



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PSİKOMOTOR BİR GÖREV SIRASINDA SPORCULARIN
STRESİ TOLERE ETME BECERİLERİNİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLER**

HAZIRLAYAN: CANAN ALDIRMAZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SPORDA PSİKO-SOSYAL ALANLAR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN YRD. DOÇ. DR. NİLGÜN VURGUN

2. DANIŞMAN DOÇ. DR. SERDAR TOK

MANİSA- 2017-



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAZIRLAYAN: CANAN ALDIRMAZ

SPORDA PSİKO-SOSYAL ALANLAR ANABİLİM DALI

DANIŞMAN YRD. DOÇ. DR. NİLGÜN VURGUN
2. DANIŞMAN DOÇ. DR. SERDAR TOK

TEZ SINAV JÜRİSİ

YRD. DOÇ. DR. NİLGÜN VURGUN

DOÇ. DR. SERDAR TOK

YRD. DOÇ. DR. MÜMİNE SOYTÜRK

YRD. DOÇ. DR. GAMZE ÜNGÜR

YRD. DOÇ. DR. HİKMET VURGUN

MANİSA- 2017-

TEZ ONAY



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Canan ALDIRMAZ

TEŞEKKÜR

Akademik hayata ilk adımımı atıyor olduğum bu tez çalışmamın her aşamasında bilgi, deneyim, görüş ve katkılarıyla her zaman yardım ve motivasyon sağlayan, öğrencisi olduğum ilk günden beri yaşamımın her aşamasında hiçbir türlü desteğini esirgemeyen, beni bu yönde ilerlemem için cesaretlendiren ve yol gösteren, bilimsel ve insani anlamda gelişimime en büyük katkıyı sağlayan, çok kıymetli öğretmenlik felsefesini, bilgilerini ve deneyimlerini aktararak bu mesleğe bağlanmamı sağlayan değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nilgün VURGUN'a minnet ve teşekkür ederim.

Tez çalışmamın ilk aşamasından itibaren değerli bilgi ve fikirlerini esirgemeyen, katkılarıyla tez çalışmama zenginlik katan, uygulama aşamasında kullanılan materyal desteğini sağlayan, özellikle de istatistikî boyutta tüm bilgi, birikim ve yardımlarını sunan Anabilim Dalı Başkanı ve ikinci danışmanım Doç. Dr. Serdar TOK'a teşekkür ederim.

Tezi düzenleme aşamasında zamanımın kısıtlı olduğu anda tüm iyi niyetini, desteğini ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Hikmet VURGUN'a, yüksek lisans eğitimimi tamamlamama kadar geçen evrede emeği geçen tüm öğretmenlerime, gerektiğinde yardımlarını esirgemeyen tüm arkadaşlarıma ve çalışmada gönüllü olarak yer alan tüm öğrencilere sonsuz teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında teşekkürü en çok hak edenler olan beni büyüten, yetiştiren, her koşulda ve her zaman arkamda olan, bu stresli süreçte yaşamımı kolaylaştırmaya çalışan anneme ve ablama ve son olarak en büyük yaşam kaynağım olan yeğenim Nehir'e varlıkları için teşekkür ederim.

Canan ALDIRMAZ

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMA VE SİMGELER	iv
ŞEKİL, RESİM VE TABLOLAR	v
ÖZET	1
ABSTRACT	3
1. GİRİŞ	5
2. GENEL BİLGİLER	11
2.1. SİNİR SİSTEMİ	11
2.1.1. Otonom Sinir Sistemi	11
2.2. KALP ATIM HIZI DEĞİŞKENLİĞİ	13
2.2.1. Kalbin Otonom İnervasyonu	15
2.2.2. Kalp Atım Hızı Değişkenliğinin Otonom Sinir Sistemi Düzenlemesi	15
2.2.3. Kalp Atım Hızı Değişkenliği Parametrelerinin Ve Yorumlarının Temel Ölçümleri.....	16
2.2.4. Kalp Atım Hızı Değişkenliği ve Stres İlişkisi.....	18
2.3. ELEKTRODERMAL AKTİVİTE (EDA)	20
2.3.1. Galvanik Deri Yanıtı (Gsr).....	20
2.4. STRES	24
2.4.1. Stresin Etkileri.....	27
2.4.2. Stresle Başa Çıkma.....	28
2.4.3. Stresle Başa Çıkma Tutumları.....	28
2.4.3,1. Aktif planlama	29
2.4.3.2. Dış yardım arama	30
2.4.3.3. Dine sığınma (dine yönelme)	30
2.4.3.4. Kaçma-soyutlama (duygusal-eylemsel)	31
2.4.3.5. Kaçma-soyutlama (biyokimyasal)	31
2.4.3.6. Kabul-bilişsel yeniden yapılandırma	32
2.5. KENDİNLE KONUŞMA	33
2.5.1. Kendinle Konuşma Kuramı.....	34

2.5.1.1. Değerlik Boyutu	34
2.5.1.2. Gözlenirlik(Açıklık) Boyutu	35
2.5.1.3. Öz-Belirleme Boyutu	35
2.5.1.4. Motivasyonel Yorumlama Boyutu	36
2.5.1.5. Kendinle Konuşma Fonksiyonları.....	36
2.5.1.6. Frekans Boyutu	36
2.5.2. Kendinle Konuşma Ve Performans İlişkisi.....	37
2.6. KİŞİLİK	40
2.6.1. Beş Faktör Kişilik Kuramı	41
2.6.1.1. Beş faktör kişilik kuramının boyutları	42
2.6.1.1.1. Dışadönüklük (extraversion)	42
2.6.1.1.2. Uyumluluk (agreeableness).....	43
2.6.1.1.3. Sorumluluk (conscientiousness).....	44
2.6.1.1.4. Duygusal dengelilik (emotional stability).....	44
2.6.1.1.5. Zeka/hayal gücü (intellect/imagination)	45
3. GEREÇ VE YÖNTEM	46
3.1.Araştırmanın Tipi	46
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi.....	46
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	46
3.4. Araştırmanın Hipotezleri.....	46
3.5. Veri Toplama Araçları	50
3.6. Veri Toplama Yöntemi.....	51
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	53
3.8. Verilerin Analiz Biçimi	53
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	53
4. BULGULAR	54
5. TARTIŞMA	91
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	102
7. KAYNAKLAR	103
8. EKLER	116
ÖZGEÇMİŞ.....	129

KISALTMALAR VE SİMGELER

EDA	Elektrodermal Aktivite
EKG	Elektrokardiyografi
GAS	Görsel Analog Skala
GSR	Galvanik Deri Yanıtı
HF	0,15- 0,40 Hz Arası Yüksek Frekans Bandı Gücü
HR	Kalp Atım Hızı
KHD	Kalp Atım Hızı Değişkenliği
LF	0,04- 0,15 Hz Arası Orta Frekans Bandı Gücü
LF/HF	Orta ve yüksek Frekans Güç Oranları
NN interval	Normal-Normal R-R aralığı
NN50	Ardışık NN aralıklarının 50 ms'den yüksek aralık farklarının sayısı
NNmax	En yüksek NN aralık değeri
NNmean	ortalama NN aralık değeri
NNmin	En düşük NN aralık değeri
OSS	Otonom Sinir Sistemi
pNN50	NN aralıklarının toplam sayısına NN50 sayısının bölümü
QRS Kompleksi	Mekanik sistol öncesi myokardın elektiriksel aktivitesi
RMSSD	Ardışık NN aralıkları farklılıklarının ortalamasının kara kökü
RR	Kalp atımları arasındaki süre
RSA	Respiratuar Sinüs Aritmisi
SDANN	Bütün NN aralıkları ortalamalarının standart sapması
SDNN	Bütün NN aralıklarının standart sapması
VLF	0,00- 0,04 HZ Arası Düşük Frekans Bandı Gücü

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1 Katılımcılar İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki	57
Tablo 2 Katılımcılar İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	58
Tablo 3 Katılımcılar İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki	58
Tablo 4 Katılımcılar İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	59
Tablo 5 Katılımcılar İstirahat anında PANAS ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki	60
Tablo 6 Katılımcılar İstirahat anında PANAS ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	60
Tablo 7 Katılımcılar İstirahat anında Kendinle Konuşma ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki	60
Tablo 8 Katılımcılar İstirahat anında Kendinle Konuşma ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	61
Tablo 9 Katılımcılar İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki	61
Tablo 10 İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	61
Tablo 11 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	62
Tablo 12 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	63
Tablo 13 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	64
Tablo 14 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	65
Tablo 15 Deney grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	65
Tablo 16 Deney grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	66

Tablo 17	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	66
Tablo 18	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	67
Tablo 19	Deney grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	67
Tablo 20	Deney grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	68
Tablo 21	Kontrol grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	68
Tablo 22	Kontrol grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	68
Tablo 23	Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	69
Tablo 24	Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	69
Tablo 25	Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	70
Tablo 26	Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	70
Tablo 27	Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	71
Tablo 28	Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	71
Tablo 29	Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	72
Tablo 30	Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	73
Tablo 31	Deney grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	73
Tablo 32	Deney grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	74
Tablo 33	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	74

Tablo 34	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	75
Tablo 35	Deney grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	75
Tablo 36	Deney grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişkisi.	76
Tablo 37	Kontrol grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	76
Tablo 38	Kontrol grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	76
Tablo 39	Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	77
Tablo 40	Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	77
Tablo 41	Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	78
Tablo 42	Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	79
Tablo 43	Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	79
Tablo 44	Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	80
Tablo 45	Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	80
Tablo 46	Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	81
Tablo 47	Deney grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	82
Tablo 48	Deney grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	82
Tablo 49	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.	83
Tablo 50	Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.	83

Tablo 51	Deney grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	84
Tablo 52	Deney grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	84
Tablo 53	Kontrol grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	85
Tablo 54	Kontrol grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	85
Tablo 55	Deney grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	85
Tablo 56	Deney grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	86
Tablo 57	Kontrol grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki	86
Tablo 58	Kontrol grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki	87
Tablo 59	Deney grubu ile kontrol grubunun dart ortalamalarının karşılaştırılması ..	87
Tablo 60	Deney grubunun stresör anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	88
Tablo 61	Deney grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	88
Tablo 62	Kontrol grubunun stresör anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	88
Tablo 63	Kontrol grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	89
Tablo 64	Deney grubunun görev anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	89
Tablo 65	Deney grubunun görev anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	89
Tablo 66	Kontrol grubunun görev anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	90
Tablo 67	Kontrol grubunun görev anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Sinir Sistemi Yapısı	10
Şekil 2 Stres ve Sempatik Sinir Sistemi İlişkisi	21
Şekil 3 Akut Stresör ve GSR'nin Zamana Bağlı Değişimi	22
Şekil 4 Derinin Katmanları	25
Şekil 5 Deney ve Kontrol Gruplarının Deney Sürecine GSR Değişimi	54
Şekil 6 Deney ve Kontrol Gruplarının Deney Süresince LF/HF Değişimi	55
Şekil 7 Deney ve Kontrol Gruplarının Deney Süresince NNmin Değişimi	56

RESİMLER LİSTESİ

Resim 2 Dart Tahtası.....	52
Resim 2 Deneklerin Dart Atışı.....	52



ÖZET

Tezin Başlığı :Psikomotor Bir Görev Sırasında Sporcuların Stresi Tolere Etme Becerilerini Etkileyen Faktörler

Öğrencinin Adı : Canan ALDIRMAZ

Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Nilgün VURGUN

2. Danışmanı : Doç. Dr. Serdar TOK

Anabilim Dalı : Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı

Amaç: Stresin sporcular üzerindeki psikofizyolojik etkilerini incelemek ve bu etkileri tolere etmek için gerekli olan psikolojik özellikleri ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya MCBÜ Spor Bilimleri Fakültesi'nde okuyan 15 kadın, 25 erkek toplamda 40 denek, deney ve kontrol gruplarından birine rastgele yerleştirilmiştir. Kişisel bilgi formu ile Kendinle Konuşma Anketi (Zervas ve ark. 2007), Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği (Watson ve ark. 1988), Beş Faktör Kişilik Envanteri Kısa Formu (Tatar 2016), Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanteri (Özbay 1993), Görsel Analog Skala (Aitken 1969) ve NASA-TLX iş yükü envanteri katılımcılara uygulanmıştır. Katılımcılardan 3'er dakika boyunca istirahat, stresör, görev ve toparlanma olmak üzere dört koşul süresince NeXus-10 cihazı kalp atım hızı değişkenliği ve galvanic deri yanıtları ölçümleri alınmıştır. Veriler SPSS 20,0 paket program ile analiz edilerek istatistiki sonuçlar elde edilmiştir.

Bulgular: İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile GSR ve KHD zaman boyutu değerleri ile Aktif Planlama, Dış yardım alma ve Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. KHD frekans boyutu arasındaki ilişkiye bakıldığında ise Aktif planlama ve Dış yardım alma ile anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Tüm örneklem dikkate alındığında İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Dışa dönüklük ile Duygusal dengelilik alt boyutları ile KHD zaman boyutu değerleri arasında; Uyumluluk ile GSR değeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,33$, $p=,039$).

Sonuçlar: Fizyolojik parametrelerin deney koşulları boyunca değişim gösterdiği ve değişim miktarının psikolojik özelliklerle ilişkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Spor, Stresle Başetme, Kişilik, Kalp Atım Hızı Değişkenliği



ABSTRACT

Title of Thesis: Factors Affecting Stress Tolerance Skills of Athletes During a Psychomotor Task

Student's Name: Canan ALDIRMAZ

Adviser: Asst. Prof. Nilgün VURGUN

2. Adviser: Assoc. Prof. Serdar TOK

Department: Psycho-Social Psycho-Social Aspects of Sports

Objective: To investigate the psychophysiological effects of stress on athletes and to reveal the psychological characteristics necessary to overcome these effects.

Materials and Methods: Forty female and twenty five male subjects in the MCBU School of Sports Sciences were randomly assigned to one of the experimental and control groups. Data Collection Form with Self-Talk Questionnaire (Zervas et al. 2007), Positive and Negative Emotional Scale (Watson *et al.* 1988), Five Factor Personality Inventory Short Form (Tatar 2016), Coping with Stress Questionnaire (Özbay 1993), Visual Analogue Scale (Aitken 1969) and NASA-TLX Workload Inventory have been applied to participants. Heart rate variability and galvanic skin responses of participants were measured by NeXus-10 device for three minutes during four conditions, namely as rest, stressor, task, and recovery. Statistical results were obtained by data analysis with SPSS 20,0 package program.

Findings: There was a significant relationship between the attitudes of coping with stress at rest and the GSR, and HRV values, and Active Planning, External Assistance, and Dodge-Abstraction (Biochemical subscale). In HRV frequency dimension, there is a significant relationship with Active Planning and Receiving External Assistance. When the relation between the Five Factor Personality Theory and the GSR and HRV time dimension at the time of rest were taken into consideration while considering the whole sample, there was a significant relationship between Outwardness and Emotional Balance subscales and HRV time dimension values; Compliance and GSR value ($r = ,33$, $p = ,039$).

Conclusions: It was found that the physiological parameters change during experimental conditions and the amount of change is related to psychological properties.

Key Words: Sport, Coping with Stress, Personality, Heart Rate Variability



1. GİRİŞ

Günlük hayatımızın bir parçası haline gelen stres, aslında eski çağlardan beri insanoğlunun yaşamında var olmuştur. O dönemde stres yaratan koşullar ile yaşadığımız çağdakiler farklı olsa da strese göstermiş olduğumuz tepkiler neredeyse aynıdır. Kişinin hayatında farklılığa yol açan olumlu veya olumsuz her durum farklı derecelerde strese neden olabilmektedir (Güçlü 2001). Bu kadar eski bir kavram olmasına rağmen stresin net bir tanımını yapmak kolay olmamıştır. Çünkü bazı yazarlar tarafından, her insanın kendine özgü bir stres kavramı olduğu düşünülmektedir. Bir başka deyişle her bireyin yaşadığı stres kişiye özeldir.

Akademik anlamda stresle ilgilenen ilk kişi Hans Selye'dir. Selye (1950), stresi, "bedenin baskı ve isteklere karşı gösterdiği spesifik olmayan tepkisi" olarak tanımlamıştır. "İçsel ve dışsal sorunlara karşı bireysel olarak bir uyum sağlama süreci ve fizyolojik bir tepki" olarak açıklamıştır. Bu açıklamalara bakıldığında Selye'nin stresi sadece fizyolojik süreçlere önem vererek ele aldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarla birlikte stresin sadece fizyolojik değil bilişsel bir süreçte de ele alınması gereken bir kavram olduğu düşüncesi ortaya çıkmıştır. Hughes ve Boothroyd (1997) stresi, "bireyin duygusal ya da fiziksel durumuna karşı olası bir tehdit sezdiğinde vücudunda ya da beyinde meydana gelen tepki" olarak tanımlamışlardır.

Stres, sporcuların ideal performanslarını sergilemelerinin önündeki bir engeldir. Stres, sporcunun fizyolojik ve bilişsel açıdan aşırı yük altında kalması ve bununla baş edemeyeceği bir durum yaşamasıdır. Bir performans sırasında veya bir görev sırasında sporcuda stres yaratabilecek çeşitli durumlar (fiziki koşullar, sosyal çevre, rakip, hakem, süre, skor, beklentiler, fiziksel ve zihinsel yorgunluk vs.) ortaya çıkabilir. Bu stres yaratan faktörler sporcu tarafından belirli bir düzeyde algılanır. Algılanan stresin seviyesi de sporcunun o stres unsuruna yüklediği anlama ve olayları yorumlama şekline, yaşına, cinsiyetine ve kültürel yaşamışlıklarına göre değişiklik gösterir (Aydın ve İmamoğlu 2001; Masuda ve Holmes 1978). Algılanan stres belirli düzeylere kadar sporcu tarafından tolere edilebilir ancak bu düzeyin üzerinde aşırı bir strese maruz kalan sporcu artık tolere edemez duruma gelip

yeteneklerini ortaya koymada güçlük çekebilir veya performansında düşüşler yaşayabilir.

Birey strese maruz kaldığında fizyolojik olarak vücudunda bir takım değişiklikler meydana gelir. Kalp atım hızı ve kan kortizol seviyeleri artışı (Klaperskia ve ark. 2013), solunum sayısında artış, kan basıncında artış, ter bezlerinin aktivasyonu, galvanik deri yanıtı (Kurniawan, Maslov ve Pechenizkiy, 2013) ve kalp atım hızı değişkenliği (Hjortskov ve ark. 2004) bunlardan bazılarıdır. Çalışmada katılımcıların fizyolojik stres yanıtlarından kalp atım hızı, kalp atım hızı değişkenliği ve galvanik deri yanıtı ölçülmüştür. Bu fizyolojik yanıtları ölçmek için NeXus-10 cihazı ve elde edilen verileri analiz etmek için BioTrace+ yazılımı kullanılmıştır. (Hughes 2008).

Fizyolojik yanıtların dışında bir de strese psikolojik olarak verilen yanıtlar vardır. Sakinlik, ruh hali değişiklikleri ve durumluk kaygı bunlardan bazılarıdır (Klaperskia ve ark. 2013). Özellikle durumluk kaygı ile stres arasındaki ilişki birçok çalışma ile ortaya konmuştur (Dishman, Nakamura, Garcia, Thompson, Dunn ve Blair 2000; Bachmann 1985; Meijer 2001). Bu nedenle katılımcıların psikolojik stres yanıtlarını ölçmek için durumluk kaygı seviyeleri ölçülmüştür.

Stresi tolere etme becerileri ile ilgili olabilecek bazı psikolojik kavramlar spor psikolojisi alanında yeterince ortaya konamamıştır. Bu nedenle “kendinle konuşma” kavramının stresi tolere etme becerisi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bilişsel düşünürler, insanların kendilerine ne söyledikleri ve nasıl davrandıkları arasındaki bağlantıya dikkat çekmektedirler (Ellis, 1994; Akt. Theodorakis ve ark. 2008). Bu temele dayanarak, öz-düzenleme stratejileri, sporcuların performanslarını geliştirmek, sıklıkla düşüncelerini ve davranışlarını düzenlemek için kullandıkları bir yöntem olarak araştırılmıştır. Kendinle konuşma da kişilerin düşüncelerini ve davranışlarını yönlendiren bir öz-düzenleme yöntemi olarak tanımlanabilir. Basitçe söylemek gerekirse, kendinle konuşma kişinin yüksek sesle veya kafasının içinden kendisine söyledikleridir (Theodorakis ve ark. 2000). Kendinle konuşma düşüncelerimizi, duygularımızı ve davranışlarımızı da şekillendirir. Bunun ne yönde olacağı ise kişinin kendisine bağlıdır. Pozitif ve negatif olmak üzere kendinle

konuşma şekli iki şekilde gerçekleştirilebilir. Sporda pozitif yönde olan kendinle konuşma çok önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü pozitif kendinle konuşma olumlu duygusal tepkilere yol açan düşüncelerden meydana gelir (Smith ve Kays 2010). Jean Piaget, yapmış olduğu çalışmalar ve gözlemler sonucu 3-6 yaş arası çocukların monolog tarzı konuşmalar yaparak kendi kendilerine konuştuklarını ortaya koymuş ve bunu “benmerkezci konuşma” olarak adlandırmış, bunun bir süre sonra ortadan kalktığını ve önemli olmadığını söylemiş olsa da Vygotsky onunla aynı görüşü paylaşmamıştır (Crain 2000). Vygotsky benmerkezci konuşmanın çocuğun bu dönemi atlatmasından sonra içselleştirilip, problem çözmek için sıklıkla kullanılan sessiz bir dialog haline geldiğini söylemiştir (Depape ve ark. 2006). Ayrıca Vygostky tarafından “öz sözelleştirme” olarak adlandırılan bu olgu, konuşan bireyin kendine doğru yönelttiği konuşmalar olarak ifade edilmiştir (Schu ve Langens 2007). Araştırmacılar, yaptıkları bir çalışmada elde ettikleri sonuçlarla Vygotsky’nin “öz sözelleştirme kuramı”nı desteklerken aynı zamanda da spor ve motor öğrenme alanında bu kuramın dikkate alınması gerektiği ve bu alandaki kendinle konuşma için uygulanabilir nitelikte olduğu görüşünü dile getirmişlerdir (Hardy ve ark. 2005). Psikomotor bir görev sırasında strese maruz kalan sporcuların kendinle konuşma becerilerinin, stresi tolere etme düzeylerine etki edebileceği düşünülmektedir. Fakat bu düşüncelyi doğrulayacak araştırma sonuçları literatürde bulunmamaktadır. Stres ve kendinle konuşma arasındaki ilişkinin ortaya konması bu bakımdan önem teşkil etmektedir.

Stres ve stresi tolere etme becerisi ile ilişkili olabilecek bir diğer kavram da kişiliktir. Çünkü stres, strese sebep olabilecek bir uyarıcıya kişinin verdiği psikolojik ve fizyolojik tepkilerden oluşur. Bu tepkinin ne yönde olacağını ve derecesini belirleyen bir özellik de kişiliktir. Güler (1989) kişiliği “bireyin psikolojik, kalıtsal ve edinilmiş bütün yeteneklerini, güdülerini, duygularını, isteklerini, alışkanlıklarını, davranış özelliklerini içermektedir ve sürekli olarak içten ve dış çevreden gelen uyarıcıların etkisi altındadır” diyerek açıklamıştır. Bilim insanları, kişiliği farklı kuramlar ortaya koyarak açıklamaya çalışmışlardır. Yapılan araştırmalar sonucunda kişilikle ilgili faktörlerin beş faktör altında toplanabileceği kararına varılmıştır ve “Büyük Beşli” olarak adlandırılmıştır (Friedman ve Schustack 1999). Beş Faktör kişilik boyutları “Dışadönüklük, Yumuşak Başlılık, Özdisiplin, Nevrotiklik

(Duygusal Değişkenlik-Duygusal Denge) ve Deneyime (Gelişime) Açıklık” olarak beşe ayrılmıştır. Her bireyin yaşadığı stresin kişiye özel olduğu düşünüldüğünde, stres ve stresi tolere etmeyle ilgili olarak bireysel özelliklerin, kişilik özelliklerin anlaşılmasının gerektiği söylenebilir. Kişilerin strese duyarlılıkları da farklı kişilik özelliklerinden etkilenmektedir. Bazı kişilik boyutları bu duyarlılığı artırırken bazıları ise azaltır (Çoruh 2004). Bu nedenle kişilik ve stresi tolere etme becerileri arasındaki ilişkinin ortaya konması faydalı olacaktır.

Stres ve stresi tolere etme becerileri ile ilişkilendirilebilecek kavramlardan biri de stresle başa çıkmadır. Folkman ve Lazarus’a göre (1985) başa çıkma, “psikolojik ve davranışsal çaba ile stresi tolere etme veya azaltma” olarak açıklanabilir.

Stresle başa çıkmada bireyin kullanabileceği farklı başa çıkma yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemlerle ilgili araştırmacılar tarafından farklı bakış açıları ortaya konmuş, farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Stresle başa çıkma yöntemleri ile ilgili araştırmacılar tarafından yapılan sınıflandırmalardan biri “yaklaşma” ve “kaçınma” başa çıkma yöntemleridir (Anshel 1996; Anshel ve ark. 1997; Mullen ve Sulls 1982; Roth ve Cohen 1986; Suls ve Fletcher 1985). Bu araştırmacılar yaklaşma başa çıkma yöntemini, stres kaynakları ile baş etmede yöntem ve süreç olarak aktif bir adım atarak, performans ve duygu üzerinde etkili olan potansiyel etkiyi veya stresin şiddetini azaltmak için duyarlılaştırmak, bağ kurmak, uyanıklık veya dikkat toplama olarak tanımlamışlardır. Kaçınma başa çıkma yöntemi ise durum ile alakalı tehditlerden uzaklaşmak ve geri adım atmak olarak tanımlanmaktadır (Anshel ve Delany 2001).

Spor psikolojisi ve uygulamalı spor psikolojisi literatürü incelendiğinde, stres ile ilgili yapılmış çalışmaların genellikle strese neden olan faktörleri saptamaya ve stresle nasıl başa çıkılacağına yönelik olduğu görülmektedir. Fakat stresli bir durumda bireyin bu stres yaratan faktörleri tolere etme becerilerini inceleyen, hangi faktörlerin tolere etme becerilerini etkilediğini, sporcuların ne gibi psikolojik özelliklerinin tolere etme becerilerini olumlu veya olumsuz olarak etkilediğini ortaya koymak için yapılmış çalışmalar yetersiz görünmektedir. Özellikle ülkemizde bu konu ile ilgili yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Stresi tolere etme becerileri

yeterince açık değildir. Sporcuların kendinle konuşma şekilleri, psikolojik dayanıklılık düzeyleri, stresle başa çıkma becerileri ve kişilik özelliklerinin tolere etme becerilerine etki edebileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, sporcuların özelliklerinden, stersi tolere etme becerilerini olumlu veya olumsuz etkilemede hangilerinin rol oynadığını incelemektir. Spor ortamında sıklıkla maruz kalınan stresörleri ve bunların yarattığı stresi tolere edebilmek için sahip olunması ve geliştirilmesi gereken psikolojik özelliklere bir açıklık getirmek ve bu sayede spor psikolojisi ve psikolojik antrenmanlara yönelik yapılan çalışmalara bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

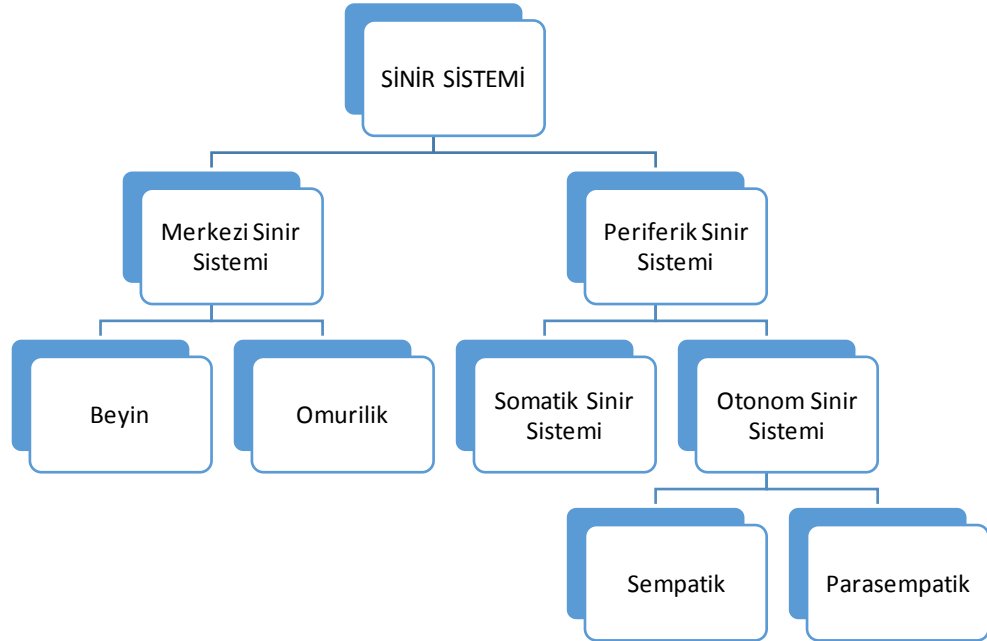


2. GENEL BİLGİLER

2.1 SİNİR SİSTEMİ

Sinir sistemi ileri organizmalarda bulunan en zarif fizyolojik sistemlerden biridir. Dışsal ve içsel olayları algılar ve hayatta kalma oranını arttırmak için organizma tarafından gerekli düzenlemelerin yapılmasını sağlar. Dışsal ve içsel olaylar, merkez sinir sistemine bilgi aktaran reseptörler tarafından, beyne giden ve omurilikte birleşen çok sayıda sinir lifi tarafından tespit edilir ve bu sinir lifleri hareketi kontrol eder. Bazı sinir lifleri beyne doğrudan girerken, bazıları, kimyasal sinyaller gibi salgılanan hormon salınımı da dahil olmak üzere iç organları ve bezleri düzenlemektedir. Böylece, psikolojik durumumuz bu kimyasal sinyal moleküllerinin salınımından etkilenir ve etkiler (Anderson 1997).

Sinir sistemi, merkezi sinir sistemi ve periferik (çevresel) sinir sistemi olmak üzere iki ana kola ayrılır. Merkezi sinir sistemi tüm beyin ve omurilikten oluşurken, periferik sinir sistemi otonom ve somatik sinir sistemi olmak üzere ikiye ayrılır. Otonom sinir sistemi de sempatik ve parasempatik sinir sistemi olarak ikiye ayrılır.



2.1.1 Otonom Sinir Sistemi

Başta tüm organların, kalbin ve bezlerin sinir sistemine bağlanmasını sağlayan otonom sinir sistemi, iç ortamın sinirsel düzenlenişine aracılık eder. Bu sistemin adından da anlaşılacağı gibi, eylemleri genel olarak doğrudan istemli değildir. Bu özellikler, otonom sinir sistemini, çevreyle afferent ve efferent bir iletişime aracılık eden ve çoğunlukla gönüllü kontrolü elinde tutan ve bilinçliliğe erişebilen somatik sinir sisteminden ayırır (Janig 1989).

Otonom Sinir Sistemi iç fizyolojik homeostazı muhafaza eden çok karmaşık, çok yönlü bir sinir ağıdır. Bu ağ kardiyovasküler, termoregülatör, genitouriner ve oftalmolojik (pupil) sistemler ile kan damarları, karın, bağırsak, karaciğer, böbrekler, mesane, cinsel organlar, akciğerler, göz bebekleri, kalp, ter, tükürük bezi ve sindirim bezleri dahil olmak üzere iç organları içine alan sinir sisteminin bir parçasıdır (Low 1993).

Otonom sinir sisteminin iki ana bölümü bulunur: Sempatik ve Parasempatik Sinir Sistemi.

Otonom sinir sistemi vücut ve dış çevre hakkında bilgi alır almaz, genellikle sempatik yolla vücut süreçlerini uyararak veya genellikle parasempatik yolla onları inhibe ederek tepki verir (Nilsson 2012).

Otonom sinir yolu iki sinir hücrelerini içerir. Bir hücre beyin sapı veya omurilikte bulunur. Sinir hücreleri, otonomik gangliyon adı verilen, sinir hücrelerinin bir kümesinde bulunan diğer hücrelere bağlanır. Bu gangliyonların sinir lifleri iç organlarla bağlantılıdır. Sempatik bölüm için gangliyonların çoğu omuriliğin iki yanında bulunur. Parasempatik bölüm içinse gangliyonlar, bağlandıkları organların yakınında veya organda bulunurlar (Janig 1989).

Bilişsel çaba ve psikolojik sıkıntıya genellikle fizyolojik reaksiyonlar eşlik eder. Akut strese tepki olarak, vücut bir dizi sinir, endokrin ve immünolojik değişikliklere uğrar. Bu stres tepkisinin göze çarpan bir özelliği otonom sinir sistemindeki

değişikliklerdir. Bunlar, sempatik sistemi harekete geçirme ve parasempatik sistemi inhibe etmeyi içerebilir (Lovallo 2005).

