(4), 205-220.
- Koç, H.İ. (2017). *Sosyal medya ve narsisizm kültürü*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Konuk, N., & Güntaş, S. (2019). Sosyal medya kullanımı eğitimi ve bir eğitim aracı olarak sosyal medya kullanımı. *International Journal of Entrepreneurship and Management Inquiries*, 3(4), 1-25.
- Koranteng, F. N., Wiafe, I., & Kuada, E. (2019). An empirical study of the relationship between social networking sites and students' engagement in higher education. *Journal of Educational Computing Research*, 57(5), 1131-1159.
- Korkmaz, Ö., & Mahiroğlu, A. (2007). Beyin, bellek ve öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 93-104.
- Kosinski, M., Bachrach, Y., Kohli, P., Stillwell, D., & Graepel, T. (2014). Manifestations of user personality in website choice and behaviour on online social networks. *Machine Learning*, 95(3), 357-380.
- Köknel, Ö. (1983). *Kaygıdan mutluluğa kişilik*. (2. Baskı). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Laborde, S., Mosley, E., & Thayer, J. F. (2017). Heart rate variability and cardiac vagal tone in psychophysiological research—recommendations for experiment planning, data analysis, and data reporting. *Frontiers in Psychology*, 8, 213.
- Lara, R. S., & Bokoch, R. (2021). Cognitive functioning and social media: Has technology changed us?. *Acta Psychologica*, 221, 103429.
- LaRose, R., Kim, J., & Peng, W. (2010). Social networking: Addictive, compulsive, problematic, or just another media habit?. In *A networked self* (pp. 59-81). Routledge.
- Lee, R. M., Dean, B. L., & Jung, K. R. (2008). Social connectedness, extraversion, and subjective well-being: Testing a mediation model. *Personality and Individual Differences*, 45(5), 414-419.

- Leung, L. (2015). A panel study on the effects of social media use and internet connectedness on academic performance and social support. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBL)*, 5(1), 1-15.
- Li, M., Chen, S., Gao, Z., Wu, W., & Xu, L. (2020). Physiological explicit of delayed psychological stress response induced by extra neural regulation. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 196, 105610, 1-9.
- Lin, L. Y., Sidani, J. E., Shensa, A., Radovic, A., Miller, E., Colditz, J. B., ... & Primack, B. A. (2016). Association between social media use and depression among US young adults. *Depression and anxiety*, 33(4), 323-331.
- Lintonen, T. P., Konu, A. I., & Seedhouse, D. (2008). Information technology in health promotion. *Health Education Research*, 23(3), 560-566.
- Liu, C. Y., & Yu, C. P. (2013). Can Facebook use induce well-being?. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(9), 674-678.
- Loh, H. W., Xu, S., Faust, O., Ooi, C. P., Barua, P. D., Chakraborty, S., ... & Acharya, U. R. (2022). Application of Photoplethysmography signals for Healthcare systems: An in-depth review. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 106677.
- Lorcu, F. (2020). *Örneklerle veri analizi: SPSS uygulamalı*. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Lu, W., & Wang, Z. (2017). Physiological adaptation to recurrent social stress of extraversion. *Psychophysiology*, 54(2), 270-278.
- Luqman, A., Cao, X., Ali, A., Masood, A., & Yu, L. (2017). Empirical investigation of Facebook discontinues usage intentions based on SOR paradigm. *Computers in Human Behavior*, 70, 544-555.
- Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work'. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 141-155.
- Mahalingham, T., Howell, J., & Clarke, P. J. (2022). Attention control moderates the relationship between social media use and psychological distress. *Journal of Affective Disorders*, 297, 536-541.
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C., & Weitzel, T. (2015). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: a study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275-308.
- Malik, M., Bigger, J. T., Camm, A. J., Kleiger, R. E., Malliani, A., Moss, A. J., & Schwartz, P. J. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *European Heart Journal*, 17(3), 354-381.
- Mamlouk, A. C., Younes, M., Zarrouk, F., Shephard, R., & Bouhleb, E. (2021). Heart rate variability and stress perception: The influence of physical fitness. *Science & Sports*, 36(4), 276-283.