Sempatik sinir sistemi, bezleri ve organları tehditlenmekten korumak için harekete geçirmekten sorumludur (Kurniawan ve ark. 2013). Stresli ve acil durumlar için vücudu hazırlayarak “savaş ya da kaç” emrini beyne iletirler. Böylece, sempatik sinir sistemi, kalp atım hızını ve kalp kasılmalarını artırır ve solunumu kolaylaştırmak için solunum yollarını genişletir. Vücudun depolanmış enerjiyi serbest bırakmasına neden olur ve kas gücü artar. Sempatik sinir sistemi aynı zamanda avuç içlerinde terlemeye, göz bebeklerinin büyümesine ve tüylerin diken diken olmasına neden olur. Sindirim ve idrara çıkma gibi, acil durumlarda daha az önemli olan vücut süreçlerini ise yavaşlatır. Deri iletkenliği de sempatik sinir sistemi aktivitesinin bir indeksi olarak düşünülür. Spesifik olarak, cilt iletkenliğinde meydana gelen bir artış, sempatik sinir sistemi uyarılmasının arttığını gösterir (Dawson ve ark. 2007).

Parasempatik sinir sistemi ise olağan durumlarda vücut süreçlerini kontrol eder. Genellikle vücudu koruma ve onarma işlemini gerçekleştirir. Kalp atım hızını yavaşlatır ve kan basıncını düşürür. Besinleri parçalamak ve atıkları ortadan kaldırmak için sindirim sistemini uyarır. Besinlerden elde edilen enerji de dokuları onarmak ve oluşturmak için kullanılır.

Sempatik ve parasempatik sinir sistemleri birbirlerinin zıttı değildir; aksine, etkileşimler karmaşıktır (Goldberg ve ark. 1975). Aralarında dinamik bir etkileşim meydana gelir ve bu etkileşimler kısmen ikincil haberciler tarafından modüle edilir. Parasempatik sinir sistemi, presinaptik olarak sempatik sinir trafiğini engelleyebilir. Aynı şekilde, sempatik aktivasyon, presinaptik olarak parasempatik aktivasyonu inhibe edebilir. Parasempatik aktivasyon, dinlenme sırasında sempatik tonun üzerindedir. Normal fizyolojik koşullar altında, ani parasempatik uyarı sempatik aktivasyonu ve dinlenme ve egzersiz sırasında etkilerini inhibe eder (Olshansky ve ark. 2008).

2.2. KALP ATIM HIZI DEĞİŞKENLİĞİ

Kalp, göğüs boşluğunda, diyaframın üstünde iki akciğerin arasında yer alan koni şeklinde ve çizgili kas yapısal özeliğinde olan bir organdır (Demirsoy 1994). Kalp sistol adı verilen kasılma ve diyastol adı verilen gevşeme işlevlerini gösterir. Bu işlev kalbin karıncık (ventrikül) ve kulakçıklarının (atriyum) eş zamanlı kasılmaları ve gevşemeleri ile gerçekleşir. Vücuda kanın verilmesi için düzenli ve sürekli kasılmalarla işlev gören özel bir pompa görevindedir (Boudoulas ve ark. 2014). Pompalama eylemi, kalp atım hızı (HR) veya nabız olarak bilinen bir döngüde kalbe giden elektrik akımları sayesinde kendiliğinden tekrarlanarak gerçekleşir. Kalp atım hızı, birim zamanda gerçekleşen kasılma sayıları ölçülerek hesaplanan vuruş hızının ve elektrokardiyografi kayıtlarından elde edilen kalp atım hızı değişkenliğinin (KHD) hesaplanmasıyla saptanan bir ölçüttür (Acharya ve ark. 2006). Kalp atım hızı değişkenliği beyin ve kalp arasındaki sinyallerin uyumunu yansıtan bir parametredir. KHD, otonom esneklik hakkında bilgi veren ve duygusal yanıtların kapasitesini temsil eden, kalp atım hızı üzerindeki sempatik ve parasempatik etkiler arasındaki sürekli etkileşimin ölçümüdür (Appelhans ve Luecken, 2006).

İlk bilim insanları, 1733 yılında Rahip Stephen Hales'in atım sayısının solunum ile değiştiğini gözlemlemesine kadar kalp atımlarının metronomik olduğuna inanmaktaydılar (Hales 1733; Akt. Hales 2000). 1960'lı yıllarda, elektrokardiyografi (EKG) kaydında yapılan ilerlemeler R dalgaları arasındaki (RR aralığı) atım hızındaki değişimi 'kalp atım hızı değişkenliği' (KHD) olarak nitelendirilmesini sağlamıştır (Billman 2011).

KHD'nin, kısmen sempatik ve parasempatik sistemlerden gelen inervasyonların düzenleyici kontrolü altında olan kardiyovasküler otonomik parametrelerin değerlendirilmesi için önemli bir yöntem olduğu öne sürülmüştür (Hemingway ve ark. 2005; Boullosa ve ark. 2009). KHD, kalp periyodunun zaman içindeki dalgalanması olup, genellikle elektrokardiyogram (EKG) ile ölçülür ve psikolojik iyi olmanın, genel kardiyovasküler sağlığın ve mortalitenin önemli bir göstergesidir (Dekker ve ark. 2000; Kemp ve ark. 2013). Zihinsel ve fiziksel sağlık arasındaki ilişkiyi destekleyen mekanizma, kısmen parasempatik sinir aktivitesindeki

bozulmayla ilintili olabilir ve inflamatuvar süreçlerin düzenlenmesini zorlaştırabilir (Huston ve Tracey 2011; Pavlov ve Tracey 2012). Genel popülasyonda, düşük KHD'ye sahip olmak, hepsi kardiyak nedenlere bağlı olmamakla birlikte, çeşitli nedenlerden kaynaklanan artan hastalık ve ölüm oranı ile ilişkilidir (Dekker ve ark. 2000). Örneğin Dekker ve ark. (1997) azalmış KHD'nin kanser de dahil olmak üzere tüm nedenlerden kaynaklanan ölümlerin bir göstergesi olduğunu göstermişlerdir. İstirahat durumundaki KHD'deki azalmalar, parasempatik aktivitedeki azalmayı yansıtmaktadır.

KHD analizi, genel sağlığı değerlendirmek için tamamlayıcı bir araç olarak kullanılabilir (Jarczok ve ark. 2015). Uyku sırasındaki KHD analizi, zihinsel sağlık için uyuyan beyni olası etkilerle keşfetme potansiyeline sahiptir (Chouchou ve Deseilles 2014). Daha önceki KHD çalışmaları, ardışık R-R aralıklarının kök ortalama karesi (RMSSD) ve düşük frekans gücün yüksek frekans gücüne (LF / HF oranı) oranı gibi KHD'nin geleneksel zaman-alan ve frekans-alan ölçümlerini esas almıştır. KHD'nin geleneksel ölçütleri, belirli bir süre boyunca otonomik aktivitenin ortalama seviyesini temsil eder. Kardiyak otonomik aktivite çok dinamiktir ve strese, dinlenmeye ve fiziksel aktiviteye bağlı olarak gün boyunca değişir. Dolayısıyla, KHD'nin geleneksel ölçütlerinin kullanılabilirliği, gerçek yaşam koşullarında sınırlıdır. Ayrıca, stres değerlendirmesinde ve klinik çalışmalarda kullanılabilirliği daha da sınırlanan bu ölçütler çok bireyseldir. Bununla birlikte, uygulamalı kalp atım hızı (HR) ve KHD'nin geleneksel ölçütlerinden elde edilmesi zor olan bilgileri içeren KHD'nin otonomik aktivitesi ve bireyselliğinde dinamik değişiklikleri dikkate alan KHD kaynaklı stres ve toparlanma değişkenleri sağlamak da mümkündür (Föhr ve ark. 2016).

KHD'nin farklı özelliklerini tanımlayan çeşitli parametreler önerilmiştir. Hem kalp hem de kalp dışındaki hastalıklara yanıt olarak ortaya çıkan KHD'deki değişikliklere çok fazla kanıt vardır. KHD, sağlıklı ve iyi olmanın psiko-fizyolojik bir göstergesidir. Bu nedenle KHD büyük bir önem kazanmıştır ve yapılan çalışma sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

2.2.1. Kalbin Otonom İnerasyonu

Kalp ve dolaşım sistemi öncelikle beynin komuta merkezi ve beyindeki kökte bulunan kardiyovasküler kontrol alanı tarafından otonom sinir sistemi (OSS) aktivitesi ile kontrol edilir. OSS, medulla tarafından düzenlenen sempatik ve parasempatik sinirleri (vagal sinirler) kalbe ve kan damarlarına akışı kapsamaktadır (Triposkiadis ve ark. 2009). Özellikle, medulla'daki çekirdek traktus solitari, duyu girdilerini alır ve duyu ve fiziksel stres için kardiyovasküler yanıtları uyarır. Meduladan parasempatik vagus siniri kalbi sempatik sinir liflerine bağlar. Sağ ve sol vagus sinirleri sırasıyla sinüs atriyalini ve atriyoventriküler düğümleri sinir sistemine bağlar. Atriyum ayrıca vagal efferent tarafından aktive edilirken, ventriküler miyokard vagal efferent tarafından nadiren aktive edilir. Sempatik uyarım, α ve β adrenoreseptörlerinin aracılığı yoluyla HR'yi ve kasılma ve iletim hızını artırır. Parasempatik uyarı, muskarinik reseptör nedeniyle ters etkilere sahiptir. Kardiyovasküler sistemin otonom kontrolü aynı zamanda baroreseptörlerden, kemoreseptörden, afferent sinirlerden, lokal doku metabolizmasından, dolaşımdaki hormonlardan ve çevresel davranışlardan etkilenir (Hill ve ark. 2015; Makivic ve ark. 2013). Sempatik ve parasempatik sistemler istirahat halindeyken aktif olmasına rağmen, parasempatik sinirlerden asetikolin salınır ve bu da sinüs atriyal düğüm noktasının kalp pilinin potansiyelini geciktirir ve böylece HR'yi düşürür (Berntson ve Cacioppo 2004).

2.2.2. Kalp Atım Hızı Değişkenliğinin Otonom Sinir Sistemi Düzenleme

KHD, kalp atımlarındaki tempo değişimini ifade eder. Dinlenme anında ölçümleri alınan bir bireyin EKG'si respiratuar sinüs aritmisi (RSA) olarak bilinen ritmik bir fenomenden oluşan periyodik değişimi göstermektedir. RSA, inspirasyon sırasında kalbin hızlanması ve ekspirasyon sırasında kalbin yavaşlamasıyla solunum evresi ile düzensiz bir şekilde hareket eder (Dong 2016). KHD, akut strese karşı hassas ve duyarlı görünmektedir. Deneysel olarak, zihinsel yükün (örn. karmaşık kararlar vermek, topluluk önünde konuşma görevi) KHD'yi düşürdüğü gösterilmiştir. Psikolojik stres, otonom sinir sisteminde azalmış kalp atım hızı değişkenliği gibi sempatik cevaplara neden olur (Montona ve ark. 2009). KHD kalp atışları arasındaki

R-R aralığındaki değişimi ifade eder ve kardiyak otonomik modülasyonu yansıtır. Fizyolojik stres, “sempatik aktivite otonom sinir sistemine hakim olduğunda ve parasempatik aktivasyon düşük olduğunda, vücut aktivasyon seviyesinin artması” olarak tanımlanabilir. Stres, kardiyak otonom kontrolünde parasempatik aktivitenin azalması ve/veya sempatik aktivitenin artması nedeniyle azalmış KHD ile ilişkilidir. Parasempatik aktivasyon, otonom sinir sisteminde sempatik aktivite üzerinde egemen olduğunda, toparlanmayı işaret eder (Acharya ve ark. 2006; Task Force 1996).

2.2.3. Kalp Atım Hızı Değişkenliği Parametrelerinin Ve Yorumlarının Temel Ölçümleri

KHD, kardiyak QRS kompleksinin bir bölümü olarak ölçülür. R-R dalgaları arasında ölçülen atımlar arası zaman aralığı (Interbeat Interval-IBI) KHD'nin ölçümü için temel oluşturur (Conder ve Conder 2014). KHD, minimum donanım ve yazılımla ölçülebilmesi açısından da yararlıdır. Göğse bağlanan veya bileğe yerleştirilen üç uçlu elektrotlardan oluşan geleneksel bir EKG kullanılabilir. KHD analiz ve uygulama ölçümleri için iki standart ölçüm vardır. Biri zaman-alan (zamanla değişir) ve diğeri frekans-alan (kalbin titreşimli bileşenlerinin spektrumunun bir ölçümü) yöntemidir.

Birden fazla zaman-alan ölçütü olmakla birlikte, en basit ve en sık kullanılan istatistiksel yöntem Normal-Normal aralığının Standart Sapmasını (SDNN) ölçmektir, yani varyansların karekökünün hesaplanmasıdır. Varyans matematiksel olarak toplam spektral analiz gücüne eşit olduğundan, SDNN, kayıt periyodundaki değişkenlikten sorumlu tüm periyodik bileşenleri yansıtır. SDNN, pek çok çalışmada 24 saatlik bir periyot üzerinden hesaplanır ve böylece hem kısa vadeli yüksek frekanslı değişimleri hem de 24 saatlik periyotta görülen en düşük frekans bileşenlerini kapsar. Gözlem süresi azaldıkça, SDNN gitgide daha kısa periyotları tahmin edebilmektedir. Ayrıca, KHD'nin toplam varyansının, analiz edilen kayıt uzunluğu ile arttığını da belirtmek gerekir (Saul ve ark. 1987). Bu nedenle rastgele olarak seçilen EKG'lerde SDNN, kayıt süresinin uzunluğuna bağımlı olması nedeniyle iyi tanımlanmış bir istatistiksel nicelik değildir. Dolayısıyla, pratikte, farklı sürelerdeki kayıtlardan elde edilen SDNN ölçümlerini karşılaştırmak uygun değildir.

Bununla birlikte, SDNN değerlerini belirlemek için kullanılan kayıtların süreleri standartlaştırılmalıdır (Task Force 1996). SDNN, yapay dokuların kaldırılarak, temelde R-R aralığının standart sapmasının normalleştirilmesidir. SDNN için, verilerinin karşılaştırılması genellikle kısa süreli 5 dakikalık veya uzun süreli 24 saatlik kayıtlar gibi eşit aralıklarla yapılmalıdır.

Toplam gözlem periyodunun bölümlerinden hesaplanarak yaygın olarak kullanılan istatistiksel değişkenler arasında, 5 dakikadan daha uzun döngüleme bağlı olarak kalp atım hızındaki değişikliklerin bir tahmini olan ve genellikle kısa bir süre boyunca hesaplanan ortalama NN aralığının standart sapması olan SDANN bulunur ve 24 saat boyunca hesaplanan NN aralığının 5 dakikalık standart sapmasının ortalaması olan SDNN indeksi (SDNN-index), 5 dakikadan daha kısa süreli periyotlarda elde edilen değişkenliği ölçer.

Aralık farklarından türetilen en yaygın olarak kullanılan ölçümler ise şunları içerir: Ardışık NN aralıklarının ortalama karesel farklarının karekökü olan RMSSD, ardışık NN aralıklarının 50 ms'den yüksek aralık farklarının sayısı olan NN50 ve NN50'yi toplam NN aralığı sayısına bölerek elde edilen pNN50. Bu kısa süreli değişim ölçümlerinin tamamı kalp atım hızındaki yüksek frekans değişimlerini hesaplar ve bu nedenle yüksek korelasyona sahiptir (Task Force 1996).

KHD analiz yöntemlerinden bir diğeri de frekans-alan ölçümleridir. KHD içinde özellikle ilgi çeken, 2 ila 5 dakika arasındaki kısa süreli kayıtlardan hesaplanan üç frekans alt-bandı vardır (Sayers, 1973; Hirsch ve Bishop, 1981; Pagani ve ark., 1986): 0,04 Hz'den daha düşük frekanslardan oluşan çok düşük frekans (VLF); 0,04 ile 0,15 Hz arasındaki frekanslardan oluşan düşük frekans (LF); 0,15 ve 0,4 Hz arasındaki frekanslardan oluşan yüksek frekans (HF). Bu frekans bantlarının fizyolojik ve bilişsel korelasyonları vardır. VLF bandının esas olarak sempatik etkinliği yansıttığı düşünülmektedir. LF bandının sempatik ve parasempatik aktiviteyi beraber göstermesinin yanı sıra barorefleks ve gelişmiş bilişsel ilerlemeyi gösterdiği de düşünülmektedir. HF bandının respiratuar sinüs aritmisini ve parasempatik (vagal) aktiviteyi yansıttığı düşünülmektedir (Combatalade 2010). Bunların haricinde, LF'nin HF'ye oranı (LF/HF) da sıklıkla kullanılan bir frekans-

alan ölçümüdür. VLF, LF ve HF güç bileşenlerinin ölçümü genellikle mutlak güç değerleri içerisinde yapılır (milisaniye kare); ancak LF ve HF normalleştirilmiş birimler halinde ölçülebilir ve bu da her bir güç bileşeninin göreceli değerinin, toplam güç eksi VLF bileşeni ile oranlanmasını yansıtır. LF ve HF'nin normalleştirilmiş birimler halinde gösterilmesi, otonom sinir sisteminin iki kolunun kontrollü ve dengeli davranışını vurgular. Dahası, normalizasyon, toplam güçteki değişikliklerin LF ve HF bileşenlerinin üzerindeki etkileri en aza indirme eğilimindedir. Bununla birlikte, normalleştirilmiş birimler ile spektral bileşenlerdeki toplam güç dağılımını açıklamak için daima LF ve HF gücünün mutlak değerleri tırnak içine alınmalıdır.

HF bileşeninin vagal aktiviteyi yansıttığı kabul edilmektedir. Fakat LF bileşeni açısından anlaşmazlık vardır. Bazı çalışmalar, LF'nin normalleştirilmiş birimlerle ifade edildiğinde, sempatik modülasyonlar için nicel bir belirteç olduğunu, bazı çalışmalar da diğer LF'nin hem sempatik hem de vagal aktiviteyi yansıttığını düşünmektedir. Sonuç olarak bazı araştırmacılar tarafından, LF/HF oranının sempato/vagal dengeyi veya sempatik modülasyonları yansıttığı düşünülmektedir (Task Force 1996).

2.2.4. Kalp Atım Hızı Değişkenliği Ve Stres İlişkisi

Stres psikolojik bir kökene sahip olmakla birlikte, boyunda artan kas gerginliği, çeşitli hormonların konsantrasyonundaki değişim, kalp atım hızı ve kalp atım hızı değişkenliğindeki (KHD) değişimler gibi insan vücudundaki çeşitli fizyolojik süreçleri etkiler (Taelman ve ark. 2008). Psikolojik durumlar ve süreçler kalbin dinamik otonom kontrolünü önemli ölçüde etkileyebilir. Stres durumlarının ve psikiyatrik koşulların kalp atım hızı değişkenliği üzerindeki etkileri çeşitlilik gösterebileceğinden, bu alandaki literatür basitlikten bir hayli uzaktır. Psikolojiden biyolojiye kadar çok geniş bir aralıkta ve çeşitli analiz seviyelerinde disiplinler arası yaklaşım gerektiren bir konudur (Cacioppo ve ark. 2000).

Stres, KHD'deki değişikliklerle ilişkili olarak, otonom sinir sisteminin iki kolu olan sempatik sinir sisteminin ve parasempatik sinir sisteminin otonom yanıtlarında değişiklikler meydana getirir. Stresörler genellikle sempatik sistemde bir artışla, parasempatik sistemde bir azalmayla veya her ikisi ile birden ilişkili olabilir. Buna

bağlı reaksiyonlar çoğunlukla LF'de artış, HF'de düşüş ve LF/HF oranında artış olarak görülmektedir (Berntson ve Cacioppo 2004). Berntson ve ark. (1994), parasempatik ve sempatik sistemde önemli bir azalma ile ilişkili olan, örneğin akut laboratuvar stresörlerin otonomik etkileri üzerine yaptıkları bir çalışmada HF'de strese bağlı bir düşüş olduğunu ortaya koymuşlardır. Stres, sempatik sinir sistemini aktive eder ve kan basıncını artırır, böylece sempatik sistem baskın hale gelmiş olur. Stresör ortadan kalktığında ise parasempatik sistem tekrar baskın hale gelmeye başlar. Bir başka deyişle, stres aracı artık yok olduğunda, negatif bir geribildirim sistemi vücudtaki kortizol üretimini durdurur ve parasempatik (vagal) ve sempatik sistem arasındaki homeostaz yoluyla bir sempatovagal denge kurulur. KHD, sempatovagal denge tarafından düzenlendiğinden, ardışık iki R değeri arasındaki zamansal değişkenlik, otonom sinir sisteminin durumunu yansıtır (Taelman ve ark. 2008). Taelman ve ark. (2008), yapmış oldukları çalışmada dinlenim durumuna kıyasla mental stresör durumunda, ortalama RR değerlerinde ve ortalama pNN50 değerlerinde anlamlı bir düşüş saptamışlardır. LF/HF oranında ise çok da anlamlı olmasa da bir artış saptamışlardır. Bu durum da zihinsel bir görev esnasında sempatik aktivitenin etkin olabileceğini göstermektedir. Bir başka çalışmada Hjortskov ve ark. (2004), bilgisayar oyunu ile mental stres durumu oluşturdukları çalışmada, HF bileşeni stres durumunda kontrol durumuna göre anlamlı olarak azalırken, LF/HF oranı anlamlı olarak artış göstermiştir. LF bileşeninde ise anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Uysal ve Tokmakçı (2016) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıları strese sokacak olan stroop test, mental işlem ve işitsel uyarılar uygulanmıştır. Stoop test ve mental aritmetik işlem sırasında, dinlenim anındaki değerler baz alınarak yapılan istatistiksel analizler sonucunda ortalama R-R aralık değerlerinin başlangıç seviyesine göre azaldığı görülmüştür. Sempatik aktivitede strese bağlı olarak önemli bir artış meydana gelmesiyle LF bileşeninde de artış saptanmıştır. Sempatovagal aktiviteyi yansıtan LF/HF oranında da LF artışına bağlı olarak bir artış gözlenmiştir. İşitsel uyarı durumu ise, stres parametrelerini yansıtan KHD değerlerinde anlamlı bir değişikliğe neden olmamıştır.

2.3. ELEKTRODERMAL AKTİVİTE (EDA)

1784 yılında İtalyan fizikçi Luigi Galvani kas ve sinir hücrelerinin elektrik ürettiğini keşfetmiştir. Galvani'nin sinir ve kas hareketindeki elektriksel etkileri keşfetmesi, hayati süreçlerin elektriksel olarak görülebilmesi adına bilim için büyük bir açılım olmuştur. Ter bezi aktivitesi ile derideki akım arasındaki ilişkiyi gösteren en eski belgelenmiş deneylerden biri Hermann ve Luchsinger (1878) tarafından yapılmış olan, ter salgılanması ile elektriksel sinir uyarımı arasında bir ilişki olduğunu bildirdikleri çalışmadır (Boucein 1992). Elektrodermal fenomenlere ilişkin psikolojik faktörlerin ilk gözlemleri genel olarak Romain Vigouroux'a (1879) atfedilir (Akt. Neumann ve Blanton 1970). 1888'de Fransız nörolog Féré, deri direnci aktivitesinin duygusal uyarıyla değiştirilebileceğini ve bu etkinliğin ilaçlar tarafından engellenebildiğini ortaya koymuştur (Wolfram 2012).

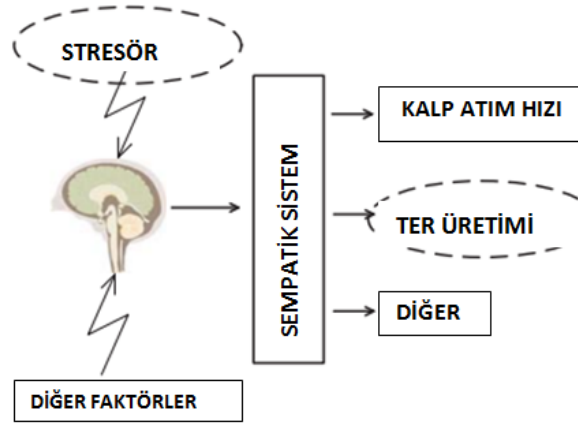
Elektrodermal aktivite (EDA) terimi göreceli olarak yeni bir terimdir ve 1966 yılında Johnson ve Lubin (1966) tarafından ilk kez ortaya konmuştur. Johnson ve Lubin (1966), derideki tüm elektriksel fenomenleri kapsayabilecek genel bir terim olarak bu terimi ileri sürmüşlerdir.

2.3.1. Galvanik Deri Yanıtı (GSR)

Bir tehdidi algıladığımızda sinir sistemimiz adrenalin ve kortizol de dahil olmak üzere, stres hormon salınımını aktive ederek tepki verir. Bu hormonlar vücudu acil eylem için tetikler. Bazı durumlarda, bu belirtiyi kontrol altına almak için geri bildirim toplamak gerekebilir (Villarejo ve ark. 2012). Bu amaçla, bir kişi stres altındayken veya değilken derideki farklı iletkenliği algılamak için Galvanik Deri Yanıtı (GSR) kullanılabilir.

GSR, birkaç elektrodermal yanıtın biridir. Elektrodermal yanıtlardaki değişiklikler, bir kişinin derisinde çevresel olaylar ve kişinin psikolojik durumu arasındaki etkileşimden kaynaklanan elektriksel özelliklerdir. İnsan derisi iyi bir elektrik iletkenidir ve zayıf bir elektrik akımı deriye iletildiğinde, bu sinyalin deri iletkenliğindeki değişiklikleri ölçülebilir. Bu ölçümde terleme önemli bir etkidir.

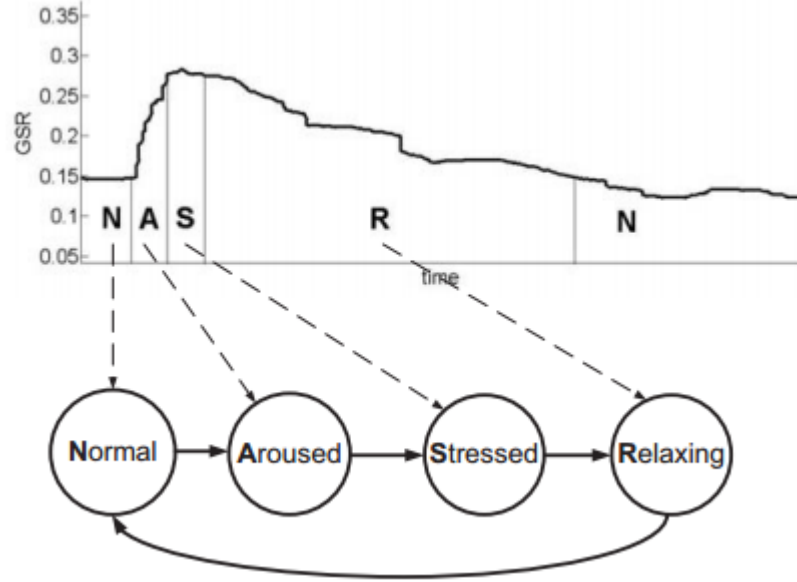
Terleme sempatik sinir sistemi tarafından kontrol edilir (Martini ve Bartholomew 2001). Otonom sinir sisteminin sempatik dalı çok uyarılırsa ter bezi aktivitesi de artar ve bu da deri iletkenliğini artırır. Bu yolla, deri iletimi duygusal ve sempatik yanıtların bir ölçüsü olabilir (Neil 2013). GSR ter bezi işlevinin bir parametresi olarak otonomik sinir tepkisini yakalamak için, yani derinin elektrik direncinin ölçülmesi için kullanılan bir yöntemdir. Stres seviyesi arttıkça, derinin elektrik direncindeki değişiklikler GSR sensörleri tarafından tespit edilir. GSR nem seviyelerine göre değiştiği için deri iletkenliği psikolojik veya fizyolojik uyarılmanın bir göstergesi olarak kullanılır (Guez ve ark. 2016). GSR testi otonom sinir sistemi fonksiyonlarının elektrofizyolojik incelenmesinde basit, yararlı ve kolay uygulanan bir testtir (Shahani ve ark. 1984).



Şekil 2 Stres ve Sempatik Sinir Sistemi İlişkisi

Çoğu insan günlük yaşamı boyunca “akut stres” yaşar. Bu, acil stres faktörlerine karşı temel bir “savaş ya da kaç” tepkisidir ve zararlı sayılmaz. Özellikle sportif etkinlikler esnasında sporcular fazlasıyla akut strese maruz kalabilmektedirler. Akut stres vücudu uyanık duruma getiren bir mekanizmadır. Şekil 2’de gösterildiği gibi, sempatik sinir sistemi tarafından kontrol edilir. Bu sistem sabit bir dengeyi korur (aynı zamanda homeostaz olarak da bilinir). Bu dengedeki bir değişiklik, bedensel işlevlerde farklı değişikliklerle sonuçlanır. Stres, dışsal bir uyarı nedeniyle uyarılma öncesinde bir acil durum olarak görülebilir (bkz. Şekil 3). Strese neden olan faktörün (stresör) kaybolmasının ardından vücut rahatlar ve normal bir duruma döner (Bakker

ve ark. 2011). GSR, akut stresöre maruz kalındığında derideki elektriksel değişiklikleri ölçmek için kullanılan bir yöntemdir.

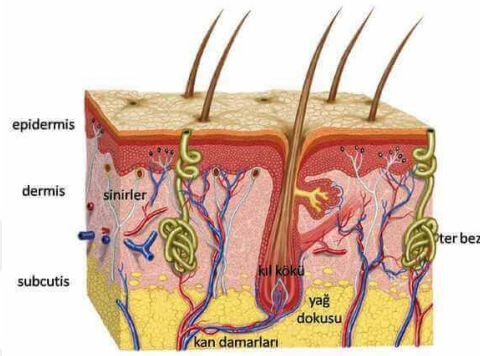


Şekil 3 Akut stresör ve GSR'nin zamana bağlı değişimi

Normal=Normal; Aroused=Uyarılmış; Stressed=Stresli; Relaxing=Dinlenim

GSR'nin nasıl çalıştığını anlamak için, insan vücudunun en büyük organı olan derinin fizyolojik özellikleri incelenmelidir. Cildimiz organizma ve çevre arasındaki temel ara yüz olarak işlev görür. Diğer organlarla birlikte, bağışıklık sistemi, termoregüstasyon ve duyu-motor gibi bedensel işlemlerden sorumludur. Koruyucu bariyer olarak cilt, vücudumuzu çevre ve mekanik darbeler, basınç, sıcaklıktaki değişiklikler, mikroorganizmalar, radyasyon ve kimyasal maddeler gibi tehditlerden uzak tutar. Ter emisyonusunu, piloereksiyonusunu ve periferik kan dolaşımını düzenleyerek vücut ısısını kontrol eder. Ayrıca cilt algılama organıdır. Sıcaklık, basınç ve ağrı için reseptörlerin aktivitesine bağlı olarak ortamdaki değişiklikleri saptayan ve aktaran geniş bir sinir hücresi ağı içerir. Bu fonksiyon karmaşıklığına uygun olarak cilt üç ana katmandan oluşur: (a) Epidermis –en dış koruyucu tabaka; (b) Dermis –baskı ve zorlanmalara karşı vücut için bir tampon ve ter bezleri sayesinde vücut ısısını düzenleyici katman; (c) Hipodermis (subcutis) –kemikler ve kaslar için bir bağlantı tabakası ve deri altında yağ tabakasının ve damarların bulunduğu katman (Şekil 4). Vücudumuzda

yaklaşık üç milyon ter bezi vardır. Ter bezleri tetiklendiğinde ve daha aktif hale geldiklerinde, cilt yüzeyine doğru gözenekler yoluyla nemi salgırlar. Salgılanan sıvıdaki pozitif ve negatif iyon dengesini değiştirerek, elektrik akımı daha kolay akar ve böylece cilt iletkenliğinde ölçülebilir değişiklikler olur (artmış cilt iletkenliği = deri direncinde azalma). Cilt iletkenliğinde meydana gelen bu değişiklikler genellikle Galvanik Deri Yanıtı (GSR) olarak adlandırılır GSR aktivitesi tipik olarak "mikro-Siemens (μS)" veya "mikro-Mho (μM)" cinsinden ölçülür (iMotions 2017. Erişim: 01,04,2017).



Şekil 4 Derinin katmanları

Terlemenin temel amacı termoregülasyon iken, el ve ayak bölgesindeki terleme, duygusal olarak uyarıldığımızda da tetiklenir. Terleme çeşitlerinden biri olan termoregülatuar terleme, vücut ısısının korunması için gerçekleşir. El ve ayak ter bezlerinin termoregülatuar terlemeye hiç katılmadıkları ve ya çok az katıldıkları belirtilir. Emosyonel terleme ise yüksek aktivasyon veya stres gibi duygusal durumlarda oluşan terlemedir (Ray ve Wilson 2004) . Özellikle el ve ayak bölgesinde, genital alanda ve alında görülür. Vücut ısısı, kalp hızı, kan basıncı gibi otheregülasyon işlemlerinde olduğu gibi ter salınımı da bilinçli olarak kontrol edilemez. Davranış taleplerini karşılamak için otonom sinir sistemimiz tarafından yönlendirilir ve dengelenir. Duygusal uyarılmanın tetiklenmesiyle ter salınımında bir artış olur ve buna bağlı olarak da ölçülebilir elektrodermal aktivite ortaya çıkar (Critchley 2002).

2.4. STRES

Stres, hayatı ve evrimi anlamak için temel kavramlardan birisidir. Günlük hayatımızın bir parçası haline gelen stres, aslında eski çağlardan beri insanoğlunun yaşamında var olmuştur. O dönemde stres yaratan koşullar ile yaşadığımız çağdakiler farklı olsa da strese göstermiş olduğumuz tepkiler neredeyse aynıdır. Bireyler olarak geleceğimiz, güçlü stresörlere uyum sağlama kabiliyetimize bağlıdır. Toplumsal seviyede kurumsal kaynak eksikliği (ör. yetersiz sağlık hizmeti), salgın ve ölümcül hastalık (ör. HIV/AIDS), savaş, sınırlarımıza ulaşmış olan terör gibi durumlarla karşı karşıya kalırız. Bireysel seviyede ise iş stresi, evlilik stresi, tehlikeli okullar ve mahalleler gibi günlük yaşantımızda güvensizlikler ile yaşamaktayız. Tüm bu durumlar bireyler üzerinde stres yaratan bir etkiye sahiptir.

Temeli iyi veya kötü durumlara dayansa bile insanların yaşamında farklılık yaratan her öge az veya çok stres yaratmaktadır (Güçlü 2001). Bu kadar eski bir kavram olmasına rağmen stresin net bir tanımını yapmak kolay olmamıştır. Çünkü bazı yazarlar tarafından, her insanın kendine özgü bir stres kavramı olduğu düşünülmektedir. Bir başka deyişle her bireyin yaşadığı stres kişiye özeldir.

Tıp alanında ilk kez stres ile ilgilenen bilim insanı olan Claude Bernard (1865/1961), stresi "organizmanın dengesini bozan uyarılar" olarak tanımlanmıştır (Akt. Köknel 1988) ve yaşamın sürdürülmesinin, değişen bir çevre karşısında iç ortamımızı sabit tutmamıza ciddi olarak bağımlı olduğunu belirtmiştir. Cannon (1929) bunu "homeostaz" olarak adlandırmıştır. Yaptığı çalışmalarla stres konusunda büyük bir ilerleme kaydeden Selye (1956), homeostazı ciddi derecede tehdit eden herhangi bir şeyin etkisini göstermek için "stres" terimini kullanmıştır. Bir organizmaya karşı gerçek ya da algılanan tehdit "stresör" olarak adlandırılır ve strese tepki "stres tepkisi" olarak adlandırılır. Stres tepkileri uyarlanabilir süreçler olarak gelişmesine rağmen, Selye ciddi, uzun süreli stres tepkilerinin doku hasarlarına ve hastalıklarına yol açabileceğini gözlemlemiştir. Selye (1950) stresi, içsel ve dışsal sorunlara karşı bireysel olarak bir uyum sağlama süreci ve fizyolojik bir tepki olarak açıklamıştır. Bu açıklamalara bakıldığında Selye'nin stresi sadece fizyolojik süreçlere önem vererek ele aldığı görülmektedir. Selye'ye göre stres fizyolojik bir

durumdur, fakat endişe, kaygı, depresyon veya engelleme gibi zihinsel durumlar fizyolojik tepki için başlatıcı olabilir ancak kendisi stres olarak kabul edilemez (Çakır 2006).

Yapılan çalışmalarla birlikte stresin sadece fizyolojik değil bilişsel bir süreçte de ele alınması gereken bir kavram olduğu düşüncesi ortaya çıkmıştır. Cüceloğlu (2009), stresi “bireyin fiziksel ve sosyal çevresinden gelen uyumsuz koşullar sebebiyle bedensel ve psikolojik sınırlarının ötesinde sarf ettiği çaba” olarak tanımlamıştır. Bir başka tanımda ise Hughes ve Boothroyd (1997) stresi, “bireyin duygusal ya da fiziksel durumuna karşı olası bir tehdit sezdiğinde vücudunda ya da beyninde meydana gelen tepki” olarak tanımlamışlardır.

Psikoloji sözlüğünde ise stres “bireyin içeriden ya da dışarıdan gelen ve mevcut dengeyi ya da duygusal, bilişsel, sosyal işleyişi bozma eğilimi gösteren ve onu bu dengeyi korumaya ya da bozulan dengeyi yeniden kurmaya yönelik yeni davranışlara zorlayan gerçek ya da algılanan uyarıcılara verdiği fiziksel, ruhsal ve bilişsel tepkiler” olarak ve “bireyde yukarıda tanımlanan türden tepkilere yol açabilen her türlü çevresel ya da içsel, geçici ya da sürekli fiziksel, kimyasal ve ruhsal etken” olarak iki farklı şekilde tanımlanmıştır (Budak 2003).

Stresin düzeyinin ve süresinin artması bireyde tükenme yaratabilir ve ciddi psikolojik rahatsızlıklara neden olabilir. Tükenmişliğe neden olan stres ile ilgili olan bozukluklar veya bazı ortak belirtiler şunlardır: Kalp krizi, felç, bulaşıcı hastalıklardan çabuk etkilenme, ülser, deriyle ilgili bozukluklar, bel ağrısı, çabuk yaşlanma, çöküntü, cinsel bozukluklar, yüksek tansiyon, uykusuzluk, kas ağrıları, aşırı yorgunluk, uyuşturucu madde kullanımı ve alkol bağımlılığı (Selye 1976).

Ruh Bilimleri Sözlüğünde ise , “bir organizmanın üstesinden gelmesi gereken koşullar karşısında verdiği tepki durumu” olarak tanımlanmaktadır (Erkuş 1994).

Sosyal psikolojik açıdan bakıldığında ise stres, talebi karşılama başarısızlığının önemli (algılanan) sonuçlara sahip olduğu koşullar altında, talep ve talepleri karşılama durumu arasında önemli bir dengesizlik olarak tanımlanmıştır (McGrath 1970). Bir antrenör kendisinden beklenen performansı gösterip takımı başarıya

ulaştıramadığında yani çevrenin (kulüp, yönetim, oyuncular, basın, taraftar vd.) beklentilerini yerine getiremediğinde büyük bir dengesizlik oluşacaktır. Bu durumda kişinin talepleri karşılama konusunda yetersiz kalması stres altına girmesine neden olacaktır.

Stres durumlarını tanımlamada yaygın olarak kullanılan açıklamalardan birisi de psikolojik bakış açısının başat isimlerinden biri olan Lazarus ve Folkman'a aittir. Stres, "kişinin çevre ile etkileşimi sonucu bir durumu veya objeyi sınırlarını zorlayıcı, tehdit edici olarak algılaması ile ortaya çıkan durum" olarak tanımlanmaktadır (Lazarus ve Folkman 1984). Bu açıklamaya göre stresin ortaya çıkması yaşanan durumdan ziyade kişinin bu durumu algılayış şekline bağlıdır. Stresi oluşturan şey kişinin algılamasına ve değerlendirmesine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır, yani kişi bir durumu stres kaynağı olarak değerlendirmese stres yaşaması da söz konusu olmayacaktır.

Hepimiz toplumsal ve kişilerarası seviyede stresli durumlara maruz kalmaktayız. Bu zorlukları nasıl karşıladığımız bize, toplumumuzun ve kendimizin sağlığı hakkında bilgiler verecektir. Sağlıklı, genç bireylerde akut stres yanıtları tolere edilebilirdir ve genel olarak sağlığı tehdit edici bir zorluk oluşturmaz. Nitekim, optimist ve stresle başa çıkma becerileri iyi olan bireyler kronik stresörlerle karşılaşma ve bu durumların üstesinden gelmede avantaj sağlarlar (Garmezy 1991; Glanz ve Johnson 1999). Buna karşın eğer stresörler çok güçlü ve süreklilyse, yaş, genetik veya yapısal faktörler nedeniyle zayıf olan bireylerde stresörler hastalıklara yol açabilir (Schneiderman ve ark. 2005). Bu, genellikle düşük psikososyal kaynaklara ve zayıf baş etme becerilerine sahip olan kişilerde karşılaşılan bir durumdur.

Daha birçok stres tanımı ve farklı görüş eklenebilir. Genel olarak baktığımızda stres, bir tehdit veya dengesizlik oluşturan uyaranlara, durumlara karşı bireylerin vücutlarında oluşan fizyolojik tepkiler ve bu fizyolojik tepkilerden kaynaklanan psikolojik, duygusal ve davranışsal tepkiler olarak tanımlanabilir.

Stres, olumsuz durumlardan kaynaklanabildiği gibi olumlu durumlardan da kaynaklanabilmektedir. Hatta yalnız olumsuz değil aynı zamanda olumlu sonuçlara

da yol açabilmektedir. Önemli olan, stres yaratan durumların seviyesi ve bireylerin güçlü stresörleri tolere edebilme becerileridir.

2.4.1. Stresin Etkileri

Selye, uzun yıllar yapmış olduğu çalışmalar sonucunda stresin vücudu sadece korumadığı aynı zamanda da zarar verdiğini fark etmiştir. Stresin kısa süreli, akut etkileri olabileceği gibi uzun süreli etkilerinin olması da muhtemeldir. Stres fiziksel, davranışsal, bilişsel ve psikolojik olarak kişiyi etkileyebilir.

Fizyolojik veya davranışsal değişikliklere karşı homeostazi koruma süreci olarak tanımlanan allostaz yoluyla merkezi sinir sistemi, hipotalamus hipofiz adrenal aks (HPA), kardiyovasküler sistem, metabolik ve bağışıklık sistemleri içsel ve dışsal streslere yanıt vererek vücudun korunmasını sağlar. Büyük ölçüde, vücudun potansiyel stresli durumlara tepkisini belirleyen iki faktör vardır. Bunlardan ilki kişinin bir durumu algılama şekli iken diğeri ise yalnızca genetik faktörlerle değil aynı zamanda davranışsal ve yaşam tarzı seçimleri ile de belirlenen bir kişinin genel fiziksel sağlık durumudur. Kişinin bir durumu tehdit olarak algılayıp algılamaması kaçma, savaşıma veya korkudan sinme gibi davranışsal yanıtların ve sakinlik, kalp çarpıntısı veya kortizol seviyesinin artması gibi fizyolojik yanıtların belirlenmesinde çok önemlidir (McEwen 1998).

Stres psikolojik bir kökene sahip olmakla birlikte, boyunda artan kas gerginliği, çeşitli hormonların konsantrasyonundaki değişim, kalp atım hızı ve kalp atım hızı değişkenliğindeki (KHD) değişimler gibi insan vücudundaki çeşitli fizyolojik süreçleri etkiler (Taelman ve ark. 2008). Stres, KHD'deki değişikliklerle ilişkili olarak, otonom sinir sisteminin iki kolu olan sempatik sinir sisteminin ve parasempatik sinir sisteminin otonom yanıtlarında değişiklikler meydana getirir. Stresörler genellikle sempatik sistemde bir artışla, parasempatik sistemde bir azalmayla veya her ikisi ile birden ilişkili olabilir. Berntson ve ark. (1994), akut laboratuvar stresörlerin otonomik etkileri üzerine yaptıkları bir çalışmada HF'de strese bağlı bir düşüş olduğunu ortaya koymuşlardır. Stres, sempatik sinir sistemini aktive eder ve kan basıncını artırır, böylece sempatik sistem baskın hale gelmiş olur. Stresör ortadan kalktığında ise parasempatik sistem tekrar baskın hale gelmeye

başlar. Bir başka deyişle, stres aracı artık yok olduğunda, negatif bir geribildirim sistemi vücuttaki kortizol üretimini durdurur ve parasempatik (vagal) ve sempatik sistem arasındaki homeostaz yoluyla bir sempato-vagal denge kurulur.

Bir tehdidi algıladığımızda sinir sistemimiz adrenalin ve kortizol de dahil olmak üzere, stres hormon salınımını aktive ederek tepki verir. Bu hormonlar vücudu acil eylem için tetikler. Bazı durumlarda, bu belirtiyi kontrol altına almak için geri bildirim toplamak gerekebilir (Villarejo ve ark. 2012). Bu amaçla, bir kişi stres altındayken veya değilken derideki farklı iletkenliği algılamak için Galvanik Deri Yanıtı (GSR) kullanılabilir. Terleme sempatik sinir sistemi tarafından kontrol edilir (Martini ve Bartholomew 2001). Otonom sinir sisteminin sempatik dalı çok uyarılırsa ter bezi aktivitesi de artar ve bu da deri iletkenliğini artırır. Bu yolla, deri iletimi duygusal ve sempatik yanıtların bir ölçüsü olabilir (Neil 2013). GSR ter bezi işlevinin bir parametresi olarak otonomik sinir tepkisini yakalamak için, yani derinin elektrik direncinin ölçülmesi için kullanılan bir yöntemdir. Stres seviyesi arttıkça, derinin elektrik direncindeki değişiklikler GSR sensörleri tarafından tespit edilir. GSR nem seviyelerine göre değiştiği için deri iletkenliği psikolojik veya fizyolojik uyarılmanın bir göstergesi olarak kullanılır (Guez ve ark. 2016). GSR testi otonom sinir sistemi fonksiyonlarının elektrofizyolojik incelenmesinde basit, yararlı ve kolay uygulanan bir testtir (Shahani ve ark. 1984).

2.4.2. Stresle Başa Çıkma

Folkman ve Lazarus'a göre (1985) başa çıkma, "psikolojik ve davranışsal çaba ile stresi tolere etme veya azaltma" olarak açıklanabilir. Stresle başa çıkma, kişinin ruhen ve bedenen sağlıklı, verimli bir yaşam sürdürmesi için gereklidir. Stresle başa çıkmada amaç, stresi tamamen ortadan kaldırmak veya stresten tamamıyla kaçınmak değil, bu durumu yöneterek stresi verimliliğe, atikliğe, enerjiye dönüştürerek olumlu bir güç oluşturmaktır. Aksi takdirde stresin tamamen yok olması bireyi pasif bir hale getirebilir. Bu nedenle, birey belli bir miktar stresi kabul etmeli ve stres düzeyini optimum seviyede tutmaya çalışmalıdır.

Stresle başa çıkma yöntemleri ile ilgili araştırmacılar tarafından yapılan sınıflandırmalardan biri "yaklaşma" ve "kaçınma" başa çıkma yöntemleridir (Anshel

1996; Anshel ve ark. 1997; Mullen ve Sulls 1982; Roth ve Cohen 1986; Suls ve Fletcher 1985). Bu araştırmacılar yaklaşma başa çıkma yöntemini, stres kaynakları ile baş etmede yöntem ve süreç olarak aktif bir adım atarak, performans ve duygu üzerinde etkili olan potansiyel etkiyi veya stresin şiddetini azaltmak için duyarlılaştırmak, baē kurmak, uyanıklılık veya dikkat toplama olarak tanımlamışlardır. Kaçınma başa çıkma yöntemi ise durum ile alakalı tehditlerden uzaklaşmak ve geri adım atmak olarak tanımlanmaktadır (Anshel ve Delany 2001). Stresle başa çıkma yöntemlerinin sınıflandırmasında sıklıkla kullanılan başka bir yol daha vardır. Başa ıkma yöntemleri işlevlerine göre ele alınabilir. Araştırmacılar (Lazarus ve ark. 1986; Nezu ve ark. 2001; Hess ve Richards 1999) bu işlevleri ikiye Şekilde açıklamışlardır:

“1. Sorun içeren ve bu nedenle strese neden olan durumu deēiřtirmek. Diēer bir deyişle doērudan strese neden olan olaya, uyarıcıya yönelmek ve bunlarda deēiřim yaratmak.

2. Durum deēiřtirilemeyecek gibiyse, durumdan kaynaklı stres tepkilerine ve duygularına yönelmek ve durumu deēiřtirmeksizin, duruma ilişkin duyguları deēiřtirmek.”

Stresle başa çıkma yöntemlerini ölçmek için araştırmacılar bir çok farklı envanter geliştirmişlerdir (şahin ve Durak 1995; Türküm 2016; zbay ve şahin 1997). Çalışmada, farklı stres durumlarında bireyin hangi başa çıkma tutumuna bařvurduēunu ölçmek için Stresle Başa ıkma Tutumları Envanteri kullanılmıştır. Bu envanter Aktif planlama, Dış yardım alma, Dine sıēınma (dine yönelme), Kaçma-soyutlama (duygusal-eylemsel), Kaçma-soyutlama (biyokimyasal) ve Kabul-bilişsel yeniden yapılandırma olma üzere altı alt boyuttan oluşmaktadır.

2.4.3. Stresle Başa ıkma Tutumları

2.4.3.1 Aktif planlama

Bu baş etme tutumunu kullanan bireyler, yaşadıkları stresli durumu kontrol edebileceklerine karar vererek eyleme geçerler. Bu baş etme tutumunda daha fazla

bilgi alma, sorun çözmeye yönelik davranışlar bulunur (Uçman 1990). Aktif planlama başa çıkma tutumunu kullanan bireylerin yöntemleri aktif olarak bir şeyler yapma, doğrudan işleme başlama, aktif çabaları artırma, eylem planları oluşturma, şu an üzerinde odaklaşma ve problem çözme sistematigi içerisinde olmayı içeren rasyonel adımlar ve yöntemlerdir (Özbay ve Şahin 1997).

2.4.3.2. Dış Yardım Arama

Yaşamın tüm alanlarında sosyal desteğe sahip olmak, stresi önlemede oldukça etkilidir. Kişinin sosyal desteğe sahip olması Maslow'un 'ihtiyaçlar hiyerarşisinde' belirtildiği üzere ait olma, sevgi, takdir görme, kendini gerçekleştirme gibi ihtiyaçları sosyal çevresindeki kişilerle giderebilmesidir. Yapılan araştırmalarda aynı ortamda çalışan ve yüksek düzeyde sosyal desteğe sahip olanların güvensizlik yaşamamaları nedeni ile yine aynı ortamda çalışan ancak sosyal desteğe sahip olmayanlardan daha düşük seviyede stres yaşadıkları görülmüştür (Ekinci ve Ekici 2003).

Kişinin yaşadığı stresli durum ile kendi kişisel başa çıkma tutumları ile baş edemediğinde problemini çözmek için kendisine yardımcı olabilecek birinin olması, oldukça önemlidir (Artan 1986).

Dış yardım arama tutumu, iki türdür: Somut çözüme yönelik (araçsal) dış yardım talebi ve duygusal dış yardım arama eğilimi. Dış yardım arama başa çıkma tutumunu kullanan bireylerin yöntemleri duygusal, bilişsel ve fiziksel boyutta yardım aramadır (Özbay ve Şahin 1997).

2.4.3.3. Dine Sığınma (Dine Yönelme)

Stresle baş etmede bireyin kendi kendine stresi ile baş edebilmesinde en etkin çözümlerden biri, dini inançtır. Dini bir inanışa sahip olmak, kişinin ruh dünyasına olumlu katkılarda bulunur (Sunmaz, 2001). Stresli anında dua eden birey, rahatlama yaşar. Başarısızlığa uğrama, hastalanma gibi tehdit edici ve stres yaratan durumlarda kişi dua ettiğinde Allah tarafından isteklerinin karşılanacağına inanır. Gerginliği üzerinden atabilmek için ilahi bir güce sığınır. Bu sayede yatışarak rahatlar (Kula 2002). Yapılan araştırmalar kendi ötesinde ve üzerinde yüce bir varoluş, deneyüstü

olumlu bir güç veya derin bir anlama bağlanıp inananların sağlık konusunda birçok avantaja sahip olduklarını göstermektedir. Bahsedilen avantajlar şöyledir (Bahadır 2002):

- Dini inancı olan kişiler kriz, stres ve sosyal çatışmaları daha kolay aşabilmektedirler.
- Dini inanca sahip olmanın kişileri stresten ve psikosomatik hastalıklardan koruyucu ve önleyici bir rolü vardır.
- Dini inanç, umut ve güven aşılıyarak kişinin iyileşme süresini hızlandırır.
- Dini inanca sahip olma, kişileri ölüm ve bunun gibi olayları daha sükunetle karşılamaya yönlendirir. Kişiyi ölüm ve sonrasında dair duyduğu korkulardan uzaklaştırır.

Dine sığınma başa çıkma tutumunu kullanan bireylerin yöntemleri ilahi bir güce sığınma, dua etme ve inançlardan güç almaktır (Özbay ve Şahin 1997).

2.4.3.4. Kaçma-Soyutlama (Duyusal-Eylemsel)

Stres karşısında bu tutumu gösteren bireyler, pasif bir şekilde stresli olaydan kaçarlar ya da kendilerini olaydan soyutlarlar (stresli olayı unutmak için ders çalışma ya da başka şeyler ile ilgilenme, rahatlamak için ağlama, stresli olayı daha az düşünmek için sinemaya gitme ya da televizyon izleme, stresli olayın gerçek olmadığına kendini inandırmaya çalışma, başına gelenlere inanmak istememe) (Lazarus 1991).

2.4.3.5. Kaçma-Soyutlama (Biyokimyasal)

Bu tutumu benimseyen insanlar stres karşısında sigara, alkol, ilaç ve uyuşturucu kullanımı gibi biyokimyasal yollara ve metabolizmada fizyolojik değişiklik yapma yollarına başvururlar. Her ne kadar bu tutum içindeki bazı bireyler stres karşısında sigara kullanımına yöneldiklerinde sıkıntı ve gerginlikleri azalsa da; ruhsal güç azalması, zihinsel aktivitenin yavaşlaması, yorgunluk, iştahsızlık ve uykusuzluk gibi sigaranın olumsuz yanlarıyla karşı karşıya kalırlar (Artan 1986).

Sigara içmek, zannedildiği gibi stresi azaltmaz. Hem kişinin günlük sorunları ile baş edebilmesi için gereken enerji seviyesini düşürür hem de bazı ölümcül hastalıklara neden olur (Pehlivan 1995).

Tıpkı sigara gibi alkol de, stresi azaltma gibi olumlu etkilere sahip değildir. Kısa süreli ve az miktarda alınan alkol, depresif duyguları azaltsa da düzenli olarak uzun süreli ve çok miktarda alındığında tam tersine depresif duyguları artırır. Alkolün düşük seviyede kullanımı ağrı ve acıları dindirip kişiyi gevşetse de aşırı kullanıldığında saldırgan davranışlara neden olabilmektedir (Pehlivan 1995).

2.4.3.6. Kabul-Bilişsel Yeniden Yapılandırma

Stresle başa çıkmada gösterilen bu tutum, kişinin çevresinden aldığı tepkiler ve davranışlarının sonuçları neticesinde bilişsel değerlendirme sürecini yeniden düzenlemesidir. Bilişsel yeniden yapılandırmada temel kaideler korunarak ya da çok ihtiyaç duyuluyorsa değiştirilerek amaca uygun yeni bilişsel yapılanmalar, inşa edilir (Palancı 2000).

Kişi, strese karşı uyguladığı bu tutumda stresli durumu kontrol altına alamayacağına ve bu nedenden ötürü kabullenmesi gerektiğine inanır. Olayın neden olduğu olumsuz duyguları kontrol altına alarak olumlu bir yöne odaklanmaya çalışır ('Yaşadığım olay acıydı ama çok şey öğrendim.', 'Her işte bir hayır vardır.')(Uçman 1990).

Bilişsel yaklaşıma göre kişinin içsel ve dışsal süreçleri, strese neden olmaktadır. Kişinin mantıksız ve yanlış inanışlarından kaynaklanan stres, içsel süreçlerden kaynaklanan stres anlamına gelmektedir. Eğer böyle bireyler, hayata bakış açılarını yeniden değerlendirip mantıksız inanışlarını ('Kendini düşünmek, kötü ve yanlıştır.', 'Kızgınlık, mutlaka kötü ve yıkıcıdır.') düzeltirlerse stresle mücadeleye dair büyük aşamalar gerçekleştirirler.

İnsanları stres yaşamaya yönelten durumlar, aslında bireylerin yaşadıkları ya da iletişim halinde oldukları kişileri değerlendirme biçimleridir. Eğer zihinsel

düzenleme tekniği ile mantıksız inanç ve düşünceler baştan düzenlenirse stresle etkin bir şekilde baş etmek, mümkün bir hale gelebilir (Baltaş ve Baltaş 1997).

Bilişsel yeniden yapılandırma ile olaylara verilen anlamlar ya da olaylar ile yeterli derecede başa çıkılabilirlik algısı, yeniden düzenlenebilir. Bilişsel yeniden yapılandırma ile birey, artık daha olumlu ve duygular ile başa çıkmayı sağlayan cümleler kurabilir hale gelir. Mizah da, stresle başa çıkmada etkili bir faktördür. Eğer birey yaşadığı durumların mizahi yanlarını görebilir hale gelirse durumlara olan bakış açısı da genişler (Rice 1999).

2.5. KENDİNLE KONUŞMA

Kendinle konuşma (self-talk) literatürde “iç diyalog, iç monolog, kişi içi iletişim, iç ses veya konuşma, örtük konuşma, gizli veya sessiz konuşma, kendinle iletişim, sözlü düşünme, işitsel imgeleme” gibi kavramlarla da ifade edilmektedir.

Kendinle konuşma, adından da anlaşılacağı gibi, kendinize söylediğiniz şeyler olarak düşünülebilir. Yüksek sesli veya kişinin aklından konuşması ile gerçekleşebilir, böylece kişinin söylediklerini yalnızca kendisi duyar. Odaklanmak için, sakinleşmek için, kişinin kendisini rahat hissetmesi için kendisine bir şeyler söyleyebilir. Kendinle konuşma, insanların kafalarının içinden geçenleri kendilerine yüksek sesle veya kısık bir sesle söyledikleri şeyler olarak tanımlanabilir (Theodorakis ve ark. 2000). Bunker ve ark. (1993) kendinle konuşmayı, bir şeyler düşündüğünüz zaman olarak, bir bakıma kendinle sohbet etme olarak görmekteydiler.

Hardy ve ark. (2001) nitel araştırma metoduyla yaptıkları çalışmada sporcuların kendinle konuşmalarının “4 N”sini (4W; ne, nerede, ne zaman, niçin) incelemişlerdir. Kendi kendine konuşma içeriğinin (yani sporcuların kendilerine ne söylediklerini) daha spesifik dört özellik olarak sınıflandırılabilceğini öne sürmüşlerdir: Mizaç, perspektif veya açıklık, yapı ve kişi. Mizaç boyutu, pozitif ve negatif kendi kendine konuşmayı ifade eder (örn. “bunu yapabilirim” veya “bunu yapabilmem imkansız” gibi). Perspektif veya gözlenirlik boyutu iç ve dış kendinle konuşmayla ilgilidir, yani kişinin kendisine söylediklerinin kafasının içinde olması

veya yüksek sesle söylemesidir. Yapı boyutu anahtar sözcükler (“Baş!”), söz öbekleri (“Başını sabit tut!”) ve cümle kategorilerinden oluşur (“Topa vurana kadar başını aşağıda tut!”). Kişi boyutu ise, ilk ağızdan (“Bunu yapabilirim!”) veya ikinci bir ağızdan (“Bunu yapabilirsin!”) kişinin kendine söylediği şeyleri ifade eder.

Kendinle konuşma, antrenörler ve sporcular tarafından sıklıkla kullanılan ve performans artırıcı etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Kendinle konuşma, sporcuların kendilerine otomatik olarak veya kasıtlı olarak söyledikleri ifadelerdir, sessizce veya yüksek sesle söylenebilir olması nedeniyle yakınında olan bir kişi tarafından duyulabilir; ancak bu ifade o kişi veya kişilere değil sporcunun kendisine yöneliktir (Hardy ve ark. 2009). Başka tanımda ise Gammage ve ark. (2001), kendinle konuşmayı sporcuların kendilerine yönelik sözelleştirmelerle ilgili hem öğretimsel hem de motivasyonel işlevleri yerine getirebilecekleri çok boyutlu bir olgu olarak ifade etmişlerdir. Dolayısıyla kendinle konuşmaya dair araştırmaların çoğu, kendinle konuşmanın performans üzerindeki etkilerine yönelmiştir (Boroujeni ve Shahbazi 2011; Rogerson ve Hrycaiko 2002; Hardy ve ark. 2014; Johnson ve ark. 2004; Hatzigeorgiadis ve ark. 2004; Hatzigeorgiadis ve Biddle 2008).

2.5.1. Kendinle Konuşma Boyutları

Kendinle konuşmanın doğasını kavramak, uygulamalar sonucu ile elde edilebilecek olan etkileri anlamak için gerekli olan temel unsurlardandır. Bu amaçla Van Noord (1984) kendinle konuşmanın ve özellikle de spor alanı ile ilgili olan kendinle konuşmanın sayısız boyutunun olduğunu belirtmiştir (Hardy 2006). Kendinle konuşmanın doğasının ne olduğu konusunda bir netlik sağlamak amacı ile altı boyut belirlenmiştir (Hardy 2000). Her boyut birbirinden farklı olsa da boyutlar arasında önemli çakışmaların olduğu da görülmektedir.

2.5.1.1. Değerlik Boyutu

Kendinle konuşmanın bu boyutu henüz kanıtlanmamış olmasına rağmen diğer boyutlara kıyasla daha fazla araştırma konusu olmuştur. Değerlik boyutu, kendinle konuşmanın içeriği ile ilgilidir ve pozitif veya negatif bir ifade türüdür. Bir yandan, bir övgü olarak ifade edilen kendinle konuşma (Moran 2016), sporcuların geçmiş

hatalara ve uzak geleceğe değil o ana odaklanmalarına yardımcı olur. Bu da genellikle pozitif kendinle konuşma olarak adlandırılır (Weinberg 1988). Diğer bir yandan ise kendinle konuşma bir eleştiri formu olarak da kullanılabilir. Uygunsuz, mantıksız, zarar verici ve kaygı yaratıcı etki yaptığı için olumsuz bir durum olarak adlandırılan türü ise negatif kendinle konuşmadır (Theodorakis 2000). Pozitif kendinle konuşma performansına yardımcı olurken, negatif kendinle konuşma performansı engelleyici etki yapar.

2.5.1.2. Gözlenirlik(Açıklık) Boyutu

Kendinle konuşmanın bu boyutu, sporcunun kendisine yönelttiği ifadeleri nasıl sözelleştirdiği ile ilgilidir. Özel konuşma veya dışsal kendinle konuşma olarak da ifade edilen aleni kendinle konuşma, söylenenleri başka bir kişinin duyabilmesini sağlayacak şekilde ifade etmektir. İç konuşma veya içsel kendinle konuşma olarak da ifade edilen örtük-gizli kendinle konuşma, sürecin diğer bir ucunda yer alır. Örtük-gizli kendinle konuşma kişinin kafasının içinde çok küçük bir ses ile söylediği ifadelerdir, bu nedenle de başkaları tarafından duyulamaz (Hardy 2006).

2.5.1.3. Öz-Belirleme Boyutu

Kendinle konuşmanın üçüncü boyutu, sporcu tarafından kullanılan ifadelerin kendiliğinden nasıl belirlendiğiyle (öz-belirleme) ilgilidir. Eğer bir sporcunun sözlü anlatımları kendinle konuşma ise aynı zamanda da kendi kendine üretilmiştir. Bu nedenle, kendinle konuşmanın öz-belirleme boyutu, sürekliliğin bağlantı noktasını temsil ederek “belirlenmiş-atanmış” ve “serbestçe seçilmiş” olarak kavramsallaştırılabilir. Bunlardan ilki (belirlenmiş), kişinin kendisi üzerinde öz belirlenmiş bir kontrol olmadan üretilmiş öz ifadelerdir. İkincisi ise (kendiliğinden seçilmiş) tamamen kişi tarafından belirlenmiş olan ve bunun sonucunda doğal bir şekilde oluşan kendinle konuşmayı ifade eder. Antrenman ile bir sporcunun belirlenmiş kendinle konuşma algısı, öz-belirleme sürecinin diğer bir ucunda yer alan kendinle konuşma algısına dönüşebilir (Hardy 2006).

2.5.1.4. Motivasyonel Yorumlama Boyutu

Kendinle konuşmanın bu boyutu, kişinin konuşmalarını motive edici veya şevk kırıcı olarak değerlendirmeleriyle ilgilidir (Hardy, 2006). Sporcuların kendi konuşmalarının içeriğine ilişkin motivasyonel yorumlarının daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesi, kendinle konuşmanın motivasyonla nasıl ilişkili olduğuna dair sınırlı anlayışımıza yardımcı olsa da şimdiye kadar bu konuda sınırlı sayıda araştırma vardır.

2.5.1.5. Kendinle Konuşma Fonksiyonları

Motivasyonla bağlantılı kendinle konuşmanın bu boyutu, kendinle konuşmanın sporcuya sağlayabileceği fonksiyonlar etrafında veya bir sporcunun kendinle konuşmasının nedenleri etrafında döner. Hardy ve ark. (2001) tarafından yapılan nitel çalışma sonucunda sporcular motivasyonel ve öğretici olmak üzere iki temel fonksiyon için kendinle konuşmayı kullandıklarını bildirmişlerdir.