- Manca, S., & Ranieri, M. (2016). Facebook and the others. Potentials and obstacles of social media for teaching in higher education. *Computers & Education*, 95, 216-230.
- Marshall, T. C., Lefringhausen, K., & Ferenczi, N. (2015). The Big Five, self-esteem, and narcissism as predictors of the topics people write about in Facebook status updates. *Personality and Individual Differences*, 85, 35-40.
- Mashiah, I. (2021). The relationship between public-relations and journalists in WhatsApp technology. *Public Relations Review*, 47(5), 102117.
- Mayya, S., Jilla, V., Tiwari, V. N., Nayak, M. M., & Narayanan, R. (2015, November). Continuous monitoring of stress on smartphone using heart rate variability. In *2015 IEEE 15th international conference on bioinformatics and bioengineering (BIBE)* (pp. 1-5). IEEE.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1989). Reinterpreting the Myers- Briggs type indicator from the perspective of the five- factor model of personality. *Journal of Personality*, 57(1), 17-40.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American psychologist*, 52(5), 509.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (2004). A contemplated revision of the NEO Five-Factor Inventory. *Personality and Individual Differences*, 36(3), 587-596.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Updating Norman's" adequacy taxonomy": Intelligence and personality dimensions in natural language and in questionnaires. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49(3), 710-721.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (2008). *The five-factor theory of personality*. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 159–181). New York, NY: Guilford Press
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five- factor model and its applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175-215.
- McCrae, R. R., Costa Jr, P. T., & Busch, C. M. (1986). Evaluating comprehensiveness in personality systems: The California Q- Set and the five- factor model. *Journal of Personality*, 54(2), 430-446.
- McCrae, R. R., Costa, Jr, P. T., & Martin, T. A. (2005). The NEO-PI-3: A more readable revised NEO personality inventory. *Journal of Personality Assessment*, 84(3), 261-270.
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In *ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007* (pp. 664-675). Centre for Educational Development, Nanyang Techn.

- Metts, A., Yarrington, J., Enders, C., Hammen, C., Mineka, S., Zinbarg, R., & Craske, M. G. (2021). Reciprocal effects of neuroticism and life stress in adolescence. *Journal of affective disorders*, 281, 247-255.
- Mind Media (2022) <https://www.mindmedia.com/en/products/nexus-10-mkii/> E.T. 10.02.2022.
- Mingle, J., & Adams, M. (2015). Social media network participation and academic performance in senior high schools in Ghana. *Library Philosophy and Practice*, 1(1), 3, 1-51.
- Monshat, K., Vella-Brodrick, D., Burns, J., & Herrman, H. (2011). Mental health promotion in the Internet age: a consultation with Australian young people to inform the design of an online mindfulness training programme. *Health Promotion International*, 27(2), 177-186.
- Msayib, Y., Gaydecki, P., Callaghan, M., Dale, N., & Ismail, S. (2017). An intelligent remote monitoring system for total knee arthroplasty patients. *Journal of Medical Systems*, 41(6), 1-6.
- Muntean, L. M., Nireştean, A., Măruşteri, M., Sima-Comaniciu, A., & Lukacs, E. (2022, August). Occupational stress and personality in medical doctors from Romania. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 9, p. 1612). MDPI.
- Munzuroğlu, M. (2017). *Çeşitli renkteki ışıkların insanda otonom sinir sistemine etkisi ve kişilik tipleri ile olan ilişkisinin araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Murat-Büyük, D. (2021). *Sosyal medya, beden algısı ve beğenilme arzusu*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N., & Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.
- Mushtaq, A. J., & Benraghda, A. (2018). The effects of social media on the undergraduate students' academic performances. *Library Philosophy and Practice*, 4(1), 1-16.
- Nabi, R. L., Prestin, A., & So, J. (2013). Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 16(10), 721-727.
- Nedungadi, P., Jayakumar, A., & Raman, R. (2018). Personalized health monitoring system for managing well-being in rural areas. *Journal of Medical Systems*, 42(1), 1-11.
- Newson, A., Houghton, D., & Patten, J. (2008). *Blogging and other social media: Exploiting the technology and protecting the enterprise*. Gower Publishing, Ltd.
- Nisar, T. M., Prabhakar, G., Ilavarasan, P. V., & Baabdullah, A. M. (2019). Facebook usage and mental health: An empirical study of role of non-directional social comparisons in the UK. *International Journal of Information Management*, 48, 53-62.
- Oaten, M., & Cheng, K. (2006). Improved self-control: The benefits of a regular program of academic study. *Basic and Applied Social Psychology*, 28(1), 1-16.