Öğretici kendinle konuşma, bir becerinin teknik yönlerine odaklanarak arzulan eylemleri uyararak performansı artırmak üzere tasarlanan ifadeler olarak tanımlanabilir. Motivasyonel kendinle konuşma ise güven inşa etmek, gayret ve enerji harcamalarını arttırmak ve olumlu hava yaratmak suretiyle performansı kolaylaştırmak için tasarlanan ifadeler olarak tanımlanabilir. Theodorakis ve ark. (2000) kendinle konuşmanın bu sınıflandırması için bazı ek destekler önermişlerdir. Beceri, zamanlama ve dikkat gerektiren nispeten daha zorlu motor görev performanslarda, öğretici kendinle konuşma aracılığıyla performansın teknik kısmına odaklanarak, motivasyonel kendinle konuşmaya göre büyük ölçüde artış sağlandığı ortaya konmuştur.

2.5.1.6. Frekans Boyutu

Frekans boyutu, kişinin kendinle konuşmayı ne sıklıkta kullandığı ile ilgilidir (Hardy 2006). Yapılan çalışmalar başarılı sporcuların başarısız sporculara kıyasla

daha fazla kendinle konuşma kullandıklarını ortaya koymuştur. Örneğin, Mahoney and Avenier (1977) ABD Olimpiyat takımına girmek için gerekli niteliklere sahip erkek cimnastikçilerin takıma girmek için yeterli olmayan cimnastikçilerden daha fazla kendinle konuşma kullandıklarını, günlük olaylarda cimnastik hakkında daha fazla düşündüklerini ve yarışma ve antrenman esnasında kendileriyle daha fazla konuştuklarını bildirmişlerdir.

2.5.2. Kendinle Konuşma ve Performans İlişkisi

Kendinle konuşma, antrenörler ve sporcular tarafından sıklıkla kullanılan ve performansı ve çeşitli psikolojik durumları güçlendiren bir uygulama olarak kabul edilmektedir. Spor psikologları, sporcuların ve antrenörlerin kendinle konuşmadan bekleyecekleri faydaları bildirmişlerdir. Bununla beraber, spor psikologları arasında sporculara kendinle konuşma hakkında verilecek tavsiyeler konusunda görüş ayrılıkları da vardır. Bazı yazarlar ve spor psikologları, kendinle konuşmanın yarışma performansını artırdığını söylerken bazıları ise yarışma performansını artırdığına dair kanıtların yetersiz olduğu görüşündedirler.

Pozitif kendinle konuşmanın performansı artırmaya yardımcı olması genel olarak öne sürülürken, negatif kendinle konuşmanın performansa zarar verici etkilere neden olması beklenmektedir (Zinsser ve ark. 2006).

Theodorakis ve ark. (2000), hem öğretici hem de motivasyonel kendinle konuşmanın performans üzerindeki etkilerinin, gerçekleştirilen görevin türüne bağlı olabileceğini savunmuşlardır. Hassas görev uygulamaları, ilgili teknik bileşenlere daha dikkatli bir şekilde odaklanarak desteklenebileceği için hareketlerin teknik, taktik ve kinestetik yönlerine odaklanan öğretici kendinle konuşmanın, bu tarz görevlerde motivasyonel kendinle konuşma yönteminden daha etkili olabileceği varsayılmaktadır. Buna karşın, motivasyonel kendinle konuşma, çabayı artırmak, kendine güveni artırmak ve olumlu ruh hali yaratmak için kullanıldığı gibi kuvvet ve dayanıklılık ile nitelendirilen görevlerin yerine getirilmesi için öğretici kendinle konuşmadan daha etkili olabileceği düşünülmektedir.

Blanchfield ve ark. (2013), sıkça kullanılan psikolojik bir strateji olan 'Motivasyonel Kendinle Konuşma'nın algılanan egzersiz derecesi ve dayanıklılık performansı üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada 24 katılımcı yer almıştır. Kontrol ve deney (Kendinle konuşma) grubu olarak ikiye ayrılmış ve iki hafta boyunca deney grubuna kendinle konuşma çalışması yaptırılmıştır. Katılımcılara öntest-sontest protokolü uygulanarak iki sabit yüklü bisiklette, tükenme süresi test ölçümleri alınmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, kontrol grubunda bir değişiklik olmazken, kendinle konuşmanın tükenme süresini anlamlı derecede geliştirdiği bulunmuştur.

Hatzigeorgiadis ve ark. (2004) katılımcıları öğretici ve motivasyonel kendinle konuşma olarak iki gruba ayırdıkları çalışmada, hedefe atış yapma (teknik test) ve topu uzağa fırlatma (güç testi) olmak üzere iki deney uygulamışlardır. Teknik testte öğretici kendinle konuşma grubu daha fazla olmakla beraber iki grubun da başlangıç düzeyine göre performanslarını geliştirmişlerdir. Güç testinde ise yalnızca motivasyonel kendinle konuşma grubunda anlamlı ölçüde bir artış saptanmıştır.

Hardy ve ark. (2014), yetenekli sporcularda öğretici ve motivasyonel kendinle konuşmanın etkisini araştırdıkları çalışmaya 40 futbolcu katılmıştır. Çalışmada görev olarak katılımcılara baskın ve baskın olmayan ayaklarıyla hedefe şut atma görevi uygulanmıştır. Sonuçlar, baskın ayakla şut atılırken motivasyonel kendinle konuşma kullanmanın öğretici kendinle konuşmaya kıyasla görevi gerçekleştirmede anlamlı derecede daha isabetli sonuçlar elde edilmesini sağladığını ortaya koymuştur. Baskın olmayan ayak ile gerçekleştirilen görevlerde ise her iki kendinle konuşma türü arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuçlar, hedef odaklı görevlerde öğretici kendinle konuşma yönteminin daha etkili olduğunu ve antrenörlere, kendinle konuşma uygulamaları düzenlerken oyuncularının beceri düzeylerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini öne sürmüşlerdir.

Hardy ve ark. (2014), yetenekli sporcularda öğretici ve motivasyonel kendinle konuşmanın etkisini araştırdıkları çalışmaya 40 futbolcu katılmıştır. Çalışmada görev olarak katılımcılara baskın ve baskın olmayan ayaklarıyla hedefe şut atma görevi uygulanmıştır. Sonuçlar, baskın ayakla şut atılırken motivasyonel kendinle konuşma

kullanmanın öğretici kendinle konuşmaya kıyasla görevi gerçekleştirmede anlamlı derecede daha isabetli sonuçlar elde edilmesini sağladığını ortaya koymuştur. Baskın olmayan ayak ile gerçekleştirilen görevlerde ise her iki kendinle konuşma türü arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sonuçlar, hedef odaklı görevlerde öğretici kendinle konuşma yönteminin daha etkili olduğunu ve antrenörlere, kendinle konuşma uygulamaları düzenlerken oyuncularının beceri düzeylerini göz önünde bulundurmaları gerektiğini öne sürmüşlerdir.

Bir başka çalışmada Van Raalte ve ark. (1995) pozitif ve negatif kendinle konuşmanın dart performansı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 60 denek pozitif kendinle konuşma, negatif kendinle konuşma ve kontrol olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Her denek 15 dart uygulaması gerçekleştirmiştir. Sonuçlara bakıldığında pozitif kendinle konuşma grubunun negatif kendinle konuşma grubuna kıyasla anlamlı derecede daha iyi performans sergiledikleri bulunmuştur. Negatif kendinle konuşma grubundaki denekler, gelecekteki bir dart atış görevinde pozitif kendinle konuşma ve kontrol grubundan çok daha fazla gelişim beklediklerini bildirmişlerdir.

Dagrou ve ark. (1992) kendinle konuşmanın motor performans üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında katılımcılara 5 setten oluşan 10'ar dart atışı yaptırılmıştır. Katılımcılar pozitif sözcükler (PS), negatif sözcükler (NS) ve kontrol (K) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Setler arasında PS grubundan setler arasında yüksek sesle olumlu sözler söylemeleri, NS grubundan setler arasında olumsuz sözler söylemeleri ve kontrol grubundan dinlenmeleri istenmiştir. Sonuçlar, NS grubunda bir iyileşme görülmezken, PS grubunda açılma oranlarının K grubuna kıyasla daha hızlı bir şekilde azaldığı ve NS grubunun açılma oranlarının K ve PS gruplarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Cumming ve ark. (2006) yaptıkları çalışmada, çeşitli kolaylaştırıcı ve engelleyici imgeleme ve kendinle konuşma kombinasyonlarının oyun performansı ve dart atma performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. (A) kolaylaştırıcı imgeleme/kolaylaştırıcı kendinle konuşma, (b) kolaylaştırıcı imgeleme/engelleyici kendinle konuşma, (c) engelleyici imgeleme / kolaylaştırıcı kendinle konuşma, (d) engelleyici imgeleme/engelleyici kendinle konuşma ve (e) kontrol olarak gruplar

belirlenmiştir. İstatistikî sonuçlar, engelleyici imgeleme/engelleyici kendinle konuşma kombinasyonu katılımcıların performanslarını kötüleştirirken, kolaylaştırıcı imgeleme/kolaylaştırıcı kendinle konuşma kombinasyonu katılımcıların performanslarını artırıcı etki yapmıştır. Bu bulgular, kolaylaştırıcı imgeleme ve kendinle konuşmanın performansı artırabileceğini gösterirken, engelleyici imgeleme ve kendinle konuşmanın performansı olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir.

Johnson ve ark. (2004) elit kadın futbolcularla yaptıkları çalışmada yetenekli sporculara kendinle konuşmayı kullanmayı öğretmenin etkililiğini, sporcuların kendinle konuşma uygulamaları üzerindeki algılarını geliştirmeyi ve bunların performanslarını nasıl etkilediğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmanın sonuçları kendinle konuşma stratejilerinin üç deneysel katılımcının ikisinde futbolda şut performansını geliştirdiğini göstermiştir. Sosyal geçerlilik değerlendirmesi ile, hem antrenörün hem de katılımcıların sonuçlardan çok memnun olduklarını ve kendinle konuşma stratejisinin performansı geliştirmede önemli bir bileşen olduğuna inandıkları ortaya konmuştur.

Hatzigeorgiadis ve ark. (2011) 37 çalışmayı inceledikleri meta analiz sonucunda kendinle konuşma stratejilerinin sporda beceri kazanma, öğrenme ve performansı artırma konularında önemli katkılar yapabileceğini öne sürmüşlerdir. Kendinle konuşma stratejilerinin etkilerinin görevin ve kendinle konuşma türünün uygunluğuna, görevin orijinalliğine ve kendinle konuşma uygulamalarında kullanılan çalışmalara bağlı olarak değişebileceğini ortaya koymuştur.

2.6. KİŞİLİK

Spor psikolojisinde en temel sorulardan birisi olarak “Neden tüm sporcular birbirinden farklıdır?” yer almaktadır. Beynimizin yapısı, algılama bellek mekanizmalarının çalışma şekli gibi bazı yönlerden hepimizin aynı olmasına rağmen farklı durumlar karşısındaki düşüncelerimiz, hislerimiz ve davranışlarımız arasında büyük farklılıklar vardır. Kişilik psikolojisi bu farklılıklarla ilgilenmektedir.

Kişilik, çeşitli psikologlar tarafından farklı şekillerde tanımlansa da hepsinde ortak olan bir görüşe ulaşmak da mümkündür. Bu ortak görüşe göre kişiliği organize

edilen, gelişen ve kişinin eylemlerinde ifade edilen parçalardan oluşan bir sistem olarak tanımlamak mümkündür. Kişilik, bireyin karakteristik duygu, düşünce ve davranış kalıpları ile bu kalıpların ardındaki psikolojik mekanizmalar arasındaki ilişkiyi ifade eder (Funder 2004). Bir başka tanımda ise kişilik, birey içinde örgütlenmiş ve nispeten kalıcı olan ve ruhsal, fiziksel ve sosyal çevrelerle olan etkileşimlerini ve adaptasyonunu etkileyen psikolojik özelliklerin ve mekanizmaların bir kümesi olarak ifade edilmektedir (Larsen ve Buss 2005). Mayer (2007) kişiliği, bireyin temel psikolojik alt sistemlerinin ortak hareketini temsil eden organize, gelişmekte olan bir sistem olarak tanımlamaktadır (Mayer 2007). Pervin ve John'a göre (1997) kişilik; duygu, düşünce ve davranış gibi tutarlı davranış kalıplarını açıklayan kişilik özelliklerini yansıtır. Genellikle dört faktör karşılaştığımız herhangi bir duruma karşı nasıl yanıt vereceğimizi etkilemektedir. Bu faktörler genetik yapı, geçmiş deneyimler, içinde bulunulan durum ve kişinin özgür iradesi olarak ifade edilebilir (Jarvis 2005). Her bir faktör bir veya birden çok kişilik teorisinde vurgulanmıştır. Amerikan Psikoloji Birliği tanımına göre ise kişilik; duygu, düşünce ve davranış kalıplarındaki bireysel farklılıkları ifade eder.

Kişilik yapısı farklı modellere dayanılarak açıklanmıştır. Eysenck ve Eysenck'in (1985) dışadönüklük, nevrotiliklik ve psikotiklik boyutlarını içeren Üç Boyutlu Kişilik Kuramı ve duygusal dengelilik, yumuşak başlılık, öz-denetim, gelişime açıklık ve dışa dönüklük boyutlarını içeren Beş Faktör Kişilik kuramı son yıllarda yapılan teorik ve uygulamalı bir çok çalışma tarafından desteklenmiştir.

2.6.1. Beş Faktör Kişilik Kuramı

Beş faktör kişilik kuramı, birçok araştırmacı tarafından farklı disiplinlerde sıklıkla kullanılan bir kişilik kuramıdır. Bu kuramın bu kadar çok kullanılmasını ve kabul görmüş olmasını Digman ve Inouye (1986), "çok sayıda derecelendirme ölçeği kullanılsa ve ölçeklerin kapsamı çok geniş olsa da, kişilik tanımlayıcılarının ilgi alanları neredeyse tamamen beş faktör tarafından açıklanmaktadır" diyerek ifade etmişlerdir. Çoğu kişilik değerlendirmesi, cevaplayanlardan bir dizi ifadenin hepsinin kendilerini ne kadar iyi tanımladığını söylemeleri istenen, öz değerlendirme envanteri şeklindedir. Bu yöntem çok kullanışlı olsa da her zaman en iyi yol değildir.

İnsanlar bu soruları anlamayabilir veya kendilerini anlamayabilirler. Envanterde yer alan herhangi bir sava katılma eğiliminde olabilirler, yalnızca kendileri hakkında olumlu ifadeleri desteklemeyi seçebilirler veya görevden sıkılıp dikkatsizce yanıtlayabilirler (Corr ve Matthews 2009). Bu nedenle bu tip öz değerlendirmelerin hatalarla ve önyargılarla dolu olduğu araştırmacılar tarafından düşünölmeye başlanmıştır. Psikologlar bu durum için bir başka yol bulmuşlar ve aynı soruları cevaplayan kişinin yakın çevresinden de o kişi adına cevaplamaları istenmiştir. Elde edilen sonuçlar arasında tam olmasa da anlamlı bir uyuşma olduğunu gösterdiklerinde önemli bir gelişme yaşanmıştır. McCrae ve Costa (1987), beş faktör modelinin, öz değerlendirme olduğu gibi akran değerlendirme analizlerinde de bulunabileceğini ve beş faktörün tamamının her bir kişi üzerinde geçerli olan bu farklı ölçüm yöntemleri arasında önemli bir uyuşma olduğunu göstermişlerdir. Bu kuramda yer alan beş faktör, çoğu kişilik özelliğinin sınıflandırılabilceği bir yapı sunar. Bu yapı, özelliklerin birbirine göre değışmesi nedeniyle ortaya çıkar. Örneğın, sosyal ve girişken olan insanlar aynı zamanda neşeli ve enerjiktirler; bu özellikler sosyallığı, enerjikliğı, neşeliliğı ve girişkenliğı tanımladığı söylenen Dışadönüklük faktörünün etkisi altındadır. Ancak, girişken ve sosyal olan insanlar, entelektüel olarak meraklı veya yaratıcı olabilir veya olmayabilir. Bu özellikler, Deneyime Açıklık olarak ayrı bir faktörü tanımlamaktadır. Duygusal Dengeliliğe karşı Nevrotiklik, Uyumluluğa karşı Dik başlılık ve Sorumluluk diğere faktörlerdir (Corr ve Matthews 2009). Deneyime açıklık boyutu bazı çalışma ve envanterlerde “zekâ/hayal gücü” olarak da yer alabilmektedir (Zajenkowski ve ark. 2016; Donnellan ve ark. 2006; Gow ve ark. 2005; Goldberg ve Saucier 1996).

2.6.1.1. Beş Faktör Kişilik Kuramının Boyutları

2.6.1.1.1. Dışadönüklük (Extraversion)

Bu özellik genellikle sosyal, girişken, öz güvenli, konuşkan ve hareketli olma ile ilgilidir (Barrick ve Mount 1991). Dışadönük kişiler enerjik, iyimser özellikler gösterirken aynı zamanda da heyecan duymayı ve sosyal etkileşimi tercih ederler. Dışa dönüklük olumlu duygular ve deneyimler ile nitelendirilmektedir ve bu nedenle de olumlu bir etki olarak görölmektedir (Clark ve Watson 1991). Bu özelliğın karşıt

ucunda ise içedönüklük yer almaktadır. İçedönüklükle karşılaştırıldığında, dışadönük özelliklere sahip olan kişilerin sosyal etkileşim başlatma ve sosyal ilişki kurma olasılıkları daha yüksektir (Shipilov ve ark. 2014). İçedönükler ise daha çok yalnız kalma eğilimindedirler ve sosyalleştiklerinde de daha samimi bir ortam içerisinde bulunmak isterler (Feiler ve Kleinbaum 2015). Hogan (2007), dışadönüklüğün hırs ve sosyallik olmak üzere iki bileşenden oluştuğunu öne sürmüştür. Hırs bileşenini girişken, atılgan, tez canlı ve tutkulu gibi özelliklerle açıklarken; sosyallik bileşenini ise teşhirci, etkileyici, sosyal ve sokulgan olarak ifade etmiştir.

Kişilik, başa çıkma yöntemlerinin etkililiğini veya stres kaynaklarının yapısını ve şiddetini etkileyerek belirli stratejilerin kullanımını sınırlandırabilir veya kolaylaştırabilir, böylece baş etme yöntem seçimini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilir (Connor-Smith ve Flachsbart 2007). Kişiliğin, çoğu zaman stresle ilişkili belirli davranışlara karşı istikrarlı bir fizyolojik yatkınlığa işaret eden biyolojik bir temel taşıdığı ve dışadönüklüğün genellikle stresle başa çıkmak için yarar sağladığı ve olumlu stres sonuçları ortaya koyduğu varsayılmaktadır (Jackson ve Schneider 2014). Magnus ve ark. (1993) dört yıl süren boylamsal araştırmaları sonucunda, nevrotik kişiliğe yatkın kişiler daha çok olumsuz nesnel yaşam olaylar deneyimlerken, dışadönük kişiliğe yatkın kişilerin daha çok olumlu nesnel yaşam olayları deneyimlediklerini ortaya koymuşlardır. Stresle başa çıkma yöntemlerini kullanmayı başlatmak ve devam ettirmek için gereken enerji ve iyimserliğe sahip olmak, sorun çözme ve dış yardım alma gibi birincil yöntemlerin ve bilişsel yeniden yapılandırma gibi ikincil yöntemlerin kullanımını kolaylaştıracağı da araştırmacılar tarafından öne sürülmektedir (Vollrath 2001).

2.6.1.1.2. Uyumluluk (Agreeableness)

Uyumluluk da Dışadönüklük gibi kişiliğin bir alt boyutudur. Dışadönüklük daha çok tercih edilen sosyallik miktarı ile ilgiliyken, uyumluluk kişiler arası çevre belirleyicilerinden biri olarak en bilinenlerden biridir ancak bu boyut kişiler arası davranıştan daha fazlası olarak ortaya çıkmaktadır. Uyumluluk aynı zamanda benlik saygısını etkiler ve sosyal tutum ve yaşam felsefesini şekillendirmeye yardımcı olur (Costa ve ark. 1991). Uyumluluk; başkalarını düşünme, önemseme, duygusal destek

(Digman 1990), güven, fedakârlık, uysallık, yumuşak başlılık (McCrae ve John 1992), kıbarlık, işbirliği, sıcaklık, sempatiklik gibi insancıl özellikleri içermektedir. Bu boyutun diğer ucunda ise başkalarına karşı kayıtsızlık, ben merkezli olma, kıskançlık, düşmanlık ve kindarlık gibi olumsuz sayılabilecek özellikler yer alır. Düşük uyumluluk özelliği taşıyan kişilerin başkalarının sıkıntılarına sempati duymadığı ve sadece kendi hedef ve çıkarlarıyla meşgul olduğu düşünülmektedir (Digman 1990). Buna ek olarak, düşük uyumluluk gösteren kişilerin görev odaklı olabilecekleri ve bulunduğu topluluğun çıkarları için bireysel bedeller ödemeye de hazır olabilecekleri de öne sürülmektedir (Mathisen ve ark. 2011). Bu boyut çoğunlukla ilişkilerin sürdürülmesi ile ilgili olarak tanımlanmaktadır (Jensen-Campbell ve Graziano 2001).

2.6.1.1.3. Sorumluluk (Conscientiousness)

Sorumluluk alt boyutu yüksek öz denetimli, sebat sahibi, dürtü kontrollü, başarı odaklı, öz disiplinli olma (McCrae ve John 1992), iyi organize olma, gayretli, kusursuz, güvenilir ve kendinden emin olma gibi özelliklerle karakterize edilebilir (Bartley ve Roesch 2011). Besser ve Shackelford (2007) yaptıkları çalışma sonucunda sorumluluk ile stres yönetimi, stres toleransı ve stresi önleme becerisi arasında olumlu bir ilişkili olduğunu ve depresyon, olumsuz ruh hali ve algılanan stres arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

2.6.1.1.4. Duygusal Dengelilik (Emotional Stability)

Duygusal dengelilik; bir insanın üzülme ve sıkıntılı hissetme kolaylığı ve bu durumun sıklığıyla ilgili olan nevrotiklik boyutunun diğer ucunda yer alır ve olumlu özellikleri temsil etmektedir. Nevrotiklik olumsuz duygusallığı, öz farkındalığı, strese fizyolojik tepkiyi ve davranışsal engellemeleri içerir. Nevrotiklik strese karşı yoğun duygusal ve fizyolojik tepkiler içerdiğinden kaçma-uzaklaşma ve madde kullanımı gibi olumsuz duygu odaklı başa çıkma stratejileri ile istenmeyen uyarılmayı en aza indirme girişimi ile ilişkilendirilebilir (Connor-Smith ve Flachsbart 2007). Duygusal dengelilik, kişinin baskı ve stres yaratan bir durumla karşı karşıya kaldığında sakinliğini koruması olarak ifade edilebilir. Smitson'a (1974) göre duygusal dengelilik, kişiliğin hem fiziksel olarak hem de kişisel olarak duygusal

sağlık için sürekli olarak çaba harcadığı bir süreçtir. Duygusal dengeli bireylerin, ihtiyaçların karşılanmasında gecikmeyi ve makul bir hayal kırıklığını tolere edebilme kapasitesine, uzun vadeli planlamaya olan inanca ve içinde bulunulan durum doğrultusunda beklentilerini geciktirme veya yeniden gözden geçirme kapasitesine sahip olduğu vurgulanmıştır (Akt. Aleem 2005).

2.6.1.1.5. Zeka/Hayal Gücü (Intellect/Imagination)

Bazen, araştırmacılar arasında Beş Faktör Kişilik Kuramının beşinci alt boyutu üzerinde anlaşmazlıklar olabilmektedir. Kimi araştırmada beşinci faktör Zeka/Hayal Gücü olarak ifade edilirken, bir çok envantere Deneyime Açıklık (Openness to Experience) ifadesi kullanılmaktadır.

Bu boyut, analitik, liberal, geleneksel olmayan, ilgileri geniş, cesur, değişikliği seven, özgün, sanata duyarlı kişileri ifade eder (Costa ve ark. 1991) ve güçlü bir hayal gücünü, yaratıcılığı, meraklı olmayı, esnek fikirli olmayı, içsel duygularla uyumlu olmayı ve yeni etkinliklere ve fikirlere yönelme eğilimini içerir (John ve Srivastava 1999). Bu eğilimler, bilişsel yeniden yapılandırma ve problem çözme gibi yeni bakış açılarını dikkate almayı gerektiren başa çıkma stratejilerinin kullanımı kolaylaştırabilir (Carver ve Connor-Smith 2010).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi:

Nicel araştırma yöntemlerinden, iki ya da daha fazla grup üzerinde yapılan uygulamaların, belli değişkenler açısından etkilerinin farklılaşma boyutunun incelendiği Deneysel Model ve iki ya da daha fazla değişken arasında ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla kullanılan Bağıntısal Model kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Süresi:

Araştırma Manisa Celal Bayar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde yürütülmüştür. Çalışmanın tamamlanma süresi sekiz ay, bu süre içerisinde laboratuvar uygulaması ise bir ay sürmüştür.

3.3. Araştırmanın evreni ve örnekleme:

Araştırmanın evreni yarışma sporu yapan tüm kadın ve erkek sporculardır. 2016-2017 Güz ve Bahar döneminde MCBÜ Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören, yaş ortalaması 22,08 olan 15 kadın, 25 erkek toplamda 40 denek çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Katılımcılardan 15'i bireysel 25'i takım sporu yapmaktadır. Denekler rastgele deney ve kontrol olmak üzere eşit sayıda iki gruba ayrılmıştır. Spor yaşı ortalaması 10,10 olan deney grubunda sekiz kadın, 12 erkek sporcu; spor yaş ortalaması 10,40 olan kontrol grubunda yedi kadın 12 erkek sporcu yer almıştır.

3.4. Araştırmanın hipotezleri:

Hipotez 1: Katılımcıların stresle başa çıkma tutumları istirahat KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 1-2).

Hipotez 2: Katılımcıların Kişilik özellikleri istirahat KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 3-4).

Hipotez 3: Katılımcıların olumlu ve olumsuz duygu durumu KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 5-6).

Hipotez 4: Katılımcıların kendinle konuşma KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 7-8)

Hipotez 5: Katılımcıların istirahat GAS kaygı skoru KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 9-10).

Hipotez 6: Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları stresör sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 11-12).

Hipotez 7: Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları nötr zihinsel görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 13-14).

Hipotez 8: Deney grubunda kişilik özellikleri stresör sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 15-16).

Hipotez 9: Kontrol grubunda kişilik özellikleri nötr zihinsel görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 17-18).

Hipotez 10: Deney grubunda kendinle konuşma stresör sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 19-20).

Hipotez 11: Kontrol grubunda kendinle konuşma nötr zihinsel görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 21-22).

Hipotez 12: Deney grubunda NASA TLX stresör sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 23-24).

Hipotez 13: Kontrol grubunda NASA TLX nötr zihinsel görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 25-26).

Hipotez 14: Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir. Tablo 27-28

Hipotez 15: Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 29-30).

Hipotez 16: Deney grubunda kişilik özellikleri görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 31-32).

Hipotez 17: Kontrol grubunda kişilik özellikleri görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 33-34).

Hipotez 18: Deney grubunda kendinle konuşma görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 35-36).

Hipotez 19: Kontrol grubunda kendinle konuşma görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 37-38).

Hipotez 20: Deney grubunda NASA TLX görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 39-40).

Hipotez 21: Kontrol grubunda NASA TLX görev sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 41-42).

Hipotez 22: Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 43-44).

Hipotez 23: Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 45-46).

Hipotez 24: Deney grubunda kişilik özellikleri toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 47-48).

Hipotez 25: Kontrol grubunda kişilik özellikleri toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 49-50).

Hipotez 26: Deney grubunda kendinle konuşma toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 51-52).

Hipotez 27: Kontrol grubunda kendinle konuşma toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 53-54).

Hipotez 28: Deney grubunda NASA TLX toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkilidir (Tablo 55-56).

Hipotez 29: Kontrol grubunda NASA TLX toparlanma sırasında ölçülen KHD ve GSR ile ilişkili değildir (Tablo 57-58).

Hipotez 30: Deney grubunun dart atış puan ortalaması kontrol grubunun ortalamasından yüksektir (Tablo 59).

Hipotez 31: Deney grubunda dart puan ortalamaları stresör sırasında ölçülen GSR ve KHD ile ilişkilidir (Tablo 60-61).

Hipotez 32: Kontrol grubunda dart puan ortalamaları stresör sırasında ölçülen GSR ve KHD ile ilişkili değildir (Tablo 62-63).

Hipotez 33: Deney grubunda dart puan ortalamaları görev sırasında ölçülen GSR ve KHD ile ilişkilidir (Tablo 64-65).

Hipotez 34: Kontrol grubunda dart puan ortalamaları görev sırasında ölçülen GSR ve KHD ile ilişkili değildir (Tablo 66-67).

Hipotez 35: GSR deney ve kontrol grubunda deneysel koşullar altında farklılık gösterir (Şekil 4).

Hipotez 36: KHD frekans boyutu deney ve kontrol grubunda deneysel koşullar altında farklılık gösterir (Şekil 5).

Hipotez 37: KHD zaman boyutu deney ve kontrol grubunda deneysel koşullar altında farklılık gösterir (Şekil 6).

3.5. Veri Toplama Araçları:

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formunda katılımcılara ilişkin cinsiyet, yaş, bölüm, sınıf, spor branşı ve spor yaşı demografik değişkenleri bulunmaktadır.

Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği: Watson, Clark ve Tellegen (1988) tarafından geliştirilen, Türkçe güvenirlik ve geçerlik çalışması Gençöz (2000) tarafından yapılmış olan, 10'ar maddelik iki alt ölçekten oluşan, her bir soru 1-çok az veya hiç ile 5-çok fazla arasında puanlanmaktadır. Pozitif Duygu alt ölçeği kişinin ne derece ilgili, aktif ve uyanık hissettiğini; Negatif Duygu alt ölçeği ise kişinin kızgınlık, tiksinti, suçluluk ve korku gibi öznel sıkıntıları ne derece hissettiğini ölçmektedir (EK 2).

Kendinle Konuşma Anketi: Zervas, Stavrou ve Psychountaki (2007) tarafından geliştirilmiş olan ölçeğin Türkiye'ye uyarlaması Engür (2011) tarafından yapılmıştır. Ölçek, yargıların 5 değerlendirme basamağına göre yapıldığı (1 Hiçbir zaman, 2 Nadiren, 3 Bazen, 4 Çoğunlukla, 5 Her zaman) 11 maddeden oluşmakta ve 2 alt ölçeği içermektedir. Bu alt ölçekler, Motivasyonel işlev ve Bilişsel İşlev'dir. Her alt ölçek değişik sayıda maddeden oluşmaktadır. Motivasyonel işlev 7, Bilişsel işlev 4 madde olarak belirlenmiştir (EK 3).

Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanteri: Özbay tarafından (1993) Amerika Birleşik Devletlerindeki üniversite öğrencilerine yönelik toplamda 56 madde olarak geliştirilmiş olan ölçek Türkçeye Özbay ve Şahin (1997) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek, farklı stres durumlarında bireyin hangi başa çıkma tutumuna başvurduğunu ölçer. Türkçe'ye uyarlanmış halinde 56 madde, 43 maddeye düşürülerek 6 faktörde toplanmıştır. Bu faktörler; "aktif planlama, dış yardım arama, dine sığınma (yönelme), kaçma-soyutlama (duygusal-eylemsel), kaçma-soyutlama (biyokimyasal), kabul-bilişsel yeniden yapılandırma"dır. Ölçek, 0-4 arası puanlanan Likert tipi ölçektir (EK 4).

NASA-TLX Ölçeği: NASA-TLX ölçeği, Hart ve Staveland (1988) tarafından geliştirilmiştir. Zihinsel iş yükünü altı boyutta ölçer. Bunlar; Zihinsel Zorlanma,

Fiziksel Zorlanma, Zaman Darlığı Baskısı, Performans, Çaba ve Rahatsızlık Düzeyi boyutlardır (EK 5).

Görsel Analog Skala: Görsel analog skala, Aitken (1969) tarafından duyguların ölçülmesi amacı ile geliştirilmiştir. 10 cm'lik iki kutuplu bir çizgi üzerine nokta koyarak uzunluğunun ölçülmesi ile değerlendirilir (EK 6).

Beş Faktör Kişilik Envanteri Kısa Formu: Somer ve arkadaşları (2004) tarafından Beş Faktör Kişilik Kuramı'nı temel alan, Türkiye'de yaşayan insanların kişilik özelliklerine ilişkin algılamalarına uygun bir yapısal özellik gösteren ve kişinin kendi kendisini değerlendirdiği davranışsal, duygusal ve düşünsel özelliklerle ilgili kısa ifadeleri içeren, 5-li likert tipte, 220 maddeden, 17 alt boyutu bulunan Beş Faktör Kişilik Envanteri geliştirilmiştir. Fakat çok uzun olması ve hesaplamasında çok da sağlıklı sonuçlar elde edilememesinden dolayı Tatar tarafından (2016) Beş Faktör Kişilik Envanteri Kısa Formu geliştirilmiştir. 50 maddeden ve 5 alt boyuttan oluşan, 5'li likert tipi bir ölçektir. Bu alt boyutlar ise "Dışadönüklük, Uyumluluk, Sorumluluk, Duygusal Dengelik ve Zeka/Hayal Gücü"dür (EK 7).