- Owusu-Acheaw, M., & Larson, A. G. (2015). Use of social media and its impact on academic performance of tertiary institution students: A study of students of Koforidua Polytechnic, Ghana. *Journal of Education and Practice*, 6(6), 94-101.
- Öktem, T. (2018). *Taraftarların spor kulüplerinin lisanslı ürünlerine yönelik psikofizyolojik tepkilerini anlamada kişilik, duygusal zekâ, tüketim davranışı ve takım bağlılığının rolü*. (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Öztürk, B. (1999). Öğrenme ve öğretmede dikkat. *Milli Eğitim Dergisi*, 144, 51-58.
- Öztürk, M. F., & Talas, M. (2015). Sosyal medya ve eğitim etkileşimi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 7(1), 101-120.
- Pasek, J., & Hargittai, E. (2009). Facebook and academic performance: Reconciling a media sensation with data. *First Monday*.
- Paul, J. A., Baker, H. M., & Cochran, J. D. (2012). Effect of online social networking on student academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2117-2127.
- Pham, T., Lau, Z. J., Chen, S. A., & Makowski, D. (2021). Heart rate variability in psychology: a review of HRV indices and an analysis tutorial. *Sensors*, 21(12), 3998. 1-20.
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin*, 135(2), 322.
- Powers, A., Mekawi, Y., Fickenwirth, M., Nugent, N. R., Dixon, H. D., Minton, S., ... & Gillespie, C. F. (2021). Emotion dysregulation and dissociation contribute to decreased heart rate variability to an acute psychosocial stressor in trauma-exposed Black women. *Journal of Psychiatric Research*, 142, 125-131.
- Pulikowski, A., & Matysek, A. (2021). Searching for LIS scholarly publications: A comparison of search results from Google, Google Scholar, EDS, and LISA. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102417.
- Rajendra-Acharya, U., Paul Joseph, K., Kannathal, N., Lim, C. M., & Suri, J. S. (2006). Heart rate variability: a review. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 44(12), 1031-1051.
- Reed, M. J., Robertson, C. E., & Addison, P. S. (2005). Heart rate variability measurements and the prediction of ventricular arrhythmias. *Qjm*, 98(2), 87-95.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A (2017). *Örgütsel davranış*. (14. Basımdan Çeviri). (Çev Ed: Erdem, İ. Bölüm Çev: Tüz, M). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Roberts, B. W., Jackson, J. J., Fayard, J. V., Edmonds, G., & Meints, J. (2009). Conscientiousness. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Eds.), *Handbook of individual differences in social behavior* (pp. 369–381). The Guilford Press.
- Roberts, J. A., Pullig, C., & Manolis, C. (2015). I need my smartphone: A hierarchical model of personality and cell-phone addiction. *Personality and Individual Differences*, 79, 13-19.

- Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 948-958.
- Ryan, T., Chester, A., Reece, J., & Xenos, S. (2014). The uses and abuses of Facebook: A review of Facebook addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(3), 133-148.
- Sarıkabak, M. (2016). *Olumlu ve olumsuz geri bildirimin, farklı kişilik tiplerinde sporcularda, biceps brachii kasının maksimal istemli kasılma seviyesine etkisi.* (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Schneider, M., & Schwerdtfeger, A. (2020). Autonomic dysfunction in posttraumatic stress disorder indexed by heart rate variability: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, 50(12), 1937-1948.
- Schunk, D. H. (2011). *Eğitimsel bir bakışla öğrenme teorileri* (2. Baskı). (Çev. Edr: Muzaffer Şahin). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Schwartz, H. A., Eichstaedt, J. C., Kern, M. L., Dziurzynski, L., Ramones, S. M., Agrawal, M., ... & Ungar, L. H. (2013). Personality, gender, and age in the language of social media: The open-vocabulary approach. *PloS one*, 8(9), e73791.
- Segel-Karpas, D., & Lachman, M. E. (2018). Social contact and cognitive functioning: The role of personality. *The Journals of Gerontology: Series B*, 73(6), 974-984.
- Seidman, G. (2013). Self-presentation and belonging on Facebook: How personality influences social media use and motivations. *Personality and Individual Differences*, 54(3), 402-407.
- Selfhout, M., Burk, W., Branje, S., Denissen, J., Van Aken, M., & Meeus, W. (2010). Emerging late adolescent friendship networks and Big Five personality traits: A social network approach. *Journal of personality*, 78(2), 509-538.
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 83-94.
- Shaffer, F., & Ginsberg, J. P. (2017). An overview of heart rate variability metrics and norms. *Frontiers in Public Health*, (258), 1-17.
- Shensa, A., Escobar-Viera, C. G., Sidani, J. E., Bowman, N. D., Marshal, M. P., & Primack, B. A. (2017). Problematic social media use and depressive symptoms among US young adults: A nationally-representative study. *Social Science & Medicine*, 182, 150-157.
- Sherwood, D. E., & Selder, D. J. (1979). Cardiorespiratory health, reaction time and aging. *Medicine and Science in Sports*, 11(2), 186-189.
- Smith, D., Leonis, T., & Anandavalli, S. (2021). Belonging and loneliness in cyberspace: impacts of social media on adolescents' well-being. *Australian Journal of Psychology*, 73(1), 12-23.
- Smith, M. L., Hamplová, D., Kelley, J., & Evans, M. D. R. (2021). Concise survey measures for the Big Five personality traits. *Research in Social Stratification and Mobility*, 73, 100595, 1-11.

- Snell, R. S. (2010). *Clinical neuroanatomy*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Somer, O. (1998). Türkçe’de kişilik özelliği tanımlayan sıfatların yapısı ve beş faktör modeli. *Türk Psikoloji Dergisi*, 13(42), 17-32.
- Somer, O., Korkmaz, M., & Tatar, A. (2002). Beş faktör kişilik envanteri’nin geliştirilmesi-I: Ölçek ve alt ölçeklerin oluşturulması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(49), 21-33.
- Spangler, D. P., Cox, K. R., Thayer, J. F., Brooks, J. R., & Friedman, B. H. (2021). Interplay between state anxiety, heart rate variability, and cognition: An ex-Gaussian analysis of response times. *International Journal of Psychophysiology*, 159, 60-70.
- Spence, A., Beasley, K., Gravenkemper, H., Hoefler, A., Ngo, A., Ortiz, D., & Campisi, J. (2020). Social media use while listening to new material negatively affects short-term memory in college students. *Physiology & Behavior*, 227, 113172.
- Stavrova, O., Evans, A. M., & van Beest, I. (2022). The effects of partner extraversion and agreeableness on trust. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1-15.
- Stejskal, P., Šlachta, R., Elfmark, M., Salinger, J., & Gaul-Alácová, P. (2002). Spectral analysis of heart rate variability: new evaluation method. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 32(2).
- Stone, G., Fiedler, B. A., & Kandunias, C. (2014). Harnessing Facebook for student engagement in accounting education: Guiding principles for accounting students and educators. *Accounting Education*, 23(4), 295-321.
- Straud, C., McNaughton-Cassill, M., & Fuhrman, R. (2015). The role of the Five Factor Model of personality with proactive coping and preventative coping among college students. *Personality and Individual Differences*, 83, 60-64.
- Sun, Y., & Thakor, N. (2015). Photoplethysmography revisited: from contact to noncontact, from point to imaging. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 63(3), 463-477.
- Süzen, L. B. (2013). *İnsan anatomisi ve fizyolojisine giriş*. (3. Baskı). İstanbul: Bedray Yayınları.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12(2), 257-285.
- Sweller, J. (1989). Cognitive technology: Some procedures for facilitating learning and problem solving in mathematics and science. *Journal of educational psychology*, 81(4), 457-466.
- Şahiner, M. (2014). Sinir sistemi. *Yüksekokullar için fizyoloji*. (ED. Yeğen, Ç. B). (2. Baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Taelman, J., Vandeput, S., Spaepen, A., & Van Huffel, S. (2009). Influence of mental stress on heart rate and heart rate variability. In *4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering: ECIFMBE 2008 23–27 November 2008 Antwerp, Belgium* (pp. 1366-1369). Springer Berlin Heidelberg.