3,6. Veri Toplama Yöntemi:

Katılımcılar deneye alınmadan önce çalışmada kullanılmış olan envanterleri doldürmüştür. İstirahat koşulunda deneye alınan katılımcıların NeXus-10 cihazı ile vücutlarına elektrot bağlanmıştır. KHD ölçümü için elektrotlardan ikisi üçüncü sağ ve sol kaburga kemiğine, biri yedinci sol kaburga kemiğine olmak üzere üç ayrı noktaya bağlanmıştır. GSR ölçümü için kablolar dominant olmayan elin işaret ve orta parmaklarının ikinci boğumuna bağlanmıştır. KHD ve GSR üç dakika boyunca istirahat kayıtları alınarak elde edilen verileri analiz etmek için BioTrace+ yazılımı kullanılmıştır.

Stresör koşulunda deney grubuna zihinsel aritmetik görev verilerek üç dakika süre ile 1022'den geriye doğru 13'erli saymaları ve hata yaptıklarında tekrar 1022'den başlamaları istenmiştir (Birkett ve ark. 2015). Katılımcılar üzerinde mental stress yaratmak amaçlanmıştır. Bu esnada ölçümler alınmaya devam edilmiştir.

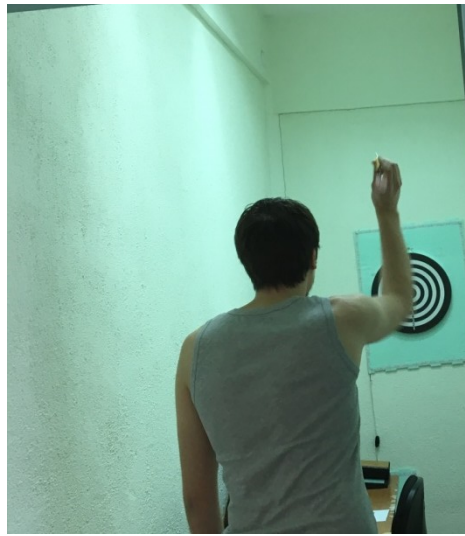
Kontrol grubuna ise nötr (olumlu veya olumsuz duygu içermeyen bir şehir tanıtımı) bir metin verilerek üç dakika süre boyunca okumaları istenmiştir.

Stresörden ve okuma metninden sonra katılımcılara görsel analog skala uygulanmıştır. Böylece katılımcıların durumluk kaygı durumları ve zihinsel stres yanıtlarını belirlemek amaçlanmıştır.

Görev koşulunda katılımcılara altı atışlık setler halinde üç dakika boyunca dart atışı yaptırılmış ve ölçümler alınmaya devam edilmiştir.



Resim 1 Dart Tahtası



Resim 2 Deneklerin Dart Atışı

Toparlanma koşulunda ise katılımcılar üç dakika boyunca toparlanmaya alınmış, pasif dinlenme gerçekleştirmişler ve tekrar görsel analog skala ile durumluk kaygıları belirlenmiştir.

Tüm bu işlemler boyunca NeXus-10 cihazı ile ölçümler alınmaya devam edilmiştir.

NASA-TLX ölçeği katılımcılara uygulatarak katılımcıların zihinsel iş yükünü nasıl değerlendirdiklerini hesaplamak amaçlanmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü:

Çalışmaya başlamadan önce Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurul'dan ve Spor Bilimleri Fakültesi'nden uygulamalar için belirlenen envanterler ve deney koşulu için onay alınmıştır (EK 8 ve EK 9).

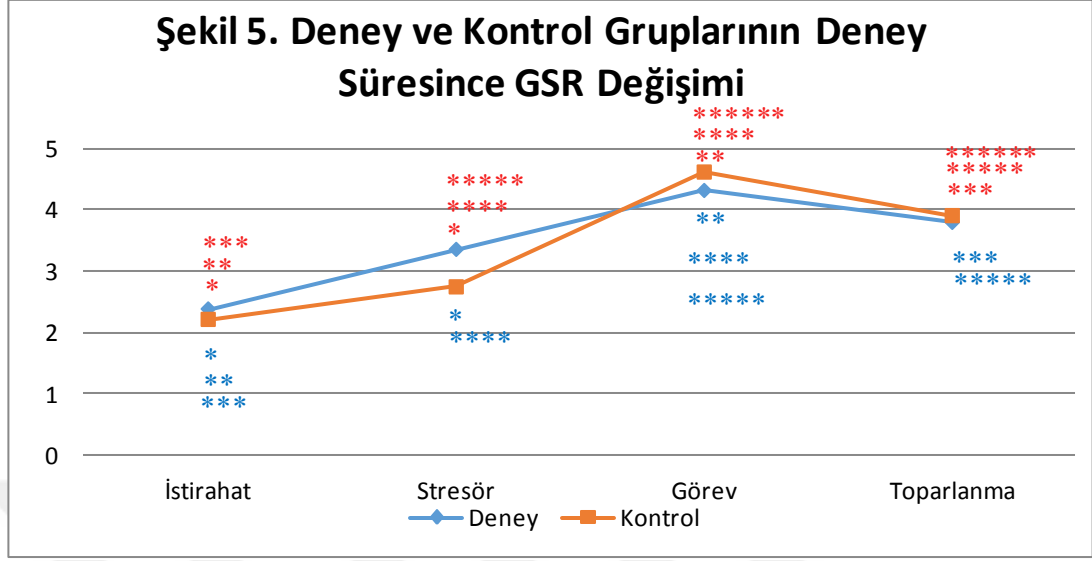
3.8. Verilerin analiz biçimi:

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS istatistik programına yüklenmiş ve her türlü analiz bu program aracılığı ile yapılmıştır. Araştırmanın hipotezlerini test etmek amacıyla korelasyon analizi, regresyon analizi, t-testi ve tekrarlayan ölçümlerde varyans analizi uygulanmıştır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada fizyolojik ölçümleri almak için kullanılan NeXus-10 cihazının hassasiyeti ve kablolarda meydana gelebilecek olan sarsıntılar nedeniyle elde edilen verilerin bozulabileceği öngörüsüyle dart atışları yapılmış, başka bir branşa ait bir performans ölçümü kullanılamamıştır.

4. BULGULAR



GSR ortalama değerlerinin deney koşulları arasındaki değişimini test etmek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanıldı.

Sonuçlar GSR ortalama değerlerinin deney grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olduğunu göstermiştir [$F(1,29, 24,5)=24,78, p=,001, \omega^2=,57$].

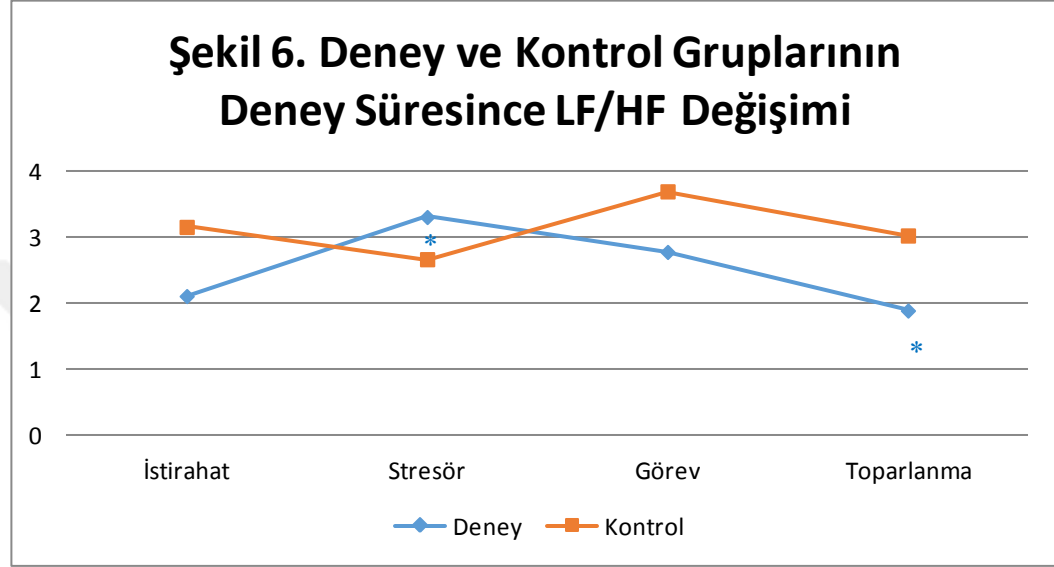
Farklılığın kaynağını tespit etmek için Bonferroni düzeltmesi ile yapılan çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Buna göre;

İstirahat koşulu ile Stresör koşulu arasında ($p=,004$); İstirahat koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$); İstirahat koşulu ile Toparlanma koşulu arasında ($p=,001$); Stresör koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$) ve Görev koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=,003$).

Sonuçlar GSR ortalama değerlerinin kontrol grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olduğunu göstermiştir [$F(1,27, 24,2)=47,09, p=,001, \omega^2=,71$].

Farklılığın kaynağını tespit etmek için Bonferroni düzeltmesi ile yapılan çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Buna göre;

İstirahat koşulu ile Stresör koşulu arasında ($p=,001$); İstirahat koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$); İstirahat koşulu ile Toparlanma koşulu arasında ($p=,001$); Stresör koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$); Stresör koşulu ile Toparlanma koşulu arasında ($p=,001$) ve Görev koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=,001$).

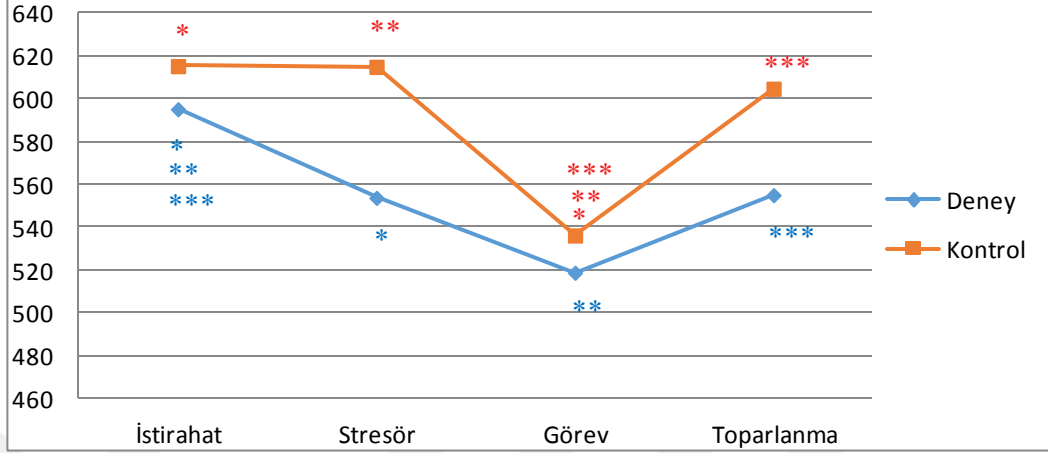


LF/HF ortalama değerlerinin deney koşulları arasındaki değişimini test etmek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanıldı.

Sonuçlar LF/HF ortalama değerlerinin deney grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olmadığını göstermiştir ($p=,063$). [$F(1,82, 34,52)=3,09$, $p=,063$, $\omega^2=,14$].

Bonferroni düzeltmesi yapılarak elde edilen test sonuçlarından sonra, Stresör koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=,006$).

Şekil 7. Deney ve Kontrol Gruplarının Deney Süresince NNmin Değişimi



NNmin ortalama değerlerinin deney koşulları arasındaki değişimini test etmek için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanıldı.

Sonuçlar NNmin ortalama değerlerinin deney grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olduğunu göstermiştir [$F(3,57)=11,67$, $p=,001$, $\omega^2=,38$].

Farklılığın kaynağını tespit etmek için Bonferroni düzeltmesi ile yapılan çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Buna göre;

İstirahat koşulu ile Stresör koşulu arasında ($p=,019$); İstirahat koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$) ve İstirahat koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=,008$).

Sonuçlar NNmin ortalama değerlerinin kontrol grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olduğunu göstermiştir [$F(2,06,39,20)=15,19$, $p=,001$, $\omega^2=,44$].

Farklılığın kaynağını tespit etmek için Bonferroni düzeltmesi ile yapılan çoklu karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Buna göre;

İstirahat koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,002$); Stresör koşulu ile Görev koşulu arasında ($p=,001$) ve Görev koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p=,001$).

Tablo 1 Katılımcıların İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,101	-,416*	,256	,215	,420*	,342*	,369*	,392*
	p=	,535	,008	,110	,182	,007	,031	,019	,012
Dış Yardım Alma	r=	-,098	-,123	-,092	,080	,114	,256	,353*	,324*
	p=	,548	,448	,571	,624	,482	,111	,025	,041
Dine Sığınma	r=	,072	,080	-,056	-,146	-,093	-,201	,006	-,027
	p=	,657	,626	,731	,370	,569	,214	,971	,867
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	-,339	-,128	,080	,285	,147	,177	,080	,086
	p=	,032	,430	,625	,074	,365	,274	,622	,596
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,183	,411**	-,390*	-,336*	-,423**	-,216	-,254	-,298
	p=	,259	,008	,013	,034	,007	,181	,113	,062
Kabul Bilişsel Yap	r=	,163	-,115	,112	-,045	,091	-,009	,22	,010
	p=	,314	,480	,493	,781	,577	,956	,893	,951

Tablo 1’de Katılımcıların İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde, Aktif Planlama alt boyutu ile HR değeri arasında negatif yönlü ($r=-,42$, $p=,008$); NNmean ($r=,42$, $p=,007$), RMSSD ($r=,34$, $p=,031$), NN50 ($r=,37$, $p=,019$) ve pNN50 ($r=,39$, $p=,012$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Dış yardım alma alt boyutu ile NN50 ($r=,35$, $p=,025$) ve pNN50 ($r=,32$, $p=,041$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur.

Kaçma-Soyutlama (Biyokimyasal) alt boyutu ile HR değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunurken ($r=,41$, $p=,008$) NNmin ($r=-,39$, $p=,013$), NNmax ($r=-,34$, $p=,034$) ve NNmean ($r=-,42$, $p=,034$) değerleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 2 Katılımcıların İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	,065	,265	-,372*
	p=	,688	,098	,018
Dış Yardım Alma	r=	,103	,292	-,321*
	p=	,526	,067	,044
Dine Sığınma	r=	-,034	-,096	-,088
	p=	,837	,554	,962
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,058	,033	,031
	p=	,723	,842	,848
Kaç-Soy/Biyokim	r=	-,134	-,151	,203
	p=	,408	,351	,209
Kabul_Bilişsel Yap	r=	,091	,159	-,164
	p=	,577	,327	,311

Tablo 2’de Katılımcıların İstirahat anında Stresle Başa Çıkma Tutumları ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Aktif planlama ile LF/HF değeri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,37$, $p=,018$).

Dış yardım alma ile LF/HF değeri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,32$, $p=,044$).

Tablo 3 Katılımcıların İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNm in	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,310	-,313	,222	,335*	,329*	,251	,117	,151
	p=	,051	,049	,168	,035	,038	,119	,473	,352
Uyumluluk	r=	-,359*	,023	-,067	-,033	-,009	,251	-,054	-,073
	p=	,023	,886	,683	,837	,955	,119	,742	,655
Sorumluluk	r=	-,260	-,179	,023	,098	,189	-,096	,311	,318
	p=	,106	,268	,886	,548	,242	,555	,051	,046
Duyusal Denglilik	r=	-,291	-,267	,221	,293	,275	,328*	,076	,097
	p=	,069	,096	,171	,067	,085	,039	,642	,550
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,089	,023	-,073	,244	-,018	,040	,280	,255
	p=	,584	,887	,655	,129	,915	,804	,080	,113

Tablo 3’te Katılımcıların İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Dışa dönüklük ile NNmax

($r=,34$, $p=,035$) ve NNmean ($r=,33$, $p=,038$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Uyumluluk ile GSR değeri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,36$, $p=,023$).

Duygusal dengelilik ile RMSSD değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,33$, $p=,039$).

Tablo 4 Katılımcıların İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	,100	,098	-,032
	p=	,537	,546	,845
Uyumluluk	r=	-,174	-,010	-,231
	p=	,283	,953	,152
Sorumluluk	r=	,059	,264	-,365*
	p=	,719	,100	,021
Duygusal Dengelilik	r=	,214	,072	,070
	p=	,185	,659	,668
Zeka/Hayal Gücü	r=	,361*	,218	,079
	p=	,022	,177	,626

Tablo 4'te Katılımcıların İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Sorumluluk ile LF/HF değeri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,37$, $p=,021$).

Zeka/Hayal gücü ile LF değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,36$, $p=,022$).

Tablo 5 Katılımcıların İstirahat anında PANAS ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Pozitif	r=	-,090	-,139	,159	,161	,128	,058	,178	,203
	p=	,580	,394	,327	,321	,430	,724	,273	,209
Negatif	r=	,127	,179	-,203	-,095	-,182	,016	,057	,030
	p=	,435	,269	,209	,562	,242	,923	,727	,855

Tablo 5’te Katılımcıların İstirahat anında PANAS ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 6 Katılımcıların İstirahat anında PANAS ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Pozitif	r=	,100	,146	-,143
	p=	,537	,367	,379
Negatif	r=	,145	,005	,193
	p=	,372	,977	,233

Tablo 6’da Katılımcıların İstirahat anında PANAS ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 7 Katılımcıların İstirahat anında Kendinle Konuşma ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,056	-,161	,162	,163	,160	,085	,061	,106
	p=	,731	,320	,318	,314	,325	,604	,708	,516
Bilişsel	r=	,083	-,021	,029	,055	,018	,091	,041	,074
	p=	,611	,898	,858	,738	,911	,576	,801	,649

Tablo 7’de Katılımcıların İstirahat anında Kendinle Konuşma ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 8 Katılımcıların İstirahat anında Kendinle Konuşma ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	-,051	,083	-,167
	p=	,755	,610	,303
Bilişsel	r=	-,062	,159	-,210
	p=	,705	,327	,192

Tablo 8’de Katılımcıların İstirahat anında Kendinle Konuşma ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 9 Katılımcıların İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
GAS Kaygı	r=	,391*	,261	-,309	-,280	-,272	-,114	-,022	-,053
	p=	,013	,103	,052	,080	,090	,485	,894	,743

Tablo 9’da Katılımcıların İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 10 Katılımcıların İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
GAS Kaygı	r=	,106	-,097	,244
	p=	,515	,552	,129

Tablo 10’da Katılımcıların İstirahat anında GAS Kaygı skoru ile KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 11 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,063	-,225	,178	-,045	,213	,004	,063	,051	,072
	p=	,791	,341	,453	,850	,366	,987	,793	,832	,764
Dış Yardım Alma	r=	-,052	-,192	,063	,006	,195	,297	,170	,282	,249
	p=	,826	,418	,793	,980	,409	,203	,472	,228	,291
Dine Sığınma	r=	-,059	,040	-,136	-,223	-,054	-,045	-,039	,183	,135
	p=	,805	,867	,568	,344	,820	,850	,870	,441	,570
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	-,016	,689**	-,478*	-,694**	-,689**	-,605**	-,580**	-,466*	-,480*
	p=	,947	,001	,033	,001	,001	,005	,007	,038	,032
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,396	-,098	,079	,329	,098	,153	,280	,054	,065
	p=	,084	,680	,740	,156	,680	,520	,233	,821	,785
Kabul Bilişsel Yap	r=	,188	,044	-,092	,018	-,058	,096	,127	,162	,103
	p=	,426	,854	,701	,940	,806	,688	,594	,494	,666

Tablo 11’de Deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde, Kaç-Soy/Duy-Eyl alt boyutu ile HR arasında pozitif yönlü ($r=,69$, $p=,001$); NNmin ($r=-,48$, $p=,033$), NNmax ($r=-,70$, $p=,001$), NNmean ($r=-,69$, $p=,001$), SDNN ($r=-,61$, $p=,005$), RMSSD ($r=-,58$, $p=,007$), NN50 ($r=-,47$, $p=,038$) ve pNN50 ($r=-,48$, $p=,032$) değerleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 12 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	-,168	,064	-,282
	p=	,479	,790	,228
Dış Yardım Alma	r=	,286	,171	,016
	p=	,222	,471	,947
Dine Sığınma	r=	-,175	,196	-,465*
	p=	,461	,408	,039
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,458*	,196	,232
	p=	,042	,408	,326
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,298	,056	,294
	p=	,202	,815	,209
Kabul_Bilişsel Yap	r=	-,004	,272	-,358
	p=	,987	,246	,121

Tablo 12’de Deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde, Dine sığınma alt boyutu ile S-LF/HF arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=-,47, p=,039).

Kaç-Soy/Duy-Eyl alt boyutu ile S-LF arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,46, p=,042).

Tablo 13 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,031	-,499*	,348	,429	,499*	,331	,591**	,547*	,584**
	p=	,898	,025	,133	,059	,025	,154	,006	,013	,007
Dış Yardım Alma	r=	-,094	-,038	,045	,011	,038	-,088	,160	,084	,118
	p=	,693	,872	,850	,962	,872	,712	,500	,726	,620
Dine Sığınma	r=	,041	,382	-,282	-,361	-,382	-,282	-,294	-,128	-,171
	p=	,863	,096	,229	,118	,096	,229	,208	,590	,471
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	-,294	-,244	,198	,389	,244	,464*	,248	,186	,163
	p=	,208	,300	,402	,090	,300	,039	,291	,433	,493
Kaç-Soy/Biyokim	r=	-,016	,689**	-,478*	-,694**	-,689**	-,605**	-,580**	-,466*	-,480*
	p=	,947	,001	,033	,001	,001	,005	,007	,038	,032
Kabul Bilişsel Yap	r=	,260	-,029	,062	-,005	,029	,055	-,036	-,037	-,056
	p=	,268	,902	,796	,985	,902	,818	,880	,878	,815

Tablo 13'te Kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde, Aktif planlama alt boyutu HR ($r=-,50$, $p=,025$) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Aktif planlama alt boyutu ile NNmean ($r=,50$, $p=,025$), RMSSD ($r=,59$, $p=,006$), NN50 ($r=,55$, $p=,013$), pNN50 ($r=,58$, $p=,007$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 14 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	-,045	,318	-,391
	p=	,849	,172	,088
Dış Yardım Alma	r=	-,239	,023	-,234
	p=	,311	,922	,320
Dine Sığınma	r=	,053	-,348	,264
	p=	,824	,133	,261
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,083	,340	-,105
	p=	,727	,142	,660
Kaç-Soy/Biyokim	r=	-,308	-,356	,019
	p=	,187	,123	,937
Kabul_Bilişsel Yap	r=	,132	-,041	,041
	p=	,579	,862	,864

Tablo 14’te Kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 15 Deney grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,167	-,285	,269	,271	,289	,261	,268	,348
	p=	,482	,224	,251	,248	,216	,266	,253	,133
Uyumluluk	r=	-,454*	-,200	,177	-,056	,200	-,023	,090	,118
	p=	,044	,399	,454	,813	,399	,924	,706	,619
Sorumluluk	r=	-,316	-,036	-,017	-,068	,040	-,071	-	-,063
	p=	,175	,879	,942	,776	,867	,766	,852	,791
Duygusal Dengelilik	r=	-,031	-,207	,168	,135	,203	,077	,121	,173
	p=	,898	,382	,479	,570	,390	,747	,611	,465
Zeka/Hayal Gücü	r=	,293	,201	-,172	,089	-,198	,204	,313	,271
	p=	,209	,395	,469	,709	,402	,388	,180	,247

Tablo 15’te Deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Uyumluluk alt boyutu ile GSR arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,46$, $p=,044$).

Tablo 16 Deney grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	,241	,095	,186
	p=	,307	,690	,433
Uyumluluk	r=	-,086	-,202	,043
	p=	,718	,394	,856
Sorumluluk	r=	-,027	,124	-,114
	p=	,909	,602	,632
Duygusal Dengelilik	r=	,170	,079	,011
	p=	,474	,740	,965
Zeka/Hayal Gücü	r=	,268	,301	,000
	p=	,253	,198	1,000

Tablo 16’da Deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 17 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,249	-,428	,198	,500*	,428	,545*	,229	,112	,146
	p=	,376	,060	,403	,025	,060	,013	,331	,637	,538
Uyumluluk	r=	-,126	,005	-,102	,118	-,005	,082	,040	-,118	-,096
	p=	,597	,982	,667	,619	,982	,731	,867	,621	,686
Sorumluluk	r=	-,101	-,139	,034	,139	,139	,116	,200	,125	,164
	p=	,671	,559	,887	,559	,559	,627	,397	,600	,490
Duygusal Dengelilik	r=	-,384	-,334	,083	,358	,334	,417	,161	-,033	-,008
	p=	,095	,150	,728	,121	,150	,068	,497	,890	,972
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,305	-,212	,151	,271	,212	,080	,411	,368	,402
	p=	,191	,368	,524	,248	,368	,737	,072	,111	,079

Tablo 17’de Kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Dışa dönüklük alt boyutu ile NNmax ($r=,50$, $p=,025$) ve SDNN ($r=,55$, $p=,013$).

Tablo 18 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	-,113	,251	-,269
	p=	,635	,287	,252
Uyumluluk	r=	,124	,240	-,018
	p=	,604	,309	,938
Sorumluluk	r=	-,229	,162	-,237
	p=	,332	,494	,313
Duygusal Dengelilik	r=	,431	,018	,252
	p=	,058	,940	,283
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,026	,386	-,330
	p=	,912	,092	,156

Tablo 18’de Kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 19 Deney grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,246	,049	-,185	,023	-,044	,153	,227	,164
	p=	,296	,839	,436	,923	,854	,519	,337	,490
Bilişsel	r=	,368	,285	-,317	-,202	-,289	,021	,076	-,015
	p=	,110	,224	,173	,393	,216	,929	,749	,952

Tablo 19’da Deney grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 20 Deney grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	,237	,218	,216
	p=	,314	,355	,361
Bilişsel	r=	-,007	,158	,074
	p=	,977	,506	,756

Tablo 20’de Deney grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 21 Kontrol grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,107	-,336	,450*	,386	,336	,241	,165	,186
	p=	,652	,147	,046	,092	,147	,306	,488	,432
Bilişsel	r=	,173	-,239	,372	,278	,239	,035	-,111	-,086
	p=	,466	,311	,106	,236	,311	,884	,640	,720

Tablo 21’de Kontrol grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Motivasyonel alt boyutu ile NNmin arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,45$, $p=,046$).

Tablo 22 Kontrol grubunda kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	-,155	,133	-,158
	p=	,515	,577	,506
Bilişsel	r=	-,076	,118	-,065
	p=	,749	,620	,786

Tablo 22’de Kontrol grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 23 Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,275	,110	-,018	-,060	-,106	-,089	-,213	-,232
	p=	,240	,643	,941	,802	,657	,711	,367	,326
Fiziksel	r=	,061	,364	-,453*	-,246	-,352	,045	,173	,121
	p=	,799	,114	,045	,296	,128	,852	,465	,613
Zaman	r=	,052	,117	,019	,036	-,097	,106	,211	,150
	p=	,828	,623	,938	,879	,685	,657	,371	,528
Başarı	r=	-,143	-,268	,248	,164	,257	-,019	-,104	-,032
	p=	,549	,254	,292	,489	,274	,936	,662	,893
Çaba	r=	-,089	-,155	,084	,032	,152	,084	-,068	-,063
	p=	,709	,513	,723	,895	,522	,724	,776	,792
Stres	r=	,042	,149	-,092	-,236	-,147	-,178	-,102	-,170
	p=	,862	,529	,700	,317	,536	,452	,670	,475

Tablo 23’te Deney grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 24 Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	,007	-,257	,420
	p=	,977	,274	,065
Fiziksel	r=	-,027	,128	-,191
	p=	,909	,589	,420
Zaman	r=	,292	,105	,127
	p=	,212	,659	,594
Başarı	r=	,018	-,233	,176
	p=	,939	,322	,457
Çaba	r=	-,058	-,052	,058
	p=	,808	,828	,808
Stres	r=	-,063	-,216	,284
	p=	,791	,361	,225

Tablo 24’te Deneysel gruba dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 25 Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,201	,100	-,110	-,123	-,100	-,200	-,213	-,220
	p=	,395	,674	,644	,606	,674	,399	,367	,351
Fiziksel	r=	,014	-,091	,223	,032	,091	,292	,255	,273
	p=	,952	,701	,346	,893	,701	,212	,277	,244
Zaman	r=	,150	-,385	,639**	,239	,385	,237	,151	,168
	p=	,527	,093	,002	,311	,093	,314	,524	,479
Başarı	r=	,092	,009	,153	-,028	-,009	-,087	-,253	-,273
	p=	,700	,970	,518	,908	,970	,716	,281	,244
Çaba	r=	,008	,174	,047	-,097	-,174	,007	,060	,068
	p=	,975	,464	,845	,683	,464	,977	,803	,776
Stres	r=	,176	,322	-,256	-,283	-,322	-,208	-,085	-,105
	p=	,459	,166	,276	,226	,166	,379	,722	,660

Tablo 25’te Kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Zaman alt boyutu ile NNmin arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,64, p=,002).

Tablo 26 Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	,257	-,117	,401
	p=	,274	,624	,079
Fiziksel	r=	,061	,256	-,232
	p=	,798	,276	,326
Zaman	r=	-,287	,003	-,218
	p=	,219	,990	,356
Başarı	r=	-,286	,015	-,200
	p=	,222	,950	,399
Çaba	r=	-,392	,101	-,331
	p=	,087	,672	,154
Stres	r=	-,170	-,190	-,013
	p=	,475	,423	,956

Tablo 26’da Kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 27 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,050	,019	,256	-,294	,165	-,205	-,230	-,252
	p=	,833	,937	,277	,208	,487	,386	,329	,284
Dış Yardım Alma	r=	,054	-,064	-,072	,031	,230	,033	,125	,092
	p=	,820	,788	,763	,896	,329	,890	,601	,700
Dine Sığınma	r=	,035	-,031	-,271	-,192	-,013	-,023	,004	-,022
	p=	,883	,898	,249	,418	,957	,922	,987	,927
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,121	,038	,157	,295	,105	,035	,149	,192
	p=	,609	,874	,509	,207	,659	,884	,530	,417
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,345	-,015	,286	,109	,049	-,036	-,062	-,072
	p=	,137	,948	,222	,646	,839	,879	,797	,764
Kabul Bilişsel Yap	r=	,280	-,083	-,068	-,117	,123	-,020	,004	-,026
	p=	,232	,728	,774	,623	,605	,934	,986	,914

Tablo 27’de Deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 28 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	-,058	-,224	,380
	p=	,807	,342	,099
Dış Yardım Alma	r=	,188	-,016	,281
	p=	,428	,947	,230
Dine Sığınma	r=	,258	-,045	,351
	p=	,272	,850	,129
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,190	-,090	,349
	p=	,423	,706	,132
Kaç-Soy/Biyokim	r=	-,044	-,233	,148
	p=	,853	,324	,533
Kabul_Bilişsel Yap	r=	,109	-,172	,365
	p=	,646	,467	,114

Tablo 28’de Deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 29 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif	r=	-,182	-,369	,302	,197	,328	,083	,075	,107
Planlama	p=	,444	,109	,196	,406	,158	,727	,755	,654
Dış Yardım	r=	-,067	,035	-,073	-,004	-,113	-,011	-,007	,019
Alma	p=	,779	,882	,758	,987	,636	,965	,977	,937
Dine	r=	-,129	,600**	-,421	-,398	-,468*	-,353	-,309	-,366
Sığınma	p=	,587	,005	,065	,082	,038	,127	,185	,113
Kaç- Soy/Duy-Eyl	r=	-,345	-,298	,405	,041	,335	,166	,066	,067
	p=	,136	,201	,077	,863	,148	,485	,781	,780
Kaç- Soy/Biyokim	r=	,055	,641**	-,498*	-,260	-,699**	-,227	-,203	-,249
	p=	,818	,002	,025	,268	,001	,336	,390	,289
Kabul	r=	,048	,132	-,106	-,134	-,143	-,072	-,056	-,076
Bilişsel Yap	p=	,840	,579	,657	,573	,547	,762	,815	,750

Tablo 29’da Kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Dine sığınma alt boyutu ile HR arasında pozitif yönlü ($r=,60$, $p=,005$); NNmean ($r=-,47$, $p=,038$) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Kaç-Soy/Biyokim alt boyutu ile HR arasında pozitif yönlü ($r=,64$, $p=,002$); NNmin ($r=-,50$, $p=,025$) ve NNmean ($r=-,70$, $p=,001$) arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 30 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	,017	,235	,008
	p=	,942	,319	,975
Dış Yardım Alma	r=	-,078	,286	-,243
	p=	,745	,222	,302
Dine Sığınma	r=	-,090	-,163	,035
	p=	,706	,492	,883
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	-,162	,037	-,063
	p=	,495	,877	,793
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,171	-,166	-,186
	p=	,471	,485	,433
Kabul_Bilişsel Yap	r=	-,058	,005	-,099
	p=	,808	,985	,677

Tablo 30’da Kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 31 Deney grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,055	,002	,216	,252	,132	,078	,113	,179
	p=	,819	,992	,359	,285	,579	,742	,635	,451
Uyumluluk	r=	-,353	-,073	-,258	-,144	-,064	-,017	-,037	-,023
	p=	,127	,759	,273	,546	,788	,942	,877	,922
Sorumluluk	r=	-,287	,171	-,184	-,140	,044	,163	,181	,136
	p=	,220	,470	,438	,555	,854	,493	,444	,567
Duyusal Dengelilik	r=	,043	-,066	,284	,222	,288	,027	,081	,154
	p=	,858	,782	,225	,347	,219	,909	,733	,517
Zeka/Hayal Gücü	r=	,422	,139	-,281	,178	,058	,399	,596**	,583**
	p=	,064	,560	,230	,453	,808	,082	,006	,007

Tablo 31’de Deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Zeka/Hayal Gücü alt boyutu ile NN50 (r=,60, p=,006) ve pNN50 (r=,58, p=,007) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 32 Deney grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	-,010	-,048	,133
	p=	,967	,840	,577
Uyumluluk	r=	-,101	-,097	,107
	p=	,671	,685	,654
Sorumluluk	r=	-,096	,170	-,100
	p=	,687	,475	,674
Duygusal Dengelilik	r=	,184	,089	,121
	p=	,437	,709	,613
Zeka/Hayal Gücü	r=	,377	,318	,090
	p=	,101	,172	,707

Tablo 32’de Deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 33 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,334	-,290	,387	,225	,304	,069	-,083	-,047
	p=	,150	,215	,092	,339	,192	,774	,726	,845
Uyumluluk	r=	-,157	,054	-,176	-,083	-,043	,161	,106	,102
	p=	,507	,823	,459	,727	,857	,497	,658	,667
Sorumluluk	r=	-,229	-,162	,285	-,120	,147	-,128	-,172	-,135
	p=	,332	,494	,222	,614	,537	,592	,469	,570
Duygusal Dengelilik	r=	-,563**	-,169	,025	,320	,169	,226	,148	,138
	p=	,010	,475	,916	,169	,475	,338	,534	,562
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,159	-,321	,174	,186	,278	,333	,354	,350
	p=	,504	,167	,464	,431	,236	,152	,125	,130

Tablo 33’te Kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Duygusal dengelilik alt boyutu ile GSR arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,56$, $p=,010$).

Tablo 34 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	-,134	,007	,003
	p=	,572	,977	,991
Uyumluluk	r=	-,277	,310	-,479*
	p=	,238	,183	,033
Sorumluluk	r=	-,240	,111	-,028
	p=	,308	,641	,907
Duygusal Dengelilik	r=	,250	,139	,041
	p=	,288	,559	,863
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,013	,344	-,173
	p=	,957	,137	,466

Tablo 34'te Kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Uyumluluk alt boyutu ile LF/HF arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,48$, $p=,033$).

Tablo 35 Deney grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,358	,181	-,110	,167	-,077	,207	,247	,231
	p=	,121	,446	,645	,483	,746	,381	,294	,327
Bilişsel	r=	,470*	,247	-,161	-,129	-,229	,090	,130	,081
	p=	,036	,293	,497	,588	,332	,706	,586	,735

Tablo 35'te Deney grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Bilişsel alt boyutu ile GSR arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,47$, $p=,036$).

Tablo 36 Deney grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	,207	,165	,016
	p=	,381	,488	,946
Bilişsel	r=	,001	,056	-,068
	p=	,997	,813	,776

Tablo 36’da deney grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 37 Kontrol grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,350	-,285	,295	,059	,360	-,011	-,054	,011
	p=	,131	,223	,207	,805	,119	,965	,822	,962
Bilişsel	r=	,388	-,220	,260	,049	,307	,014	-,065	-,006
	p=	,091	,352	,269	,838	,188	,955	,785	,980

Tablo 37’de kontrol grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 38 Kontrol grubunda kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	-,222	-,042	-,046
	p=	,348	,860	,847
Bilişsel	r=	-,256	-,055	-,150
	p=	,276	,817	,528

Tablo 38’de Kontrol grubu dikkate alındığında kendinle konuşma ile görev sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 39 Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,140	,257	,106	-,223	-,168	-,101	-,066	-,120
	p=	,557	,275	,658	,345	,479	,673	,784	,616
Fiziksel	r=	,141	,211	-,593**	,163	-,206	,293	,423	,425
	p=	,552	,373	,006	,491	,385	,211	,063	,062
Zaman	r=	,017	-,204	-,087	-,018	,042	-,085	,071	,024
	p=	,942	,388	,715	,941	,862	,722	,766	,919
Başarı	r=	-,059	-,247	,090	,325	,281	,268	,163	,226
	p=	,804	,293	,706	,162	,229	,254	,492	,337
Çaba	r=	-,083	-,256	,134	,147	,167	,058	-,070	-,068
	p=	,728	,277	,574	,536	,483	,808	,769	,776
Stres	r=	-,003	,177	-,203	-,196	-,141	-,083	,000	-,060
	p=	,990	,456	,390	,406	,553	,728	,999	,803

Tablo 39’da deney grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Fiziksel alt boyutu ile NNmin arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,60$, $p=,006$).

Tablo 40 Deney grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	-,168	,008	-,145
	p=	,479	,975	,542
Fiziksel	r=	,163	,325	-,249
	p=	,492	,162	,291
Zaman	r=	,109	-,033	,137
	p=	,648	,892	,566
Başarı	r=	,148	,251	-,189
	p=	,534	,286	,424
Çaba	r=	-,022	,082	-,185
	p=	,927	,731	,435
Stres	r=	-,015	,124	-,138
	p=	,950	,603	,562

Tablo 40'ta deney grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 41 Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,105	-,071	-,022	-,102	,113	-,083	-,074	-,058
	p=	,660	,765	,928	,668	,635	,726	,758	,809
Fiziksel	r=	,235	-,263	,050	,182	,127	,370	,493*	,488*
	p=	,319	,263	,834	,442	,593	,109	,027	,029
Zaman	r=	,195	-,394	,566**	,066	,370	,133	-,102	-,026
	p=	,410	,086	,009	,782	,108	,576	,668	,912
Başarı	r=	,194	,116	,228	-,072	-,104	-,106	-,163	-,134
	p=	,414	,625	,333	,763	,662	,657	,492	,574
Çaba	r=	,139	,116	,228	-,072	-,104	-,106	-,163	-,134
	p=	,414	,625	,333	,763	,662	,657	,492	,574
Stres	r=	,205	,251	-,253	-,178	-,284	-,040	,015	,006
	p=	,386	,285	,282	,453	,226	,867	,949	,979

Tablo 41'de kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Fiziksel alt boyutu ile NN50 ($r=,50$, $p=,027$) ve pNN50 ($r=,49$, $p=,029$) arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Zaman alt boyutu ile NNmin arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,57$, $p=,009$).

Tablo 42 Kontrol grubunda NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	,058	-,220	,198
	p=	,809	,351	,403
Fiziksel	r=	,284	,470*	-,246
	p=	,224	,037	,297
Zaman	r=	-,042	,045	,010
	p=	,862	,851	,966
Başarı	r=	-,253	,224	-,426
	p=	,281	,342	,061
Çaba	r=	-,633**	-,116	-,292
	p=	,003	,626	,211
Stres	r=	,086	-,055	,012
	p=	,717	,819	,959

Tablo 42’de kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile stresör sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 43 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,048	-,326	,255	,102	,331	,071	-,062	,027
	p=	,842	,160	,278	,670	,154	,766	,796	,909
Dış Yardım Alma	r=	,008	-,269	-,029	,117	,251	,275	,314	,356
	p=	,972	,251	,902	,623	,286	,241	,177	,123
Dine Sığınma	r=	,129	,075	,266	-,167	-,063	-,015	-,083	-,065
	p=	,588	,754	,257	,481	,793	,950	,728	,786
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,031	-,117	,167	,273	,109	,151	,143	,121
	p=	,897	,625	,480	,243	,647	,524	,546	,611
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,308	-,019	-,028	,157	,019	,023	,063	-,033
	p=	,187	,935	,907	,509	,935	,923	,792	,891
Kabul Bilişsel Yap	r=	,337	-,005	,177	,042	,016	,127	,129	,098
	p=	,147	,982	,455	,860	,947	,594	,588	,681

Tablo 43'te deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 44 Deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	-,341	-,028	-,340
	p=	,141	,907	,142
Dış Yardım Alma	r=	,129	,465*	-,324
	p=	,588	,039	,163
Dine Sığınma	r=	-,272	-,035	-,211
	p=	,246	,882	,371
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,206	,115	,060
	p=	,384	,629	,802
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,382	,112	,305
	p=	,096	,637	,191
Kabul_Bilişsel Yap	r=	,156	,181	-,034
	p=	,512	,446	,886

Tablo 44'te deney grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 45 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Aktif Planlama	r=	-,140	-,508*	,359	,534*	,426	,604**	,684**	,621**	,643**
	p=	,556	,022	,120	,015	,069	,005	,001	,004	,002
Dış Yardım Alma	r=	-,040	-,040	-,062	,094	-,043	,264	,272	,238	,187
	p=	,867	,867	,794	,694	,861	,260	,245	,312	,429
Dine Sığınma	r=	-,086	,382	-,376	-,354	-,345	-,306	-,213	-,130	-,209
	p=	,718	,096	,102	,125	,147	,189	,366	,585	,377
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	-,331	-,276	,235	,207	,265	,309	,198	,086	,162
	p=	,154	,238	,319	,381	,273	,185	,402	,719	,495
Kaç-Soy/Biyokim	r=	,013	,644**	-,514*	-,527*	-,584**	-,545*	-,338	-,291	-,428
	p=	,956	,002	,020	,017	,009	,013	,145	,214	,060
Kabul Bilişsel Yap	r=	,155	,001	,051	-,031	,035	,063	,008	-,031	-,043
	p=	,515	,997	,832	,898	,886	,793	,975	,897	,857

Tablo 45’te kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Aktif planlama alt boyutu ile HR arasında negatif yönlü ($r=-,51$, $p=,022$); NNmax ($r=,53$, $p=,015$), SDNN ($r=,60$, $p=,005$), RMSSD ($r=,69$, $p=,001$), NN50 ($r=,62$, $p=,004$), ve pNN50 ($r=,64$, $p=,002$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Kaç-Soy/Biyokim alt boyutu ile HR değerleri arasında pozitif yönlü ($r=,64$, $p=,002$); NNmin ($r=-,51$, $p=,020$); NNmax ($r=-,53$, $p=,017$); NNmean ($r=-,58$, $p=,009$) ve SDNN ($r=-,55$, $p=,013$) değerleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 46 Kontrol grubunda stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Aktif Planlama	r=	-,007	,628**	-,525*
	p=	,977	,003	,017
Dış Yardım Alma	r=	,178	,321	-,141
	p=	,454	,167	,553
Dine Sığınma	r=	-,356	-,205	-,078
	p=	,123	,386	,744
Kaç-Soy/Duy-Eyl	r=	,410	,185	,055
	p=	,073	,435	,819
Kaç-Soy/Biyokim	r=	-,109	-,203	,102
	p=	,647	,391	,667
Kabul_Bilişsel Yap	r=	,154	,139	-,112
	p=	,517	,559	,639

Tablo 46’da Kontrol grubu dikkate alındığında stresle başa çıkma tutumları ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Aktif planlama alt boyutu ile S-HF arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,63$, $p=,003$).

Aktif planlama alt boyutu ile LF/HF arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,53$, $p=,017$).

Tablo 47 Deney grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,128	-,217	,169	,377	,210	,180	,145	,120
	p=	,592	,359	,476	,101	,375	,447	,542	,614
Uyumluluk	r=	-,302	-,052	,174	-,138	,049	-,153	-,146	-,085
	p=	,196	,827	,464	,563	,837	,520	,539	,723
Sorumluluk	r=	-,292	-,267	-,173	,058	,244	,283	,234	,347
	p=	,211	,255	,465	,809	,301	,227	,321	,134
Duygusal Dengelilik	r=	-,061	-,161	,103	,272	,170	,209	,141	,168
	p=	,798	,498	,666	,246	,474	,376	,553	,478
Zeka/Hayal Gücü	r=	,455*	,171	-,260	,154	-,166	,236	,198	,139
	p=	,044	,471	,268	,516	,485	,317	,404	,558

Tablo 47’de deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 48 Deney grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	,192	,084	,051
	p=	,418	,725	,830
Uyumluluk	r=	-,366	-,008	-,475*
	p=	,113	,972	,034
Sorumluluk	r=	-,078	,318	-,422
	p=	,744	,172	,064
Duygusal Dengelilik	r=	,294	,080	,198
	p=	,209	,737	,402
Zeka/Hayal Gücü	r=	,345	,218	,152
	p=	,137	,356	,523

Tablo 48’de Deney grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Uyumluluk alt boyutu ile LF/HF arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,48$, $p=,034$).

Tablo 49 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Dışadönüklük	r=	-,365	-,534*	,478*	,515*	,493*	,465*	,460*	,236	,315
	p=	,113	,015	,033	,020	,032	,039	,041	,316	,175
Uyumluluk	r=	-,146	-,038	-,121	-,069	-,141	,045	-,003	-,137	-,078
	p=	,539	,872	,613	,773	,566	,850	,990	,564	,743
Sorumluluk	r=	-,266	-,191	,124	,139	,052	,233	,349	,221	,252
	p=	,257	,419	,603	,559	,832	,322	,131	,350	,285
Duygusal Dengelilik	r=	-,507*	-,367	,279	,353	,312	,245	,124	-,023	,041
	p=	,023	,112	,234	,126	,193	,298	,602	,925	,865
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,287	-,197	,060	,172	,058	,248	,304	,304	,353
	p=	,221	,404	,800	,469	,813	,292	,193	,192	,127

Tablo 49’da Kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Dışa dönüklük alt boyutu ile HR arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,53$, $p=,015$).

Dışa dönüklük alt boyutu ile NNmin ($r=,48$, $p=,003$), NNmax ($r=,52$, $p=,020$), NNmean ($r=,50$, $p=,032$), SDNN ($r=,47$, $p=,039$) ve RMSSD ($r=,46$, $p=,041$) değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 50 Kontrol grubunda kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dışadönüklük	r=	,203	,398	-,177
	p=	,391	,082	,456
Uyumluluk	r=	,129	,033	,069
	p=	,588	,890	,771
Sorumluluk	r=	,133	,363	-,058
	p=	,576	,116	,810
Duygusal Dengelilik	r=	,113	-,028	,041
	p=	,635	,907	,865
Zeka/Hayal Gücü	r=	-,083	,233	-,186
	p=	,727	,323	,434

Tablo 50’de kontrol grubu dikkate alındığında kişilik özellikleri ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 51 Deney grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,365	,086	-,121	-,156	-,082	-,079	-,128	-,086
	p=	,113	,717	,612	,510	,731	,741	,590	,719
Bilişsel	r=	,514*	,172	-,218	-,177	-,172	,027	,025	,021
	p=	,021	,469	,356	,456	,469	,911	,917	,929

Tablo 51’de deney grubu dikkate alındığında kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde Bilişsel alt boyutu ile GSR arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r=,51, p=,021).

Tablo 52 Deney grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	,108	-,118	,339
	p=	,651	,619	,144
Bilişsel	r=	,066	,050	,096
	p=	,781	,833	,689

Tablo 52’de deney grubu dikkate alındığında kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 53 Kontrol grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Motivasyonel	r=	,326	-,303	,293	,219	,191	-,014	-,025	,077
	p=	,161	,194	,210	,353	,434	,952	,916	,747
Bilişsel	r=	,342	-,223	,306	,107	,105	-,149	-,232	-,115
	p=	,141	,345	,190	,653	,668	,530	,325	,629

Tablo 53'te kontrol grubu dikkate alındığında kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 54 Kontrol grubunda kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Motivasyonel	r=	-,195	-,049	-,122
	p=	,409	,837	,610
Bilişsel	r=	-,154	-,128	,004
	p=	,518	,591	,987

Tablo 54'te kontrol grubu dikkate alındığında kendinle başa çıkma ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 55 Deney grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,126	,030	-,354	-,090	-,029	-,139	-,138	-,125
	p=	,596	,899	,126	,706	,904	,558	,560	,600
Fiziksel	r=	,136	,352	-,196	-,239	-,374	-,027	,103	,036
	p=	,567	,128	,406	,310	,104	,909	,666	,882
Zaman	r=	,045	,061	-,041	,077	-,064	,194	,236	,262
	p=	,849	,797	,865	,746	,790	,413	,317	,265
Başarı	r=	-,067	-,167	-,126	,089	,172	-,072	-,066	-,080
	p=	,779	,482	,597	,709	,469	,764	,781	,737
Çaba	r=	-,068	-,268	,076	,025	,252	,069	,086	,102
	p=	,776	,254	,751	,916	,283	,771	,720	,670
Stres	r=	,017	,014	-,235	-,130	-,014	-,088	-,009	-,008
	p=	,945	,955	,318	,585	,955	,713	,970	,972

Tablo 55'te deney grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 56 Deney grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	-,039	-,061	,080
	p=	,872	,797	,739
Fiziksel	r=	,026	,054	-,029
	p=	,912	,820	,904
Zaman	r=	,022	,250	-,306
	p=	,927	,287	,189
Başarı	r=	,137	,002	,197
	p=	,564	,992	,405
Çaba	r=	-,058	,096	-,057
	p=	,808	,688	,810
Stres	r=	-,013	,092	-,012
	p=	,957	,699	,960

Tablo 56'da deney grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 57 Kontrol grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNmean	RMSSD	NN50	pNN50
Zihinsel	r=	,210	,114	-,021	-,213	-,102	-,364	-,331	-,306
	p=	,374	,633	,929	,367	,679	,114	,155	,190
Fiziksel	r=	,135	,013	-,030	,012	-,030	,111	,242	,236
	p=	,571	,957	,901	,961	,902	,640	,303	,317
Zaman	r=	,197	-,332	,441	,333	,327	,144	,182	,225
	p=	,404	,153	,052	,151	,171	,544	,443	,340
Başarı	r=	,077	-,015	,047	,020	-,116	-,002	-,132	-,079
	p=	,747	,950	,844	,933	,638	,992	,578	,742
Çaba	r=	,101	,134	-,238	-,160	-,340	-,070	-,071	-,053
	p=	,672	,575	,313	,499	,154	,769	,768	,825
Stres	r=	,203	,364	-,257	-,338	-,253	-,210	-,070	-,150
	p=	,390	,115	,273	,144	,295	,375	,769	,529

Tablo 57’de kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD zaman boyutu ve GSR arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 58 Kontrol grubunda NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Zihinsel	r=	,099	-,310	,359
	p=	,679	,183	,120
Fiziksel	r=	,103	,121	-,052
	p=	,666	,611	,828
Zaman	r=	,015	,204	-,220
	p=	,950	,388	,352
Başarı	r=	-,049	-,008	-,037
	p=	,837	,975	,877
Çaba	r=	-,482*	-,081	-,239
	p=	,031	,733	,311
Stres	r=	,271	-,165	,313
	p=	,247	,487	,179

Tablo 58’de kontrol grubu dikkate alındığında NASA-TLX ile toparlanma sırasında ölçülen KHD frekans boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde Çaba alt boyutu ile LF arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,48$, $p=,031$).

Tablo 59 Deney grubu ile kontrol grubunun dart atış puan ortalamalarının karşılaştırılması.

Değişkenler	Mean	Std. Sapma	t	Sig. (p)
Deney	5,0002	,60830	-1,474	,149
Kontrol	5,2885	,62858		

Tablo 59’da deney ve kontrol gruplarının dart atış puan ortalamalarını karşılaştırmak için T Testi yapılmıştır. İki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=,15$).

Tablo 60 Deney grubunun stresör anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNotr	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Dart_	r=	-,149	,290	-,251	-,107	-,278	-,053	-,120	-,055	-,093
mean	p=	,531	,214	,285	,654	,235	,826	,613	,818	,698

Tablo 60'tan elde edilen sonuçlar deney grubunun stresör anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 61 Deney grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dart_mean	r=	-,119	-,084	,135
	p=	,618	,724	,569

Tablo 61'den elde edilen sonuçlar deney grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 62 Kontrol grubunun stresör anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNotr	RMSSD	NN50	pNN50
Dart_	r=	-,299	,130	-,134	-,225	-,130	-,090	,008	-,028
mean	p=	,201	,585	,574	,340	,585	,705	,975	,907

Tablo 62'de kontrol grubunun stresör anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir.

Tablo 63 Kontrol grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dart_mean	r=	-,050	-,365	,333
	p=	,835	,114	,152

Tablo 63'te kontrol grubunun stresör anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir.

Tablo 64 Deney grubunun görev anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNotr	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Dart_mean	r=	-,132	,278	-,226	-,212	-,298	-,102	-,153	-,042	-,068
	p=	,578	,239	,338	,369	,202	,668	,519	,860	,777

Tablo 64'ten elde edilen sonuçlar deney grubunun görev anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 65 Deney grubunun görev anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dart_mean	r=	-,347	-,251	,222
	p=	,133	,286	,347

Tablo 65'ten elde edilen sonuçlar Deney grubunun görev anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Tablo 66 Kontrol grubunun görev anındaki KHD'nin zaman boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		GSR	HR	NNmin	NNmax	NNotr	SDNN	RMSSD	NN50	pNN50
Dart_	r=	-,457*	,090	,233	-,386	-,032	-,396	-,481*	-,491*	-,499*
mean	p=	,043	,707	,324	,093	,892	,084	,032	,028	,025

Tablo 66'dan elde edilen sonuçlar Kontrol grubunun görev anındaki GSR ve KHD'nin zaman boyutu değerleri olan RMSSD ($r=-,48$, $p=,032$), NN50 ($r=-,491$, $p=,028$) ve pNN50 ($r=-,50$, $p=,025$) ile dart atış puan ortalamaları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 67 Kontrol grubunun görev anındaki KHD'nin frekans boyutu değerleri ile dart atış puan ortalamaları arasındaki ilişki.

		LF	HF	LF/HF
Dart_mean	r=	-,028	-,497*	,704**
	p=	,907	,026	,001

Tablo 67'den elde edilen sonuçlar kontrol grubunun dart atış puan ortalamaları ile görev anındaki KHD'nin frekans boyutu HF değeri arasında negatif ($r=-,50$, $p=,026$) ve LF/HF değeri arasında pozitif ($r=,70$, $p=,001$) yönlü anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, stresin sporcular üzerindeki psikofizyolojik etkilerini incelemek ve bu etkileri tolere etmek için gerekli olan psikolojik özellikleri ortaya koymaktır.

GSR ter bezi işlevinin bir parametresi olarak otonomik sinir tepkisini yakalamak için, yani derinin elektrik direncinin ölçülmesi için kullanılan bir yöntemdir. Terlemenin sempatik sinir sistemi tarafından kontrol edildiği bilinmektedir (Martini ve Bartholomew 2001). Deney koşulları süresince GSR değişimleri incelendiğinde, GSR ortalama değerlerinin deney grubunda, deneysel koşullar arasında farklılık olduğunu göstermiştir (Şekil 5). Stresör sırasında deneklerin GSR değerlerinin istirahat koşuluna göre ve görev sırasında stresör koşuluna göre artış gösterdiği görülmektedir. Bu sonuçlar, deneklerin, zihinsel ve fiziksel olarak strese tepki göstererek sempatik sinir sistemi aktivitesinin artmış olduğunu ortaya koymuştur. Toparlanma sırasında ise, istirahat koşulu GSR seviyesine dönülemediği olsa da, görev koşuluna göre GSR değerlerinde anlamlı bir azalma görülmüştür. Bu sonuç toparlanma sırasında parasempatik sinir sistemi aktivasyonunun arttığını göstermektedir. Parasempatik sistemin sempatik sisteme göre baskın olmaya başlaması vücudun denge durumuna dönüşüne işaret etmektedir. Bu sonuçlar, Reinhardt ve ark. (2012)'nin Mannheim Çoklu Bileşen Stres Testi'ni kullandıkları, stresör uygulanmasından sonra GSR değerlerinde artış ve toparlanma sırasında GSR değerlerinde düşüş saptadıkları çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Sempatik sinir sistem aktivitesinin göstergelerinden biri olan KHD frekans boyutu parametreleri fizyolojik stres yanıtlarını açıklamada sıklıkla kullanılmaktadır. Şekil 6'da deney ve kontrol gruplarının deney süresince LF/HF oranındaki değişimleri gösterilmiştir. İstirahat koşuluyla stresör koşulu LF/HF değerleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamış olmasına rağmen, stresör koşulunda elde edilen LF/HF değerinin istirahat koşuluna göre artmış olduğu görülmektedir. Bu sonuç Taelman ve ark. (2008)'nin yapmış olduğu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Elde edilen sonuçlara ek olarak Stresör koşulu ile Toparlanma koşulu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p=,006$). Toparlanma sırasında LF/HF oranında stresör koşuluna göre anlamlı bir düşüş görülmektedir. Bu sonuç, deneklerin zihinsel stresör sırasında KHD değerlerinin azaldığına ve toparlanma anında homeostaz yoluyla sempatovagal dengenin kurulduğuna işaret etmektedir (Taelman ve ark. 2008).

Frekans boyutundaki bu bilgileri, zaman boyutundaki NNmin parametresi de desteklemiştir. Şekil 7’de deney ve kontrol gruplarının deney süresince NNmin değişimi gösterilmiştir. Kontrol grubunda istirahat anında elde edilen verilerle nötr zihinsel görev koşulunda elde edilen veriler arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Stresör koşulu ile görev koşulu arasında ise anlamlı farklılık bulunmuştur. Görev koşulunda azalan NNmin değeri deneklerin fiziksel stresöre yanıt verdiklerini göstermektedir. Bu veri, Aras ve ark. (2013)’nin erkek yüzücülerle yaptıkları araştırmada yüzme öncesi ve yüzme sonrası KHD değerleri arasında buldukları anlamlı farklılık ile benzerlik göstermektedir. Görev koşulu ile toparlanma koşulu arasındaki anlamlı farklılık ise deneklerin sempatik sistem aktivitesinin azaldığını ve stres yanıtlarının tolere edilebildiğini göstermektedir.

Deney grubunda ise bunun aksine zihinsel stresör sırasında elde edilen NNmin değerleri istirahat koşuluna göre anlamlı olarak farklılık göstermiştir ($p=,019$). NNmin değerinin bir önceki koşula göre düşük olması KHD’nin azaldığını ve stresör etkisi ile sempatik sinir sistemi aktivitesinin baskın olduğunu göstermektedir. NNmin değerleri istirahat anında diğer tüm koşullara göre anlamlı olarak daha yüksektir. Bu sonuç Barack ve ark. (2010)’nin ve Vanitha (2017)’nin yapmış olduğu çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarında toparlanma koşulunda görev koşuluna göre NNmin değerlerinde anlamlı bir artış olduğu görülmektedir. Bu sonuç parasempatik sistemin baskın hale gelerek, istirahat koşulu değerlerine ulaşamamış olsa da toparlanmanın gerçekleştiğini göstermektedir.

Dört farklı deney koşulundan elde edilen fizyolojik değerler ile psikolojik değişkenler karşılaştırılarak stres yanıtları ve stresi tolere edebilmede etkili olan

faktörler ortaya konmak istenmiştir. Tablo 1’de tüm örneklem dikkate alınarak yapılmış olan, istirahat sırasında stresle başa çıkma tutumları ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Aktif planlama ile HR arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r=-,42$, $p=,008$). Bu durum aktif planlama becerisi yüksek olan kişilerin HR değerlerinin daha düşük olduğunu, yani parasempatik aktivitenin sempatik aktiviteden daha baskın olduğunu ve stresi tolere edebildiğini göstermektedir. Çünkü bu tutumu gösteren kişiler yaşadıkları stresli durumu kontrol edebileceklerine karar vererek eyleme geçerler. Aktif planlama ve Dış yardım alma alt boyutları ile KHD’nin zaman boyutu parametreleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu da aktif planlama tutumu sergileyen kişilerin KHD değerlerinin yüksek olduğunu, parasempatik aktivitenin daha baskın olduğunu ve stresi tolere edebileceklerini işaret edebilir. Çünkü İstirahat durumundaki KHD'deki azalmalar, parasempatik aktivitedeki azalmayı yansıtmaktadır (Dekker ve ark. 1997).

KHD’nin frekans boyutunu gösteren LF/HF değeri de KHD ile ilgili önemli bilgiler vermektedir. HF bileşeninin parsempatik aktiviteyi, LF bileşeninin ağırlıklı olarak sempatik aktiviteyi yansıttığı ve LF/HF oranındaki artışın sempatik aktiviteyi yansıttığı kabul edilmektedir (Task Force 1996). Tablo 2’den elde edilen verilerle İstirahat sırasında Aktif planlama ve Dış yardım alma ile LF/HF oranı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r=-,37$, $p=,018$). Sonuçlar, aktif planlamanın artmasının LF/HF değerini azalttığını ve böylece stresi tolere etme becerisini artırdığını işaret etmektedir. Stresle başa çıkma tutumları ve KHD ile ilgili yapılmış çalışmaya rastlanmaması nedeniyle elde edilen sonuçlar diğer çalışmalar ile karşılaştırılamamaktadır.

Diğer bir stresle başa çıkma boyutu olan Dış yardım alma ile KHD zaman boyutu parametreleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu Tablo 1’de gösterilmiştir. Sosyal desteğe sahip olmak, kişinin karşılaştığı stresli durumlarla baş edebilmesine olumlu yönde katkı sağlayabilmektedir. Dış yardım alma eğiliminde olan kişilerin NN50 ve pNN50 değerlerinin artması KHD değerindeki artışı işaret etmektedir. Bu durum da dış yardım almanın kişiyi stresten uzaklaştırabileceğini

ifade etmektedir. Çünkü stresli koşullar altında pNN50 ve NN50 gibi KHD zaman boyutu değerleri azalmaktadır (Vanitha ve ark. 2017).

Kaçma-Soyutlama (Biyokimyasal) değerleri ile KHD zaman boyutu NN parametreleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (Tablo 1). Kaçma-soyutlama Biyokimyasal boyutu, kişiyi stresli durumlar karşısında metabolizmada fizyolojik değişikliklere neden olacak davranışlara yöneltmektedir. Elde edilen veriler, kaçma-soyutlama biyokimyasal eğilim arttıkça KHD değerlerinde bir azalmanın ve buna bağlı olarak sempatik aktivitenin üstün hale gelerek kişinin stresten uzaklaşmasını engelleyecek sonuçların meydana geleceğini işaret etmektedir. Bu alt boyuttan alınan puanların düşük olması ise KHD değerlerindeki artışa işaret eder ve bu sayede sempatik sinir sistemi aktivitesi ve stres düzeyi azalır.

Stresle başa çıkma tutumları gibi kişilik özellikleri de stresi tolere etmede etkili olan bir değişkendir. Tüm örneklem dikkate alınarak İstirahat anında Beş Faktör Kişilik Kuramı ile GSR ve KHD zaman boyutu arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo 3) Dışa dönüklük ile NNmax ($r=,34$, $p=,035$) ve NNmean ($r=,33$, $p=,038$) değerleri arasında ve Duygusal dengelilik ile RMSSD ($r=,33$, $p=,039$) değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Uyumluluk alt boyutu ile GSR değeri arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=-,36$, $p=,023$). Kişiliğin, çoğu zaman stresle ilişkili belirli davranışlara karşı istikrarlı bir fizyolojik yatkınlığa işaret eden biyolojik bir temel taşıdığı ve dışadönüklüğün genellikle stresle başa çıkmak için yarar sağladığı ve olumlu stres sonuçları ortaya koyduğu varsayılmaktadır (Jackson ve Schneider 2014). Çalışmadan elde edilen veriler bu varsayımı destekler niteliktedir. Dışadönüklük ve Duygusal dengelilik kişilik özelliği gösterenlerin KHD zaman boyutu değerlerinin artması ile parasempatik sinir sistemi aktivitesinin sempatik sistem üzerine çıkarak stresi tolere etmeye yardımcı olduğu sonucuna varılabilir. Psiko-fizyolojik yanıtlardan bir diğeri olan galvanik deri yanıtı da stres hakkında bilgiler vermektedir. Uyumluluk kişilik özelliği gösteren kişilerin GSR değerlerindeki azalma, ter bezlerinin çalışmasının yavaşlamasını, yani parasempatik sinir sisteminin baskın hale gelerek stresi tolere edebilme becerisini artırdığını işaret etmektedir.

Tüm örneklem dikkate alınarak istirahat sırasında ölçülen KHD frekans boyutu ile kişilik özellikleri arasındaki ilişki incelendiğindeyse Sorumluluk alt boyutu ile LF/HF değeri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuç, sorumluluk kişilik özelliği gösterme eğiliminde olan kişilerin stresi tolere etme becerilerinin yüksek olduğu varsayımını doğurmaktadır. Sorumluluk kişilik puanı arttıkça parasempatik aktivitede bir artış olduğu ve buna bağlı olarak da kişinin stres düzeyinin arttığı söylenebilir. Elde edilen bu bulgular Besser ve Shackelford (2007) yaptıkları çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmaya göre; sorumluluk ile stres yönetimi, stres toleransı ve stresi önleme becerisi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkili olduğu ve depresyon, olumsuz ruh hali ve algılanan stres arasında negatif bir ilişki olduğu öne sürülmüştür.