- Tan, W. K., Hsiao, Y. J., Tseng, S. F., & Chan, C. L. (2018). Smartphone application personality and its relationship to personalities of smartphone users and social capital accrued through use of smartphone social applications. *Telematics and Informatics*, 35(1), 255-266.
- Tang, J. H., Chen, M. C., Yang, C. Y., Chung, T. Y., & Lee, Y. A. (2016). Personality traits, interpersonal relationships, online social support, and Facebook addiction. *Telematics and Informatics*, 33(1), 102-108.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self- control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324.
- Tatar, A. (2017). Büyük Beş-50 kişilik testinin Türkçeye çevirisi ve beş faktör kişilik envanteri kısa formu ile karşılaştırılması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(1), 51-61.
- Tekin, D. (2021). *Sanal kibir: Sosyal medya ve narsizm'in dansı*. Sosyal medya psikolojisi (Ed. Tarhan, N.,& Tutgun-Ünal, A.). İstanbul: Der Yayınları.
- Thalanjeri, P., Gowda, K., Balakrishnan, G., Kalpana, B., Dutt, A., Govindan, S., ... & Bangera, S. (2022). Development and Evaluation of a customized yoga module to alleviate stress among the employees of a Deemed to be University of coastal Karnataka, India. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 26, 100493, 1-6.
- Thayer, J. F., Hansen, A. L., Saus-Rose, E., & Johnsen, B. H. (2009). Heart rate variability, prefrontal neural function, and cognitive performance: the neurovisceral integration perspective on self-regulation, adaptation, and health. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 141-153.
- Thomson, K., Hunter, S. C., Butler, S. H., & Robertson, D. J. (2021). Social media 'addiction': The absence of an attentional bias to social media stimuli. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(2), 302-313.
- Tiwari, R., Kumar, R., Malik, S., Raj, T., & Kumar, P. (2021). Analysis of heart rate variability and implication of different factors on heart rate variability. *Current Cardiology Reviews*, 17(5), 1-10.
- Todorovic, J., Terzic-Supic, Z., Djikanovic, B., Nesic, D., Piperac, P., & Stamenkovic, Z. (2019). Can social media intervention improve physical activity of medical students?. *Public Health*, 174, 69-73.
- Tok, S., Binboğa, E., Guven, S., Çatıkkas, F., & Dane, S. (2013). Trait emotional intelligence, the Big Five personality traits and isometric maximal voluntary contraction level under stress in athletes. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 19(3), 133-138.
- Triantafyllidis, A. K., Velardo, C., Salvi, D., Shah, S. A., Koutkias, V. G., & Tarassenko, L. (2015). A survey of mobile phone sensing, self-reporting, and social sharing for pervasive healthcare. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 21(1), 218-227.

- Tripodskiadis, F., Karayannis, G., Giamouzis, G., Skoularigis, J., Louridas, G., & Butler, J. (2009). The sympathetic nervous system in heart failure: physiology, pathophysiology, and clinical implications. *Journal of the American College of Cardiology*, 54(19), 1747-1762.
- Turel, O., & Qahri-Saremi, H. (2016). Problematic use of social networking sites: Antecedents and consequence from a dual-system theory perspective. *Journal of Management Information Systems*, 33(4), 1087-1116.
- Tutgun-Ünal, A. (2020). Social media addiction of new media and journalism students. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(2), 1-12.
- Tutgun-Ünal, A., & Deniz, L. (2020). Sosyal medya kuşaklarının sosyal medya kullanım seviyeleri ve tercihleri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(22), 1289-1319.
- Türk Dil Kurumu [TDK] (2022). <https://sozluk.gov.tr/> E.T. 16.05.2022.
- Uncapher, M. R., K Thieu, M., & Wagner, A. D. (2016). Media multitasking and memory: Differences in working memory and long-term memory. *Psychonomic bulletin & review*, 23(2), 483-490.
- Uyanık-Aktulun, Ö., & Elmas, R. (2019). 21. yüzyıl okul öncesi öğretmenleri için sosyal medya araçları: Muhtemel faydalar. *Temel Eğitim*, 1(4), 6-20.
- Uysal, F., & Tokmakçı, M. (2016). Kalp hızı değişkenliği ölçümlerine dayalı stres parametrelerinin değerlendirilmesi. *TIPTEKNO'16*, 27-29 Ekim 2016 IC Hotel Santai Family Resort, Antalya.
- Uzunoglu, S. (2006). *Kişiliğin deşifresi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Van der Linden, D., Scholte, R. H., Cillessen, A. H., te Nijenhuis, J., & Segers, E. (2010). Classroom ratings of likeability and popularity are related to the Big Five and the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 44(5), 669-672.
- Vanitha, L., Suresh, G. R., Chandrasekar, M., & Punita, P. (2017). Development of four stress levels in group stroop colour word test using HRV analysis. *Biomedical Research-India*, 28(1), 98-105.
- Verduyn, P., Ybarra, O., Résibois, M., Jonides, J., & Kross, E. (2017). Do social network sites enhance or undermine subjective well-being? A critical review. *Social Issues and Policy Review*, 11(1), 274-302.
- Vishwanath, A. (2017). Getting phished on social media. *Decision Support Systems*, 103, 70-81.
- Vollrath, M., & Torgersen, S. (2000). Personality types and coping. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 367-378.
- Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptational style and dispositional structure: Coping in the context of the Five- Factor model. *Journal of Personality*, 64(4), 737-774.
- We Are Social & Hootsuite (2022). Digital 2022. <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022/> E.T. 11.04.2022.