Stresle başa çıkma tutumları ve kişilik özellikleri gibi algılanan kaygı durumu da strese verilen fizyolojik durumları etkilemektedir. İstirahat koşulunda deneklerin durumluk kaygı skorları ile GSR arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Tablo 9). Bu sonuç, durumluk kaygı seviyesi arttıkça sempatik sinir sistem aktivitesinin hareketlendiğini, böylece terleme gibi fizyolojik bir yanıtın etkin olmaya başladığını ortaya koymaktadır. Sempatik sinir sistemi aktivasyonunun terleme, titreme ve kalp atışı gibi kaygı belirtilerinin uyardığı bilinmektedir (Nickel ve Uhde 1995). Çalışmadan elde ettiğimiz GSR yanıtları da bu bilgiyi destekler niteliktedir.

Çalışmada katılımcılar deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Deney grubuna stresör olarak zihinsel aritmetik görev verilirken, kontrol grubu nötr bir metin okuma görevini gerçekleştirmiştir. Strese maruz kalan deney grubunun stresle başa çıkma tutumları alt boyutlarından olan Kaçma-Soyutlama Duygusal/Eylemsel tutumu ile KHD zaman boyutunun tüm parametreleri arasında negatif, HR ve KHD frekans boyutu parametresi olan LF değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 11-12). Stresöre maruz kalan deneklerin kalp atım hızlarındaki ve LF değerlerindeki artış ve KHD değerlerindeki düşüş, sempatik aktivitenin baskın hale geldiğini ve stres seviyesinin arttığını göstermektedir. Kaçma-Soyutlama Duygusal/Eylemsel başa çıkma tutumu sergileme eğilimi gösteren kişilerin stresöre verdikleri fizyolojik yanıt seviyesinin de yüksek

olduğu varsayılmaktadır. Bu kişiler stresli durumu yok sayma veya stres yaratan durumdan kurtulmak için başka şeylerle ilgilenme gibi davranışlar sergilemektedirler.

Kontrol grubunda ise nötr zihinsel görev verilen deneklerin KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmean, RMSSD, NN50 ve pNN50 değerleri ile Aktif planlama tutumu arasında pozitif yönlü, KHD zaman boyutu tüm parametreleri ile Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal tutumu arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (tablo 13). Bu veriler, zihinsel görev sırasında Aktif planlama tutumu sergileme eğiliminde olan kişilerde parasempatik aktivitenin baskın olduğunu ortaya koyarken, Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal tutum sergileme eğiliminde olan kişilerde sempatik aktivitenin baskın hale geldiğine işaret etmektedir. Zihinsel görev sırasında aktif planlama yapanların stresi tolere edebilme becerileri artarken, biyokimyasal yollara başvurma eğiliminde olanların daha yüksek psikofizyolojik stres yanıtlarına maruz kaldıkları çıkarımı yapılabilir. Literatür taramasında bu ölçek alt boyutları ile fizyolojik parametrelerin ilişkilendirildiği bir çalışmaya rastlanmamış, bu nedenle de elde edilen veriler başka çalışmalarla karşılaştırılmamaktadır.

Stresör koşulunda deney grubunda, kişilik özelliklerinin KHD ve GSR değerleri ile ilişkisini ortaya koymak için yapılan analizler sonucunda, Uyumluluk alt boyutu dışında diğer kişilik özellikleri ile KHD ve GSR değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 15-16). Analizlerden elde edilen anlamlı farklılık, Uyumluluk ile GSR değeri arasındaki negatif yönlü anlamlı ilişkiyi göstermektedir. Elde ettiğimiz bu veriler, Crider (2008)'in kişilik ve elektrodermal aktivite konusunda yapmış olduğu çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Kontrol grubunun sonuçları incelendiğindeyse Dışadönüklük kişilik özelliği ile KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmax ve SDNN değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Tablo 17). Dışadönüklük özelliği gösteren kişilerin nötr zihinsel görev sırasında KHD değerlerinde artış ve böylece parasempatik sinir sisteminin baskın hale geldiği söylenebilir. Bu sonuç, Crider (2008)'in, araştırmasında elektrodermal yanıt ile dışadönüklük kişilik özelliğinin ilişkili olabileceğine dair yönelttiği soruyu doğrular niteliktedir.

Araştırmada stresör koşulunun ardından psikomotor görev olarak belirlediğimiz dart atışları üç dakika boyunca denekler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu esnada fizyolojik ölçümleri alınmaya devam edilen deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile KHD ve GSR değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken (Tablo 27-28); kontrol grubunda Dine sığınma ve Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal alt boyutları ile HR arasında pozitif yönlü; KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmean ve NNmin değerleri arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 29). Carver ve ark. (1989) dine sığınmanın olumlu bir duygusal destek kaynağı ve strese neden olan faktörlerle etkin bir şekilde başa çıkma tekniği olarak işlev görebileceğini öne sürmüşlerdir. Elde ettiğimiz veriler bu görüş ile zıtlık göstermektedir. Bulgularımızda, Dine sığınma eğilimi arttıkça fiziksel stres yanıtı olarak ifade edilen azalmış KHD değerleri elde edilmiştir.

Dart atışları süresince alınmaya devam eden ölçümler incelendiğinde, deney grubunda Zeka/Hayal Gücü (Deneyime Açıklık) kişilik özelliği ile KHD zaman boyutu parametrelerinden NN50 ve pNN50 değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Tablo 31). Bu durumda, öğrenmeye açık, cesur ve içsel duygularla uyumlu kişilik özellikleri sergileyen kişilerin psikomotor bir görev sırasında fiziksel stresi tolere edebilme becerilerinin daha yüksek olduğu ve parasempatik sinir aktivitesinin sempatik sinir aktivitesinden daha baskın olduğu öne sürülebilir. Williams ve ark. (2009)'nın deneyime açıklığın, stresin olumsuz etkilerini tamponlayabileceği hipotezine dayanarak, deneyime açıklık ve stres regülasyonu arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, Deneyime açıklık puanları yüksek bireylerin, parasempatik yanıtlarında artış ve sempatik yanıtlarında azalma olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Williams ve ark.nın ortaya koydukları bulgular ile araştırmada elde edilen sonuçlar paralellik göstermektedir.

Zihinsel ve psikomotor bir görev sırasında performansı artırmak veya stresin etkilerini azaltmak için, genellikle farkında olmadan olsa da, herkesin sıklıkla kullandığı diğer bir psikolojik değişken de kendinle konuşmadır. Verilerin analizi sonucunda, stresör koşulunda deney grubunda kendinle konuşma ile KHD ve GSR değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo 19-20). Bunun nedeni olarak da, deney grubunun stresör koşulunda aritmetik bir görevle zihinsel olarak

meşgul olması ve üç dakika ile sınırlandırılmış bir zamanları olmasından dolayı, deneklerin zihinsel bir işlev gerektiren kendinle konuşma becerisini kullanamamış oldukları varsayılmaktadır. Kontrol grubunda ise kendinle konuşma alt boyutu olan motivasyonel işlev ile KHD zaman parametresi olan NNmin arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 21). Motivasyonel işlevin zihinsel ve psikolojik hazırlık, özgüven, gevşeme, güdülenmeyi ve çabayı düzenleme (Hatzigeorgiadis ve ark. 2009) gibi performansı artırmaya yardımcı olan etkilerinin NNmin'i de artırarak stresi tolere etmeye yardımcı olabileceği varsayılmaktadır.

Deney grubunda, stresör koşulunun etkisiyle görev koşulunda dart atışı yapan deneklerin kendinle konuşma alt boyutu olan bilişsel işlev ile GSR değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 35). Beceri öğrenimi, strateji ve performans gelişimi (Hatzigeorgiadis ve ark. 2009) gibi psikolojik özellikleri içeren bilişsel işlevin yanı sıra psikomotor dart atış görevine bağlı olarak fiziksel stres yanıtlarının artmasıyla ter bezlerinin aktivasyonundaki ve deri iletkenliğindeki artışların GSR değerlerinin yükselmesine neden olduğu düşünülmektedir.

Toparlanma koşulundan elde edilen verilerin analizi sonucunda, deney grubunda stresle başa çıkma tutumları ile KHD zaman boyutu ve GSR değerleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken (Tablo 43); Dış yardım alma alt boyutu ile KHD frekans boyutu parametresi olan HF değeri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 44). Toparlanma sırasında, dış yardım alma tutumunun HF değerinde artışa yol açarak parasempatik aktiviteyi baskın hale getirdiği (Task Force 1996) ve bunun da stresi tolere etmek için olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Beklenenin aksi yönündeki bu sonuçların nedeni olarak, deneklerin, stresör koşulundaki zihinsel ve görev koşulundaki fizyolojik stresörlerin etkisini tolere edebilecek fiziksel ve psikolojik becerilerinin yeterli seviyede olmadığı düşünülmektedir.

Toparlanma koşulunda kontrol grubunda ise stresle başa çıkma tutumları alt boyutlarından Aktif planlama ile HR arasında negatif yönlü; KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmax, SDNN, NN50 ve pNN50 değerleri arasında pozitif yönlü; KHD frekans boyutu parametrelerinden HF değeri arasında pozitif yönlü,

LF/HF değeri arasında ise negatif yönlü anlamlı ilişki vardır (Tablo 45-46). Bu verilere göre, deneklerin aktif planlama puanı arttıkça KHD ve stres seviyelerinde kayda değer bir azalma olduğu görölmektedir. Aktif planlamanın, sempatik sistem aktivitesinin stres üzerindeki olumsuz etkilerini tolere etmede önemli bir başa çıkma tutumu olduğu varsayılmaktadır.

Analizler sonucu anlamlı farklılığa rastlanan bir diğer alt boyut ise Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal'dır. Bu alt boyut ile HR değeri arasında pozitif yönlü; KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmin, NNmax, NNmean ve SDNN değerleri arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 45). Kaçma-Soyutlama Biyokimyasal puanı azalması KHD parametrelerindeki artışı yansıtmaktadır. Bu artış ise sempatik sinir sistem aktivitesinin ve stres düzeyinin azaldığına işaret etmektedir. Bu alt boyutta düşük puan alan kişilerin, stresi tolere etme becerilerinin yüksek olduğu görölmektedir.

Toparlanma koşulunda deney grubunda kişilik özellikleri ile KHD zaman boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 47). Uyumluluk özelliği ile KHD frekans boyutu parametresi olan LF/HF değeri arasında negatif yönlü anlamlı bir farklılık bulunmuştur (Tablo 48). Uyumluluk "itaat etme, uysallık ve kabaca acılara göğüs germe eğilimi" olarak tanımlanabilecek olan stoacılık ile bağlantılıdır (Costa ve ark. 1996). Stoacılık, kişinin içinde bulunduğu durumu kabul etmesini, mutluluğun insanın kendisine bağlı olduğunu ve olayların olduğu gibi kabul edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu ilişki, Uyumluluk eğilimi gösteren kişiler için algılanan stres düzeyinin düşük olacağını ve Uyumluluk puanları yükseldikçe stresi tolere etme becerisine bağlı olarak, fizyolojik stres yanıtlarında azalma görölebileceğini işaret etmektedir.

Kontrol grubunda Dışadönüklük kişilik özelliği ile HR değeri arasında negatif yönlü; KHD zaman boyutu parametrelerinden NNmin, NNmax, NNmean, SDNN ve RMSSD değerleri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 49). Dışadönük kişiler genel olarak hayatlarında daha olumlu duygular yaşıyor, başkaları ile daha kolay ilişki kuruyor ve sosyal etkileşim arıyorlar (Costa ve McCrae, 1992). Campbell-Sills ve ark. (2006) bu bilgidan yola çıkarak, dışa dönüklüğün toparlanma

ile güçlü bir pozitif ilişkiye sahip olacağını öngörmüşlerdir. Yaptıkları çalışma sonucunda toparlanma ile dışadönüklük arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulmuşlardır. Çalışmadan elde edilen veriler, Campbell-Sills ve ark. (2006) tarafından ortaya konan sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Toparlanma koşulunda deney ve kontrol grupları için, kendinle konuşma ile KHD zaman ve frekans boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 51-54). Bu sonuçlara göre, deneklerin kendinle konuşma becerilerinin, toparlanma anında stresi tolere etmek için yeterli olmadığı düşünülmektedir. Yalnız deney grubunda, kendinle konuşma alt boyutu bilişsel işlev ile GSR değeri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (Tablo 51). Bilişsel işlev puanıyla doğru orantılı olarak GSR değeri de artmıştır. Bu sonuçlara dayanarak, deneklerin stresi tolere etmek için kendinle konuşma becerilerinin yeterli olmadığı düşünülmektedir.

Psikomotor bir görev sırasında psikofizyolojik stres yanıtlarını ve bu yanıtları tolere etmede etkili olabileceği düşünülen psikolojik özellikleri ortaya koymak için düzenlenen deneysel tasarımda denekler dart atışları gerçekleştirmişlerdir. Deney ve kontrol gruplarının dart atış puan ortalamalarını karşılaştırmak için yapılan T-Testi sonucunda, gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Tablo 59). Bu değerler beklediğimiz sonucu yansıtmamaktadır. Buna neden olarak da, stresörün performansı bozacak kadar etkili olmamış olabileceği düşünülmektedir.

Deney grubunun stresör ve görev sırasında GSR ve KHD değerleri ile dart puan ortalamaları arasında; Kontrol grubunun stresör sırasında GSR ve KHD değerleri ile dart puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 60-65).

Bu sonuçlar deney grubu için hipotezleri karşılamıyor olsa da Mascrot ve ark. (2016)'nın yapmış olduğu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Mascrot ve ark. uyguladıkları stres protokolünden sonra, görev olarak basketbol serbest atış yaptıkları deneklerin atış öncesinde stres düzeylerinde anlamlı bir artış görmelerine rağmen, atış performansında herhangi bir değişiklik bulmamışlardır.

Kontrol grubunun görev sırasında GSR ve KHD değerleri ile dart puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 66-67). GSR, RMSSD,

NN50, pNN50 ve HF değerlerinde negatif yönlü, LF/HF oranında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Sonuçlara bakıldığında kontrol grubunda psiko fizyolojik stres yanıtlarının artması dart ortalamaların da arttığını göstermektedir. Bu sonuç hipotezimi desteklememektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen veriler ışığında, fizyolojik parametreler olan kalp atım hızının, kalp atım hızı değişkenliğinin zaman ve frekans boyutunun ve galvanik deri yanıtının deney koşulları süresince değişim gösterdiği ortaya konmuştur. Bu değişim miktarlarının stresle başa çıkma tutumları, kişilik özellikleri, kaygı durumu ve kendinle konuşma gibi psikolojik özelliklerle ilişkili olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlarla, sporcuların strese verdikleri psiko-fizyolojik yanıtların etkilerini tolere edilmesini sağlayan veya tolere edilmesini engelleyen psikolojik özellikler ortaya konarak araştırmanın amacına büyük ölçüde ulaşılmıştır.

Stresi tolere etme becerilerini etkileyebilecek birçok psikolojik özellik mevcuttur. Çalışmada kullandığımız psikolojik özelliklere ek olarak motivasyon, psikolojik dayanıklılık, konsantrasyon ve imgeleme gibi psikolojik özelliklerin psiko-fizyolojik stres etkilerini tolere etmede etkili olup olmadığı araştırılabilir. Bu konuda başka çalışmalar yapılmasında yarar görülmektedir.

Çalışmada kullanılan aritmetik zihinsel stresör dışında farklı stres protokolleri kullanılabilir. Böylece farklı stresörlerin ve görevlerin fiziksel stres yanıtları üzerinde etkisi olup olmadığı ve farklı stresörlerin neden olduğu fizyolojik yanıtları tolere etmek için gerekli psikolojik özelliklerin de değişiklik gösterip göstermeyeceği incelenebilir.

Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanteri ve kendinle konuşma anketi ile ilgili yapılan çalışmaların fizyolojik parametrelerle ilişkilendirildiği hiçbir çalışmaya rastlanmamış olması nedeniyle bu konuda bir açıklığın olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu konuda yapılacak yeni çalışmaların faydalı olacağı düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Acharya UR, Joseph KP, Kannathal N, Lim CM, Suri JS. Heart rate variability: a review. *Med Biol Eng Comput.* 2006; 44(12):1031–1051.
- Aitken RC. Measurement of feelings using visual analogue scales. *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 1969; 62 (suppl 10): 989-993.
- Aleem, S. Emotional stability among college youth. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology* 2005; 31(1-2): 100-102.
- Anderson OR. A neurocognitive perspective on current learning theory and science instructional strategies. *Science Education* 1997; 81(1): 67-89.
- Anshel MH, Delany J. Sources of acute stress, cognitive appraisals, and coping strategies of male and female child athletes. *Journal of Sport Behavior* 2001; 24 (suppl 4): 329.
- Anshel MH, Williams LRT, Hodge K. Cross-cultural and gender differences on coping style in sport. *International Journal of Sport Psychology* 1997; 28: 141-156.
- Anshel MH. Coping styles among adolescent competitive athletes. *Journal of Social Psychology* 1996; 136: 311-323.
- Appelhans BM, Luecken LJ Heart Rate Variability as an index of regulated emotional responding. *Review of General Psychology* 2006; 10: 229-240.
- Aras D, Akça F, Akalan C. 50 metre sprint yüzmenin 13-14 yaşlarındaki erkek yüzücülerde kalp hızı değişkenliğine etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi* 2013; 9 (1): 13-18.
- Artan İ. Örgütsel Stres Kaynakları ve Yöneticiler Üzerinde Bir İnceleme. Özgün Matbaacılık, İstanbul; 1986, s: 116.
- Aydın B, İmamoğlu S. Stresle başa çıkma becerisi geliştirmeye yönelik grup çalışması. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 2001; 14: 41-52.
- Bachmann OC. The relationship between stress, trait anxiety, and impulsiveness. University of Detroit Mercy, Doktora Tezi, 1985, Detroit, ABD.
- Bahadır, A. Ergen kişiliği bağlamında din-kişilik ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2002; 14: 111-123.
- Bakker J, Pechenizkiy M, Sidorova N. What's your current stress level? detection of stress patterns from gsr sensor data. In *Proceedings of the 2011 IEEE 11th International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW '11)*. IEEE Computer Society, Washington, DC, USA, 2011; 573-580.

Baltaş A, Baltas Z. Stres ve Başa Çıkma Yolları. 24. baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul; 2008, s: 245.

Barak OF, Jakovljevic DG, Gacesa JZP, Ovcin ZB, Brodie DA, Grujic NG. Heart rate variability before and after cycle exercise in relation to different body positions. *Journal of Sports Science & Medicine* 2010; 9(2): 176.

Barrick MR, Mount MK. The Big Five Personality dimensions and job performance: a meta-analysis. *Personnel Psychology* 1991; 44(1): 1-26.

Bartley CE, Roesch SC. Coping with daily stress: the role of conscientiousness. *Personality and Individual Differences* 2011; 50(1): 79-83.

Bernard C. An introduction to the study of experimental medicine. Çeviren: Greene HC. New York, Collier; 1865/1961.

Berntson GG, Cacioppo JT. Heart rate variability: stress and psychiatric conditions. *Dynamic electrocardiography* 2004; 57-64.

Berntson, GG, Cacioppo JT, Binkley PF, Uchino BN, Quigley KS, Fieldstone A. Autonomic cardiac control: III. psychological stress and cardiac response in autonomic space as revealed by pharmacological blockades. *Psychophysiology* 1994; 31: 599–608.

Besser A, Shackelford TK. Mediation of the effects of the big five personality dimensions on negative mood and confirmed affective expectations by perceived situational stress: a quasi-field study of vacationers. *Personality and Individual Differences* 2007; 42(7): 1333-1346.

Billman GE. Heart rate variability - a historical perspective. *Front Physiol.* 2011; 2: 86.

Birkett M, Johnson L ve Gelety C. Investigation of sex differences in sIgA response to the trier social stress test. Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) 2015.

Blanchfield AW, Hardy J, De Morree HM, Staiano W, Marcora SM. Talking yourself out of exhaustion: the effects of self-talk on endurance performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2014; 46(5): 998-1007.

Boroujeni ST, Shahbazi M. The effect of instructional and motivational self-talk on performance of basketball's motor skill. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2011; 15: 3113-3117.

Boucsein W. *Electrodermal Activity*. Springer Science & Business Media 2012.

Boudoulas KD, Paraskevaïdis IA, Boudoulas H, Triposkiadis FK. The left atrium: from the research laboratory to the clinic. *Cardiology* 2014; 129: 1–17.

- Boullosa DA, Tuimil JL, Leicht AS, Crespo-Salgado JJ. Parasympathetic modulation and running performance in distance runners. *J Strength Cond Res.* 2009; 23: 626–631.
- Budak S. Psikoloji Sözlüğü. 2. Basım, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara; 2003, s: 700.
- Bunker L, Williams JM, Zinsser N. Cognitive techniques for improving performance and building confidence. *Applied Sport Psychology: Personal Growth To Peak Performance* 1993; 2 (1): 225-242.
- Cacioppo JT, Berntson GG, Sheridan JF, McClintock MK. Multi-level integrative analyses of human behaviour: the complementing nature of social and biological approaches. *Psychological Bulletin* 2000; 126: 829–843.
- Campbell GD, Edwards FR, Hirst GD, O'Shea JE. Effects of vagal stimulation and applied acetylcholine on pacemaker potentials in the guinea-pig heart. *J Physiol.* 1989; 415: 57–68.
- Campbell-Sills, L, Cohan, SL, Stein MB. Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults. *Behaviour research and therapy* 2006; 44(4): 585-599.
- Cannon WB. Bodily changes in pain, hunger, fear and rage. 2. basım, Appleton, New York; 1929.
- Carver CS, Connor-Smith J. Personality and coping. *Annual Review of Psychology* 2010; 61: 679-704.
- Carver, CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology* 1989; 56 (2): 267.
- Chouchou F, Deseilles M. Heart rate variability: a tool to explore the sleeping brain? *Front Neurosci.* 2014; 8: 402.
- Clark LA, Watson D. General affective dispositions in physical and psychological health. *Handbook of Social and Clinical Psychology* 1991: 221-245.
- Combatalade D. Basics of Heart Rate Variability Applied To Psychophysiology. MAR953-00, Thought Technology Ltd., Montreal; 2010.
- Conder RL, Conder AA. Heart rate variability interventions for concussion and rehabilitation. *Frontiers in Psychology* 2014; 5: 890.
- Connor-Smith J K, Flachsbart C. Relations between personality and coping: a meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology* 2007; 93(6): 1080.
- Corr PJ, Matthews G. *The Cambridge Handbook of Personality Psychology.* Cambridge University Press, New York; 2009, s: 748-763.

Costa Jr PT, Somerfield MR, McCrae RR. Personality and coping: a reconceptualization. In Zeidner M, Endler NS. Handbook of Coping: Theory, Research, Applications. John Wiley, Oxford, England; 2016; s: 44-61.

Costa PT, McCrae RR. Revised NEO Personality Inventory and NEO five factor inventory: professional manual. Odessa. Fla Psychological Assessment, 1992.

Costa PT, McCrae RR, Dye DA. Facet scales for agreeableness and conscientiousness: a revision of the NEO Personality Inventory. Personality and Individual Differences 1991; 12(9): 887-898.

Crain WC. Theories of Development: Concepts and Applications. 4. Baskı, Prentice Hall, New Jersey, USA; 2000, s:223.

Crider A. Personality and electrodermal response lability: an interpretation. Applied Psychophysiology and Biofeedback 2008; 33(3): 141.

Critchley HD. Electrodermal responses: what happens in the brain. The Neuroscientist 2002; 8(2): 132-142.

Cumming J, Nordin SM, Horton R, Reynolds S. Examining the direction of imagery and self-talk on dart-throwing performance and self efficacy. The Sport Psychologist 2006; 20(3): 257-274.

Cüceloğlu D. İnsan ve Davranışı. 18. baskı, Remzi Kitapevi, İstanbul; 2009.

Çakır İ. Polislerin İş Stresi Ve Bazı Değişkenlere Göre Stresle Başa Çıkma Tarzlarının Karşılaştırılması. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2006, Adana (Yrd. Doç. Dr. S Çam).

Çoruh Y. Denetim Odağı ile Stresle Başa Çıkma Tarzları Arasındaki İlişki. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2004, Erzurum (Prof. Dr. M. Aşkın).

Dagrou E, Gauvin L, Halliwell W. The effects of positive, negative and neutral self-talk on motor performance. Canadian Journal of Sport Sciences 1992; 17(2): 145-147.

Dawson ME, Schell AM, Filion DL. The electrodermal response. In: Cacioppo JT, Tassinary LG, (editör). The Handbook of Psychophysiology. Cambridge University Press, Cambridge; 2007, s: 159-181.

Dekker JM, Crow RS, Folsom AR, Hannan PJ, Liao D, Swenne CA, Schouten EG. Low heart rate variability in a 2-minute rhythm strip predicts risk of coronary heart disease and mortality from several causes: the alic study. Circulation 2000; 102: 1239-1244.

Dekker JM, Schouten EG, Klootwijk P, Pool J, Swenne CA, Kromhout D. Heart rate variability from short electrocardiographic recordings predicts mortality from all

causes in middle-aged and elderly men: the Zutphen study. *Am J Epidemiol* 1997; 145: 899-908.

Demirsoy A. Yaşamın Temel Kuralları. 5. Baskı, Cilt 1 kısım 2. Meteksan Basım Evi, Ankara; 1994, s: 147.

Depape AMR, Hakim-Larson J, Voelker S, Page S ve Jackson DL. Self-Talk and emotional intelligence in university students. *Canadian Journal of Behavioural Science* 2006; 38(suppl 3): 250-260.

Digman JM. Personality structure: emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology* 1990; 41(1): 417-440.

Dishman RK, Nakamura Y, Garcia ME, Thompson RW, Dunn AL ve Blair SN. Heart rate variability, trait anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. *International Journal of Psychophysiology* 2000; 37: 121-133.

Dong JG. The role of heart rate variability in sports physiology. *Experimental and Therapeutic Medicine* 2016; 11 (5): 1531–1536.

Donnellan MB, Oswald FL, Baird BM, Lucas RE. The mini-IPIP scales: tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. *Psychological Assessment* 2006; 18(2): 192.

Ekinci S, Ekici S. İşletmelerde Örgütsel stres yönetim stratejisi olarak sosyal desteğin rolüne ilişkin görgül bir araştırma. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi* 2003; 27 (1): 109-120.

Ellis A. The sport of avoiding sports and exercise: a rational emotive behavior therapy perspective. *The Sport Psychologist* 1994; 8: 248–261.

Engür, M. Performans Başarısızlığı Değerlendirme Envanteri ve Kendinle Konuşma Anketinin Türk Sporcu Popülasyonu'na Uyarlanması ve Uygulanması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2011, İzmir (Danışman: Prof. Dr. Birol Doğan).

Feiler DC, Kleinbaum AM. Popularity, similarity, and the network extraversion bias. *Psychological Science* 2015; 26(5): 593-603.

Féré C. (1888). Note sur les modifications de la resistance électrique sous l'influence des excitations sensorielles et des émotions. *Comptes Rendus des Seances de la Societe de Biologie* 1888; 5: 217-219. In French.

Folkman S, Lazarus RS. If it changes it must be a process. *Journal of Personality and Social Behavior*. 1985; 48: 150-170.

Föhr T, Pietilä J, Helander E, Myllymäki T, Lindholm H, Rusko H, Kujala UM. Physical activity, body mass index and heart rate variability-based stress and recovery in 16 275 Finnish employees: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16: 701.

Friedman HS, Schustack MW. Personality: Classic Theories and Modern Research. Allyn and Bacon, ABD; 1999.

Funder DC. The Personality Puzzle. 3. Basım, W. W. Norton, New York; 2004, s: 5

Gammage KL, Hardy J, Hall CR. A description of self-talk in exercise. Psychology of Sport and Exercise 2001; 2(4): 233-247.

Garmezy N. Resiliency and vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. Am. Behav. Sci. 1991; 34: 416–430.

Gençöz T. Pozitif ve negatif duygu ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Türk Psikoloji Dergisi 2000; 15(suppl 46): 19-26.

Glanz MD, Johnson JL. Resilience and Development: Positive Life Adaptations. Kluwer Acad./Plenum, New York; 1999.

Goldberg L, Saucier G. Evidence for the Big Five in analyses of familiar English personality adjectives. European Journal of Personality 1996; 10: 61-77.

Goldberg ND, Haddox MK, Nicol SE, Glass DB, Sanford CH, Kuehl FA Jr, Estensen R. Biologic regulation through opposing influences of cyclic GMP and cyclic AMP: the Yin Yang hypothesis. Adv Cyclic Nucleotide Res. 1975; 5: 307–330.

Gow AJ, Whiteman MC, Pattie A, Deary IJ. Goldberg's 'IPIP' Big-Five factor markers: internal consistency and concurrent validation in Scotland. Personality and Individual Differences 2005; 39 (2): 317-329.

Guez J, Saar-Ashkenaz, R, Keha E, Tiferet-Dweck C. The effect of trier social stress test (TSST) on item and associative recognition of words and pictures in healthy participants. Frontiers in Psychology 2016; 7: 507.

Güçlü N. Stres yönetimi. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 2001; 21 (suppl 1): 91-109.

Güler D. Kişilik kavramı ve çocuk kişiliği. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 1989; 6.

Hales S. Statistical essays: concerning haemastatics; or, an account of some hydraulick and hydrostatical experiments made on the blood and blood-vessels of animals. London: W. Innys and R. Manby, 1733.

Hales SJ. Foundations of anesthesiology. An account of some hydraulic and hydrostatical experiments made on the blood and blood-vessels of animals. 1710 [classical article]. Clin Monit Comput. 2000;16 (1): 45-47.

Hardy J, Begley K, Blanchfield AW. It's good but it's not right: instructional self-talk and skilled performance. Journal of Applied Sport Psychology 2014; 27(2): 132-139.

Hardy J, Gammage K, Hall CR. A description of athlete Self-Talk. *The Sport Psychologist* 2001; 15: 306–318.

Hardy J, Hall CR ve Hardy L. Quantifying athlete Self-Talk. *Journal of Sports Sciences* 2005; 23 (suppl 9): 905-917.

Hardy J, Oliver E, Tod D. A framework for the study and application of self-talk within sport. *Advances in Applied Sport Psychology* 2009; 37-74.

Hardy J. Speaking clearly: a critical review of the self-talk literature. *Psychology of Sport and Exercise* 2006; 7(1): 81-97.

Hart, SG, Staveland LE. Development of the NASA-TLX (Task Load Index): results of the experimental and theoretical research. *Advances in psychology* 1988; 52: 139-183.

Hatzigeorgiadis A, Biddle SJ. Negative Self-Talk during sport performance: relationships with pre-competition anxiety and goal-performance discrepancies. *Journal of Sport Behavior* 2008; 31(3): 237.

Hatzigeorgiadis A, Theodorakis Y, Zourbanos N. Self-Talk in the swimming pool: the effects of Self-Talk on thought content and performance on water-polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology* 2004;16 (2): 138-150.

Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Galanis E, Theodorakis Y. Self-Talk and sports performance: a meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science* 2011 6 (4): 348-356.

Hatzigeorgiadis A, Zourbanos N, Mpoumpaki S, Theodorakis Y. Mechanisms underlying the self-talk–performance relationship: the effects of motivational self-talk on self-confidence and anxiety. *Psychology of Sport and Exercise* 2009; 10(1): 186-192.

Hemingway H, Shipley M, Brunner E, Britton A, Malik M, Marmot M. Does autonomic function link social position to coronary risk? The Whitehall II study. *Circulation* 2005; 111: 3071–3077.

Hill LK, Hu DD, Koenig J, Sollers JJ, III, Kapuku G, Wang X, Snieder H, Thayer JF. Ethnic differences in resting heart rate variability: a systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med.* 2015; 77: 16–25.

Hirsh JA, Bishop B. Respiratory sinus arrhythmia in humans; how breathing pattern modulates heart rate. *Am J Physiol.* 1981; 241(4): 620–629.

Hjortskov N, Rissen D, Blangsted AK, Fallentin N, Lundberg U ve Søgaard K. The effect of mental stress on heart rate variability and blood pressure during computer work. *European Journal of Applied Physiology* 2004; 92: 84-89.

Hogan, R. Manual for the Hogan personality inventory. 3. basım, Hogan Assesment System, Tulsa, USA; 2007, s:23.

Hughes B, Boothroyd R. Günlük Hayatın Stresine Son. Çeviren: Selami Koçak. Doruk Yayımcılık, İstanbul; 1997.

Hughes PA. Instrumentation for heart rate variability biofeedback: the Nexus™ System. Association for Applied Psychophysiology & Biofeedback 2008; 36 (suppl. 1): 40-41.

Huston JM, Tracey KJ. The pulse of inflammation: heart rate variability, the cholinergic anti-inflammatory pathway and implications for therapy. J Intern Med. 2011; 269 (1): 45–53

iMotions (2017). Galvanic Skin Response (GSR): The Definitive Pocket Guide. <https://imotions.com/blog/galvanic-skin-response/> erişim: 01,04,2017

Jackson S, Schneider T. Extraversion and stress. Psychology of Extraversion 2014; 121-131.

Janig W. Autonomic nervous system. Human physiology 1989; 333-370.

Jarczok MN, Kleber ME, Koenig J, Loerbroks A, Herr RM, Hoffmann K, et al. Investigating the associations of self-rated health: heart rate variability is more strongly associated than inflammatory and other frequently used biomarkers in a cross sectional occupational sample. PloS one. 2015; 10(2): 117-196.

Jarvis, M. Sport Psychology: A Student's Handbook. Taylor & Francis E-Library, British Library Cataloguing, UK; 2005, p,5.

Jensen-Campbell LA, Graziano WG. Agreeableness as a moderator of interpersonal conflict. Journal of Personality 2001; 69(2): 323-362.

John OP, Srivastava S. The Big Five Trait Taxonomy: history, measurement, and theoretical perspectives. Handbook of Personality: Theory and Research 1999; 2: 102-138.

Johnson JJ, Hrycaiko DW, Johnson GV, Halas, JM. Self-Talk and female youth soccer performance. The Sport Psychologist 2004; 18(1): 44-59.

Johnson LC, Lubin A. Spontaneous electrodermal activity during waking and sleeping. Psychophysiology 1996; 3(1): 8-17.

Kemp AH, Quintana DS. The relationship between mental and physical health: insights from the study of heart rate variability. Int J Psychophysiol. 2013; 89(3): 288-296.

Klaperskia S, Dawans B, Heinrichs M, Fuchsa R. Does the level of physical exercise affect physiological and psychological responses to psychosocial stress in women? Psychology of Sport and Exercise 2013; 14: 266-274.

Köknel Ö. Zorlanan İnsan: Kaygı Çağında Stres. İkinci basım. Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul; 1988.

Kula N. Deprem ve dini başa çıkma. Gazi Üniversitesi Çorum İlahiyat Fakültesi Dergisi 2002; 1: 234-255.

Kurniawan H, Maslov A, Pechenizkiy M. Stress Detection from speech and galvanic skin response signals. Computer-Based Medical Systems (CBMS), IEEE 26th International Symposium; 20-22 June 2013, p:209-214.

Larsen RJ, Buss DM. Personality psychology: Domains of knowledge About Human Nature. Second Edition. McGraw Hill, New York; 2005, p:4.

Lazarus R. Psychological stress in the workplace. Journal of Social Behavior and Personality 1991; 6(7): 1-9.

Lazarus RS, Folkman S. Stress, Appraisal and Coping. Springer, New York; 1984.

Lovullo WR. Stress & Health: Biological and Psychological Interactions. Second Edition. Sage Publications, Thousand Oaks CA; 2005.

Low PA. Autonomic nervous system function. Journal of Clinical Neurophysiology 1993; 10(1): 14-27.

Magnus K, Diener E, Fujita F, Pavot W. Extraversion and neuroticism as predictors of objective life events: a longitudinal analysis. Journal of Personality and Social Psychology 1993; 65(5): 1046.

Mahoney MJ, Avenier M. Psychology of the elite athlete: an exploratory study. Cognitive Therapy and Research 1977; 6: 225-342.

Makivić B, Nikić MD, Willis MS, Education P, Parovića Heart rate variability (KHD) as a tool for diagnostic and monitoring performance in sport and physical activities. Journal of Exercise Physiology 2013; 16(3): 103-131.

Martini F, Bartholomew E. Essentials of Anatomy & Physiology. Benjamin Cummings, San Francisco; 2001, p. 263.

Masclet N, Ibáñez-Gijón J, Bréjard V, Buekers M, Casanova R, Marqueste T, Montagne G, Rao G, Roux Y, Cury F. The influence of the 'Trier Social Stress Test' on free throw performance in basketball: An Interdisciplinary Study. PloS one 2016; 11(6): e0157215.

Masuda M, Holmes TH, Life events: perceptions and frequencies. Psychosomatic Medicine 1978; 40: 236-261.

Mathisen GE, Einarsen S, Mykletun R. The relationship between supervisor personality, supervisors' perceived stress and workplace bullying. Journal of Business Ethics 2011; 99(4): 637-651.

- Mayer JD. Personality: A Systems Approach. Allyn & Bacon, Boston; 2007, p:14.
- McCrae RR, Costa PT. Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology* 1987; 52(1): 81.
- McCrae RR, John OP. An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality* 1992; 60(2): 175-215.
- McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine* 1998; 338(3): 171-179.
- McGrath JE. A conceptual formulation for research on stress. In McGrath JE. ed., *Social and psychological factors in stress*. Holt, Rinehart, & Winston, New York; 1970, p:10-21.
- Meijer J. Stress in the relation between trait and state anxiety. *Psychological Reports* 2001; 88(suppl. 2): 942-964.
- Montano N, Porta A, Cogliati C, Costantino G, Tobaldini E, Casali KR. et al. Heart rate variability explored in the frequency domain: a tool to investigate the link between heart and behavior. *Neurosci Biobehav Rev.* 2009; 33(2): 71-80.
- Moran AP. *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. Psychology Press, USA; 2016.
- Mullen B, Suls J. The effectiveness of attention and rejection as coping style. *Journal of Psychosomatic Research* 1982; 26: 43-49.
- Neumann E, Blanton R. The early history of electrodermal research. *Psychophysiology* 1970; 6(4): 453-475.
- Nickell PV, Uhde TW. Neurobiology of social phobia. In: Heimberg RG, Liebowitz MR, Hope DA, Schneier FR, eds. *Social Phobia. Diagnosis, Assessment and Treatment*. Guilford, New York; 1995, p. 113–133.
- Nilsson S. *Autonomic nerve function in the vertebrates*. Springer Science & Business Media 2012; 1: s,1.
- Noord V, Lynn N. *Development and evaluation of a self-talk assessment instrument for tennis players*. Microform Publications, University of Oregon; 1984.
- Olshansky B, Sabbah HN, Hauptman PJ, Colucci WS. Parasympathetic nervous system and heart failure. *Circulation* 2008; 118(8): 863-871.
- Özbay Y, Şahin B. Stresle Başa Çıkma Tutumları Envanteri: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. 4. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. Ankara Üniversitesi; 1997.

Pagani M, Lombardi F, Guzzetti S et al. Power spectral analysis of heart rate and arterial pressure variabilities as a marker of sympatho-vagal interaction in man and conscious dog. *Circ Res.* 1986; 59: 178-193.

Palancı M. Algılanan Kontrol Düzeyine Bağlı Olarak Farklılaşan Stresle Başa Çıkma Davranışları. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2000, Trabzon (Danışman: Doç.Dr. Y. Özbay).

Pavlov VA, Tracey KJ. The vagus nerve and the inflammatory reflex – linking immunity and metabolism. *Nat Rev Endocrinol.* 2012; 8(12): 743-754.

Pehlivan İ. Yönetimde Stres Kaynakları. Pegem Yayınları, Ankara; 1995, s: 53

Pervin LA, John OP. *Personality Theory and Research.* Wiley, New York; 1997, s:4.

Ray CA, Wilson TE. Comparison of skin sympathetic nerve responses to isometric arm and leg exercise. *J Appl Physiol.* 2004; 97: 160-164.

Reinhardt T, Schmahl C, Wüst S, Bohus M. Salivary cortisol, heart rate, electrodermal activity and subjective stress responses to the Mannheim Multicomponent Stress Test (MMST). *Psychiatry Research* 2012; 198(1): 106-111.

Rice P. *Stress and Health.* Pacific Grove, Brooks: Cole Publishing; 1999, s:296.

Rogerson LJ, Hrycaiko DW. Enhancing competitive performance of ice hockey goaltenders using centering and self-talk. *Journal of Applied Sport Psychology* 2002; 14(1), 14-26.

Roth S, Cohen LJ. Approach, avoidance, and coping with stress. *American Psychologist* 1986; 41: 813-819.

Saul JP, Albrecht P, Berger RD, Cohen RJ. Analysis of long term heart rate variability: methods, 1/f scaling and implications. *Computers in Cardiology* 1987. IEEE Computer Society Press, Washington; 1988, s:419-422.

Sayers BM. Analysis of heart rate variability. *Ergonomics* 1973; 16: 17-32.

Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2005; 1: 607-628.

Schu J, Langens TA. Psychological crisis in a marathon and the buffering effects of self-verbalizations 1. *Journal of Applied Social Psychology* 2007; 37(suppl 10): 2319-2344.

Selye H. Forty years of stress research: principal remaining problems and misconceptions. *Canadian Medical Association Journal* 1976; 115(1), 53-56.

Selye H. Stress and the General Adaptation Syndrome, *British Medical Journal* 1950; 1: 1383-1392.

Selye H. The stress of life. McGraw-Hill, New York; 1956.

Shahani B, Halperin J, Boulu P, Cohen J. Sympathetic skin response a method of assessing unmyelinated axon dysfunction in peripheral neuropathies. J Neurol Neurosurg Psychiatr. 1984; 47: 536-542.

Smith LH, Kays TM. Sports psychology for dummies. John Wiley & Sons Ltd, Canada; 2010, s: 105-117.

Smitson WS. The meaning of emotional maturity. MH, 1974; 58(1): 9-11.

Somer O, Korkmaz M, Tatar A. Kuramdan Uygulamaya Beş Faktör Kişilik Modeli ve Beş Faktör Kişilik Envanteri (5FKE). Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, İzmir; 2004.

Suls J, Fletcher B. The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: a meta-analysis. Health Psychology 1985; 4: 249-288.

Sunmaz F. Örgütsel Stres ve Başa Çıkma Yolları (Sakarya İli Örneği). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2001, Sakarya (Danışman: Doç. Dr. MD Karşlı).

Şahin NH, Durak A. Stresle başa çıkma tarzları ölçeği: Üniversite öğrencileri için uyarlanması. Türk Psikoloji Dergisi 1995; 10(34): 56-73.

Taelman J, Vandeput S, Spaepen A, Van Huffel S. Influence of mental stress on heart rate variability. 4th European Conference of the International Federation for Medical and Biological Engineering, Antwerp, Belgium; 2008, s:23-27.

Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Eur Heart J. 1996; 93(5): 1043-1065.

Tatar A. The development of Short-Form Five Factor Personality Inventory. Anatolian Journal of Psychiatry 2016; 17: 14-23.

Theodorakis Y, Hatzigeorgiadis A, Chroni S. Self-talk: It works, but how? development and preliminary validation of the functions of Self-Talk Questionnaire. Measurement in Physical Education and Exercise Science 2008; 12(Suppl 1): 10-30.

Theodorakis Y, Weinberg R, Natsis P, Douma I, Kazakas, P. The effect of motivational versus of instructional self-talk on improving motor performance. The Sport Psychologist. 2000; 14: 253-272.

Tripodiadis F, Karayannis G, Giamouzis G, Skouliaris J, Louridas G, Butler J. The sympathetic nervous system in heart failure physiology, pathophysiology, and clinical implications. J Am Coll Cardiol. 2009; 54: 1747-1762.

Türküm AS. Stresle başa çıkma ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi 2016; 2(18): 25-33.

Uçman P. Ülkemizde çalışan kadınlarda stresle başa çıkma ve psikolojik rahatsızlıklar. *Psikoloji Dergisi* 1990; 7(24): 58-75.

Uysal F, Tokmakçi M. Kalp Hızı Değişkenliği Ölçümlerine Dayalı Stres Parametrelerinin Değerlendirilmesi. *Tıp Teknolojileri Kongresi'16*, Antalya, Türkiye, 27-29 Ekim 2016, s:1-4.

Van Raalte JL, Brewer BW, Lewis BP, Linder DE, Wildman G, Kozimor, J. Cork! the effects of positive and negative self-talk on dart throwing performance. *Journal of Sport Behavior* 1995; 18(1): 50-57.

Vanitha L, Suresh GR, Punita P. Development of four stress levels in group stroop colour word test using HRV analysis. *Biomedical Research* 2017; 28(1): 98-105.

Vigouroux, R. Sur le role de la resistance electrique des tissus dans relectro-diagnostic, *Comptes Rendus Societe de Biologie* 1879; 31: 336-339.

Villarejo MV, Zapirain BG, Zorrilla AM. A Stress Sensor based on galvanic skin response (gsr) controlled by ZigBee sensors (Basel, Switzerland), 2012; 12(5): 6075-6101.

Vollrath, M. Personality and stress. *Scandinavian Journal of Psychology* 2001; 42(4): 335-347.

Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 1988; 54(suppl 6): 1063-1070.

Weinberg RS. *The mental advantage: Developing your psychological skills in tennis.* Human Kinetics Publishers, USA; 1988.

Williams PG, Rau HK, Cribbet MR, Gunn HE. Openness to experience and stress regulation. *Journal of Research in Personality* 2009; 43(5): 777-784.

Zajenkowski M, Witowska J, Maciantowicz O, Malesza M. Vulnerable past, grandiose present: the relationship between vulnerable and grandiose narcissism, time perspective and personality. *Personality and Individual Differences* 2016; 98: 102-106.

Zervas Y, Stavrou N, Psychountaki M. Development and validation of the Self-Talk Questionnaire (S-TQ) for sports. *Journal of Applied Sport Psychology* 2007; 19: 142-159.

Zinsser N, Bunker L, Williams JM. Cognitive techniques for building confidence and enhancing performance. *Applied Sport Psychology: Personal Growth to Peak Performance* 2006; 5: 349-381.

8. EKLER

EK 1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Bu araştırmada elde edilecek bilginin sağlıklı ve geçerli olabilmesi, yanıtlarınızı İÇTENLİKLE ve SAMİMİYETLE vermenize bağlıdır. Tüm veriler bilimsel katkı sağlamak amacıyla kullanılacaktır. Araştırmanın sağlığı açısından isminizi yazmamanız, soruların doğru ya da yanlış cevaplarının olmadığını hatırlamanız bizim için önemlidir. Teşekkür ederim.

Canan ALDIRMAZ

1. Cinsiyetiniz : Kadın () Erkek ()

2. Yaşınız :

3. Bölümünüz :

Beden Eğitimi ğretmenliği ()

Antrenörlük Eğitimi ()

Spor Yöneticiliği ()

Rekreasyon ()

4. Sınıf : 1 () 2 () 3 () 4 ()

5. Spor Branşınız :

6. Spor Yaşınız (kaç yıldır spor yapıyorsunuz) :

EK 2. POZİTİF VE NEGATİF DUYGU ÖLÇEĞİ

Bu ölçek farklı duyguları tanımlayan bir takım sözcükler içermektedir. Geçtiğimiz hafta nasıl hissettiğinizi düşünüp her maddeyi okuyun. Uygun cevabı her maddenin yanında ayrılan yere (puanları daire içine alarak) işaretleyin. Cevaplarınızı verirken aşağıdaki puanları kullanın.

1. Çok az veya hiç
2. Biraz
3. Ortalama
4. Oldukça
5. Çok fazla

1. İlgili _____ 1 2 3 4 5
2. Sıkıntılı _____ 1 2 3 4 5
3. Heyecanlı _____ 1 2 3 4 5
4. Mutsuz _____ 1 2 3 4 5
5. Güçlü _____ 1 2 3 4 5
6. Suçlu _____ 1 2 3 4 5
7. Ürkmüş _____ 1 2 3 4 5
8. Düşmanca _____ 1 2 3 4 5
9. Hevesli _____ 1 2 3 4 5
10. Gururlu _____ 1 2 3 4 5
11. Asabi _____ 1 2 3 4 5
12. Uyanık _____ 1 2 3 4 5
13. Utanmış _____ 1 2 3 4 5
14. İlhamlı _____ 1 2 3 4 5
(yaratıcı düşüncelerle dolu)
15. Sinirli _____ 1 2 3 4 5
16. Kararlı _____ 1 2 3 4 5
17. Dikkatli _____ 1 2 3 4 5
18. Tedirgin _____ 1 2 3 4 5
19. Aktif _____ 1 2 3 4 5
20. Korkmuş _____ 1 2 3 4 5

EK 3. KENDİNLE KONUŞMA ANKETİ

MÜSABAKA ESNASINDA		Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her zaman
1	Müسابakaya tam anlamıyla konsantre olabilmek için kendi kendime bir şeyler söylerim	1	2	3	4	5
2	Müسابakada kullanacağım teknikle ilgili hakkında kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
3	Talimat vermek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
4	Kendime olan güvenimi arttırmak için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
5	Kendimi motive etmek için kendimle konuşurum	1	2	3	4	5
6	Eforumu yükseltmek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
7	Kendimi cesaretlendirmek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
8	Olumlu bir düşünceyi güçlendirmek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
9	Olumsuz düşünmemi engellemek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
10	Rahatlamama yardımcı olması için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5
11	Hatalarımı düzeltmek için kendimle konuşurum.	1	2	3	4	5

EK 4. STRESLE BAŞA ÇIKMA TUTUMLARI ENVANTERİ

Aşağıda günlük yaşantılarınız içerisinde karşılaştığınız değişik problem durumlarıyla nasıl başa çıktığınız ile ilgili ifadeler bulacaksınız. Kafanızda bazı problemleri somutlaştırarak bunlar üzerinde bir süre odaklaşıp cevaplarınızı somut durumlara yönelik olarak gerçekleştiriniz. Lütfen aşağıda verilen derecelendirmeyi kullanarak sizin durumunuz için en uygun olan sayıyı yuvarlak içine alınız veya üzerini X ile işaretleyiniz.

Hiçbir zaman: 0
Arasıra: 1
Bazen: 2
Sık sık: 3
Genellikle: 4

	Hiçbir zaman	Arasıra	Bazen	Sık sık	Genellikle
1-Arkadaşlarım ve yakınlarımdan duygusal destek almaya çalışırım.	0	1	2	3	4
2-Asıl problemim üzerinde yoğunlaşıp, gerekirse başka şeyleri bir kenara bırakırım.	0	1	2	3	4
3-Attığım her adımı ve yapacağım her hareketi çok iyi düşünürüm.	0	1	2	3	4
4-Başına gelenin çekileceğine inanırım.	0	1	2	3	4
5-Başıma gelenden bir şeyler öğrenmeye çalışırım.	0	1	2	3	4
6-Başıma gelenlere inanmak istemem.	0	1	2	3	4
7-Başka şeylerden ziyade o problem üzerinde daha çok odaklaşıp.	0	1	2	3	4
8-Başkalarından ne yapabileceğim konusunda tavsiyeler alırım.	0	1	2	3	4
9-Başkalarından şefkat ve anlayış beklerim.	0	1	2	3	4
10-Benden yaşlı birine danışırım.	0	1	2	3	4
11-Benzer şeyleri yaşayan insanların tecrübelerinden yararlanırım.	0	1	2	3	4
12-Dini aktivitelere katılırım.	0	1	2	3	4
13-Dini inançlarımdan güç alarak kendimi güvende hissedirim.	0	1	2	3	4
14-Durum ile ilgili daha çok bilgi edinmek için başkalarına danışırım.	0	1	2	3	4
15-Duruma olduğu gibi alışmaya çalışırım.	0	1	2	3	4
16-Enerjimi yaptığım işler üzerinde yoğunlaştırırım.	0	1	2	3	4
17-Eskisinden daha fazla ibadet/dua ederim.	0	1	2	3	4
18-Gerginliğimi azaltmak için sigara içerim.	0	1	2	3	4
19-Her ne yaparsam zamanında yaparım.	0	1	2	3	4

20-Her şeyimle ilahi bir güce sığınırım.	0	1	2	3	4
21-Huzuru dinimde bulmayı denerim.	0	1	2	3	4
22-Kendime bunun gerçek olmadığını söylerim.	0	1	2	3	4
23-Kendimi daha iyi hissedebilmek için uyuşturucu alırım.	0	1	2	3	4
24-Kendimi daha iyi hissetmek için ilaç alırım.	0	1	2	3	4
25-Ne yapacağım konusunda bir plan hazırlarım.	0	1	2	3	4
26-Olanlara daha iyimser bir gözle bakmaya çalışırım.	0	1	2	3	4
27-Olayın daha olumlu gözükmesini sağlamak için farklı bir bakış açısı ile yaklaşırım.	0	1	2	3	4
28-Problem hakkında daha az düşünmek için içki içerim.	0	1	2	3	4
29-Problem hakkında hissettiklerimi başkaları ile tartışırım.	0	1	2	3	4
30-Problemimi bütün gerçekliğiyle olduğu gibi hissederim.	0	1	2	3	4
31-İlahi bir güçten yardım isterim.	0	1	2	3	4
32-Problemimi çözmemi engelleyen diğer şeylerden kendimi alıkoymaya çalışırım.	0	1	2	3	4
33-Problemim hakkında somut bir şeyler yapabilecek birileri ile konuşurum.	0	1	2	3	4
34-Problemimden kurtulmak için değişik işlerle ilgilenirim.	0	1	2	3	4
35-Problemimden kurtulmak için üzerine direkt olarak giderim.	0	1	2	3	4
36-Problemimi daha az düşünmek için sinemaya giderim veya TV seyredirim.	0	1	2	3	4
37-Problemimi en iyi nasıl çözebileceğimi düşünürüm.	0	1	2	3	4
38-Problemim ile ilgili duygularımı başkalarıyla paylaşıyorum.	0	1	2	3	4
39-Problemimle yaşamayı öğrenirim.	0	1	2	3	4
40-Problemimi unutmak için ders çalışır veya başka farklı şeylerle ilgilenirim.	0	1	2	3	4
41-Rahatlamak için ağlarım.	0	1	2	3	4
42-Müzik dinleyerek bir çok şeyi unuturum.	0	1	2	3	4
43-Sanki hiçbir şey olmamış gibi davranırım.	0	1	2	3	4

EK 5. NASA TLX (TASK LOAD-İŞYÜKÜ SEVİYESİ) İNDEKSİ

Aşağıda verilen soruları yanıtlayınız ve ölçek üzerinde bir derecelendirme yaparak sizin için en uygun çubuğa işaret koyunuz.

İSİM	GÖREV	TARİH
------	-------	-------

Zihinsel Gereksinimler

Görev zihinsel olarak ne kadar zorlayıcıydı?



Çok düşük

Çok yüksek

Fiziksel Gereksinimler

Görev fiziksel olarak ne kadar zorlayıcıydı?



Çok düşük

Çok yüksek

Zamansal Gereksinimler

Görev sırasında ne kadar zaman baskısı hissettiniz?



Çok düşük

Çok yüksek

Başarım Düzeyi

Yapmanız istenilen görevin getirilmesinde ne kadar başarılıydınız?



Çok düşük

Çok yüksek

Çaba Düzeyi

Performans seviyenizi yerine getirmek için ne kadar sıkı çalıştınız?



Çok düşük

Çok yüksek

Stres Düzeyi

Görev süresince kendiniz ne kadar emniyetsiz, bezgin,

tedirgin,

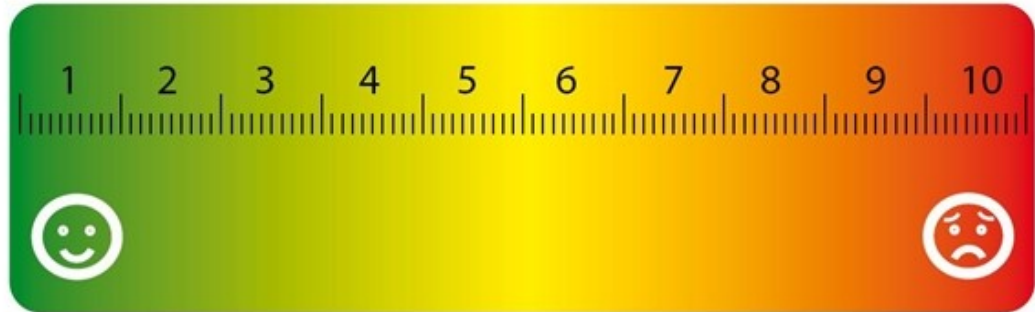
stresli ve rahatsız hissettiniz?



Çok düşük

Çok yüksek

EK 6. GÖRSEL ANALOG SKALA



EK 7. BEŞ FAKTÖR KİŞİLİK ENVANTERİ

Kendinizi nasıl tanımlarsınız?

Her bir ifadenin size ne kadar uygun olduğunu ifadenin yanındaki cevaplardan uygun olanını işaretleyerek belirtiniz. Kendinizi, gelecekte, olmak istediğiniz gibi değil, şu an nasıl görüyorsanız o şekilde tanımlayın.

	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 hissederim.					
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 hissederim.					
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 hissederim.					
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 hissederim.					
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 hissederim.					
50. Fikirlerle doluyumdur.					

EK 8. TEZ UYGULAMA İZİNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 15/11/2016-E.85709



T.C.
MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Müdürlüğü

Sayı : 20574977-302.99
Konu : Tez İşleri

Sayın Yrd. Doç. Dr. Nilgün VURGUN

İlgi : 11 Kasım 2016 günlü dilekçeniz.

İlgi dilekçenizde belirtmiş olduğunuz ölçeklerin ve dart atışlarının Okulumuz öğrencilerinde uygulama isteğiniz uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır

Prof. Dr. Bilal-İ Habeş GÜMÜŞ
Yüksekokul Müdürü V.

Adres: Halil Erdoğan Cd. Ahmet Bedevi Mah. 45040 Manisa
Telefon: (0 236) 2313002 (0 236) 2314645 Faks: (0 236) 2313001
E-Posta: besyo@cbu.edu.tr Elektronik Ağ: http://besyo.cbu.edu.tr

Bilgi İçin: Hakkı Övünç
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

EK 9. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
YÖNETİM KURULU

Toplantı Tarihi: 29.11.2016 Toplantı Sayısı:26 Karar Sayısı: 38

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU

ALINAN KARARLAR

Karar 8- Sporda Psiko Sosyal Alanlar Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Canan ALDIRMAZ'ın Tez Konusunun, Etik Kurul Onayı alınması kaydı ile “Psikomotor Bir Görev Sırasında Sporcuların Stresi Tolere Etme Becerilerini Etkileyen Faktörler” olarak belirlenmesine, Doç. Dr. Serdar TOK'un 2.Tez Danışmanı olarak atanmasına OY BİRLİĞİ ile karar verildi.

1

Prof. Dr. Ayşe AKTAŞ	Müdür	imza
Doç. Dr. Elgin TÜRKÖZ ULUER	Müdür Yardımcısı	imza
Doç. Dr. Özge YILMAZ	Müdür Yardımcısı	imza
Prof. Dr. Necip KUTLU	Üye	imza
Doç. Dr. Murat TAŞ	Üye	imza
Doç. Dr. Sezgi ÇINAR PAKYÜZ	Üye	Katılmadı
Özcan GERÇEKER	Raportör	imza

Özcan GERÇEKER
Etik Sek. Başkanı
ASLININ AYNISIDIR

Prof. Dr. A. AKTAŞ	Doç. Dr. E. TÜRKÖZ ULUER	Doç. Dr. Ö. YILMAZ	Doç. Dr. M. TAŞ	Prof. Dr. N. KUTLU	Prof. Dr. S. ÇINAR PAKYÜZ	Raportör Ö. GERÇEKER
Paraf	Paraf	Paraf	Paraf	Paraf	Katılmadı	Paraf

EK 9. ETİK KURUL KARAR FORMU

T.C.
Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu
Karar Formu

KARAR TARİH / NO	07/12/2016 / 20.478.486 - 404				
ARAŞTIRMANIN ADI	Psikomotor Bir Görev Sırasında Sporcuların Stresi Tolere Etme Becerilerini Etkileyen Faktörler				
SORUMLU ARAŞTIRMACI	Yrd. Doç.Dr. Nilgün VURGUN - MCBÜ Spor Bilimleri Fak.- Sporda Psiko-Sosyal Alanlar AD				
ARAŞTIRMA EKİBİ	Doç.Dr. Serdar Tok,- Yük. Lisans Öğr. Canan Aldırmaz,-				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	YÜKSEK LİSANS--DOKTORA TEZİ <input checked="" type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	01 / 12 / 2016 / Tarih ve 357 sayılı; araştırma dosyası				
KARAR BİLGİLERİ	Araştırma dosyası incelenmiş, bilimsel ve etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir				
Ünvanı/Adı/Soyadı	Araştırma ile İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye	Ünvanı /Adı /Soyadı	Araştırma ile İlgili Olan Üye	Toplantıya Katılmayan Üye
Prof. Dr. Zeki ARI Tıbbi Biyokimya AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Doç. Dr. Ayşen TÜREDİ YILDIRIM Çocuk Hematolojisi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Erol OZAN Psikiyatri AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Selim ALTAN Tıbbi Etik AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Beyhan Cengiz ÖZYURT Halk Sağlığı AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yrd. Doç. Dr. Dilek ÇEÇEN Cerrahi Hemşireliği AD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Tuğba ÇAVUŞOĞLU Farmakoloji AD	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mukadder YILMAZER Avukat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doç. Dr. Serdar TOK BESYO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	İhsan AVCI Sivil Üye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Etik Kurulumuzun kararı yukarıda belirtilmiştir. <u>Araştırmanız Her Hangi Bir Aşamada Etik Kurulumuzun "İzleme - Denetleme" Görevi Gereği Lüzumu Halinde Haberli / Habersiz Olarak Denetlenebilir.</u> Araştırma Başvuru Formunun Taahhütname - Bölüm E kısmında belirtilmiş olan hususların dikkate alınarak istenilen bilgilerin Etik Kurulumuza zamanında iletilmesi konusunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.					
Prof. Dr. Zeki ARI Başkan					

EK 9. TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/ TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

SPORDA PSİKO-SOSYAL ALANLAR ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tez Adı PSİKOMOTOR BİR GÖREV SIRASINDA SPORCULARIN STRESİ TOLERE EDEBİLME BECERİLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Tezime ilişkin 18/07/2017 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 8'dir.

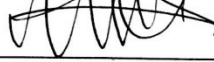
Belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

18/07/2017



Adı Soyadı : Canan ALDIRMAZ
Öğrenci No : 15133305
Anabilim Dalı : Sporda Psiko-Sosyal Alanlar Anabilim Dalı
Programı : Sporda Psiko-Sosyal Alanlar

DANIŞMAN ONAYI
UYGUNDUR.
(Yrd.Doç.Dr. Nurgün YURGUN)



Açıklamalar

- 1-Tez Çalışması Orijinallik Raporu (TÇOR), TURNITIN İntihal Tespit Programı kullanımı için kişisel hesap alma hakkı bulunan tez danışmanlar, Enstitülerde görevlendirilen personeller, Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı'nda görevlendirilen kütüphaneciler tarafından alınır.
- 2-Sayfa sayısı 400'den az olan tezler için tez savunmasından önce ve başarılı olması durumunda düzeltmelerden sonra olmak üzere 2 kez TÇOR alınır.(400 sayfadan fazla olan tezler 400 ve katları şeklinde bölünerek Turnitin veri tabanına yüklenmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlarda benzerlik oranının hesaplanmasına ilişkin detaylı forma, kütüphane web sayfasında bulunan Turnitin kullanım kılavuzlarının altından erişilebilir.)
- 3-TÇOR, tezin yalnızca Kapak Sayfası, Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan kısmının tek bir dosya olarak intihal tespit programına yüklenmesi ile alınır.
- Programa yükleme yapılırken Dosya Başlığı (document title) olarak tez başlığının tamamı, Yazar Adı (author's first name) olarak öğrencinin adı, Yazar Soyadı (author's last name) olarak öğrencinin soyadı bilgisi yazılır.
- 4- TURNITIN İntihal tespit programına yüklenen dosyanın süreçlenmesinde, ilgili programdaki filtreleme seçenekleri aşağıdaki şekilde ayarlanır: - Kaynakça hariç, - Alıntılar hariç, - 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit match size to 5 words)
- 5-*İsteğe bağlı ayarlar kısmından; "Ödevleri şuraya gönder?" seçeneği mutlaka DEPO YOK şeklinde işaretlenmesi gerekmektedir*; aksi durumda aynı tezin ikinci kez yüklenmesi durumunda benzerlik %100 çıkacaktır ve depodan tezi silmek çok uzun süre gerektirecektir.
- 6- Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra, kaydedilmiş olan ekranın görüntüsünü sağ üst köşesinde yüzdelik sayı olarak belirtilen "benzerlik oranı," raporlamaya tabi tutulmuş olan dosyanın "toplam sayfa sayısı" ve raporlama işleminin yapıldığı "tarih" bilgisi, "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu" formuna işlenir.
- 7- *Benzerlik oranında tüm sorumluluk öğrenciyedir.*
- 8-Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrenci, tez savunma sınavı tarihi sonrasında tezde yapılmış muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak alınmış ikinci bir intihal raporundaki bilgiler kullanılarak hazırlanmış ve tez danışmanı tarafından onaylanarak imzalanmış ikinci bir "Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu"nu Enstitüye teslim etmekte yükümlüdür.
- 9-Turnitin Hakkında Bilgiler: <http://kutuphane.cbu.edu.tr/turnitin.9370.tr.html>

ÖZGEÇMİŞ

Adı	Canan	Soyadı	Aldırmaz
Doğum Yeri	Sivas	Doğum Tarihi	16,05,1991
Uyruğu	T.C.	Tel	05556083382
E-Mail	cananaldirmaz@gmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora / Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	2015
Lise	Karşıyaka Behçet Uz Anadolu Lisesi	2009

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl – Yıl)
Beden Eğitimi Öğretmeni	MEB Kuşu Nurullah Bayram Ortaokulu	2015-halen
Antrenör	Manisa Büyük Şehir Belediye Spor Kulübü	2014-2015
Spor Eğitmeni	University of Split Faculty of Kinesiology/Croatia	2014-2014

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Okuma*	Yazma*					
İngilizce	Çok İyi	İyi	İyi					
Yabancı Dil Sınavı Notu #								
YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE
71,25								

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	74,66	80,54	88,99
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office Word	İyi