- Weinberg, M., Gil, S., Besser, A., & Bass, J. (2021). Personality traits and trauma exposure: The relationship between personality traits, PTSD symptoms, stress, and negative affect following exposure to traumatic cues. *Personality and individual differences*, 177, 110802, 1-6.
- Whelan, E., Islam, A. N., & Brooks, S. (2020). Applying the SOBC paradigm to explain how social media overload affects academic performance. *Computers & Education*, 143, 103692, 1-12.
- Wilson, R. E., Harris, K., & Vazire, S. (2015). Personality and friendship satisfaction in daily life: Do everyday social interactions account for individual differences in friendship satisfaction?. *European Journal of Personality*, 29(2), 173-186.
- Wohn, D. Y., & LaRose, R. (2014). Effects of loneliness and differential usage of Facebook on college adjustment of first-year students. *Computers & Education*, 76, 158-167.
- Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., De Pasquale, D., & Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education*, 58(1), 365-374.
- Woods, H. C., & Scott, H. (2016). # Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*, 51, 41-49.
- Wu, J. Y. (2015). University students' Motivated Attention and use of regulation strategies on social media. *Computers & Education*, 89, 75-90.
- Wu, W., & Lee, J. (2010, December). Development of full-featured ECG system for visual stress induced heart rate variability (HRV) assessment. In *The 10th IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology* (pp. 144-149). IEEE.
- Yabaş, F. (2020). *Havalı silah atış branşında faaliyet gösteren sporcuların kalp hızı değişkenliğinin (KHD) atış performansına etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Yanbastı, G. (1996). *Kişilik kuramları, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları*. (2. Baskı). İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Yap, J. E., Zubcevic-Basic, N., Johnson, L. W., & Lodewyckx, M. A. (2019). Mental health message appeals and audience engagement: Evidence from Australia. *Health Promotion International*, 34(1), 28-37.
- Yılmaz, S. (2005). Bilgi işleme modeline dayalı bir dersin fen bilgisi öğretmen adaylarının manyetizma konusundaki başarılarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 236-243.
- Zhang, S., Zhao, L., Lu, Y., & Yang, J. (2016). Do you get tired of socializing? An empirical explanation of discontinuous usage behaviour in social network services. *Information & Management*, 53(7), 904-914.
- Zhuang, Y. B., Chen, J. J., & Li, Z. H. (2017). Modeling the cooperative and competitive contagions in online social networks. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 484, 141-151.

EKLER

EK- A: Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 16.11.2021-E.30067



T.C.
SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu

Sayı : E-26428519-044-30067
Konu : Etik Kurul İzni (15/04)

16.11.2021

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Etik Kurulunun **12/11/2021** tarih ve **15 no'lu** toplantısında almış olduğu dördüncü maddesine (**madde 4**) ilişkin karar örneği aşağıda sunulmuştur.

Madde 04 – Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün **18/10/2021** tarihli ve **36762342-300-27407** sayılı Veri Toplama İzni konulu yazısı ve eki görüşmeye açıldı.

Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi **Ahmet DÖNMEZ**' in, "**Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni Adaylarında Akut Sosyal Medya Maruziyetinin Sınav Başarısı ve Psikofizyolojik Yanıtlara Etkisi: Kişilik Özelliklerinin Rolü**" konulu tez çalışması kapsamında Spor Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümü öğrencilerinden veri toplayabilmesinin Etik açıdan **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof.Dr. Yusuf ÇAY
Etik Kurulu Başkanı

Ek: Başvuru dilekçesi ve ekleri (17 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu :BSLB4YS19P Pin Kodu :84172

Adres:Etik Kurulu
Telefon No:0 264 616 00 09 Faks No:0 264 616 00 14
e-Posta:etik@subu.edu.tr Elektronik Ağ:www.subu.edu.tr
Kep Adresi:sakaryauygulamalibilimler@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi :
https://ebys.subu.edu.tr/en/Vision/Validate_Doc.aspx?eD=BSLB4YS19P&eS=30067

Bilgi için: Tülin Akdoğan
Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu



Telefon No: 0 264 616 00 12

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-B: Büyük beş-50 kişilik testi

Kendinizi nasıl tanımlarsınız? Her anlatımın size ne kadar uygun olduğunu anlatımın yanındaki yanıtlardan uygun olanını işaretleyerek belirtiniz. Kendinizi, gelecekte, olmak istediğiniz gibi değil, şu an nasıl görüyorsanız o şekilde tanımlayınız.	Hiç uygun değil	Uygun değil	Orta/ Kararsız	Biraz uygun	Çok uygun
1. Toplantıların gözdesiyimdir.					
2. Başkalarına pek ilgi duymam.					
3. Her zaman hazırlıklıyım.					
4. Kolayca kendimi baskı altında hissedirim.					
5. Kelime hazinem zengindir.					
6. Çok konuşmam.					
7. İnsanlarla ilgilenirim.					
8. Kişisel eşyalarımı etrafta bırakırım.					
9. Genelde rahatımdır.					
10. Soyut fikirleri kavramakta zorlanırım.					
11. İnsanların arasında kendimi rahat hissedirim.					
12. İnsanlara hakaret ederim.					
13. Detaylara dikkat ederim.					
14. Her şeye endişelenirim.					
15. Olayları zihnimde canlandırırım.					
16. Arka planda kalmayı tercih ederim.					
17. Başkalarının duygularını anlayıp paylaşıyorum.					
18. İşleri karmakarışık yaparım.					
19. Nadiren kendimi keyifsiz hissedirim.					
20. Soyut fikirlerle ilgilenmem.					
21. Konuşmayı genelde ben başlatırım.					
22. Başka insanların problemleriyle ilgilenmem.					
23. İşleri hemen hallederim.					
24. Kolayca huzursuz olurum.					
25. Mükemmel fikirlerim vardır.					
26. Söyleyecek çok şeyim yoktur.					
27. Yumuşak kalpliyim.					
28. Genellikle eşyaları yerlerine koymayı unuturum.					
29. Moralim çabuk bozulur.					
30. Hayal gücüm kuvvetli değildir.					
31. Toplantılarda değişik insanlarla konuşabilirim.					
32. Aslında başkalarıyla pek ilgilenmem.					
33. Düzeni severim.					
34. Ruh halim çok sık değişir.					
35. Olayları anlamada hızlıyım.					
36. Dikkat kendi üzerime çekmekten hoşlanmam.					
37. Başkalarına zaman ayırırım.					
38. Görevlerimden kaçırım.					
39. Ruhsal dengem sık değişir.					
40. Zor kelimeler kullanırım.					
41. İlgi odağı olmaktan rahatsızlık duymam.					
42. Başkalarının duygularını hissedirim.					
43. Bir plan takip ederim.					
44. Çabuk rahatsız olurum.					
45. Olaylar üzerinde düşünerek vakit geçiririm.					
46. Yabancıların arasında genelde sessizimdir.					
47. İnsanları rahatlatırım.					
48. İşimde titizimdir.					
49. Çoğu zaman kendimi keyifsiz hissedirim.					
50. Fikirlerle doluyumdur.					