

**T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN
TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE GENÇ YETİŞKİN
BİREYLERDE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2019

**T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN
TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE GENÇ YETİŞKİN
BİREYLERDE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN
İNCELENMESİ**

Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**




**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Çiğdem AYHAN**

**ANKARA
2019**

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
 SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
 CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN
 TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE GENÇ YETİŞKİN BİREYLERDE PSİKOMETRİK
 ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ
 Rıdvan Muhammed ADIN
 Danışman: Doç. Dr. Çiğdem AYHAN

Bu tez çalışması 08.08.2019 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU (Hacettepe Üniversitesi)	(imza) 
Tez Danışmanı:	Doç. Dr. Çiğdem AYHAN (Hacettepe Üniversitesi)	(imza) 
Üye:	Prof. Dr. Yavuz Yakut (Hasan Kalyoncu Üniversitesi)	(imza) 
Üye:	Doç. Dr. Muhammed KILINÇ (Hacettepe Üniversitesi)	(imza) 
Üye:	Dr. Öğr. Üyesi Ayla FİL BALKAN (Hacettepe Üniversitesi)	(imza) 

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

22 Ağustos 2019


 Prof. Dr. Diclehan Orhan
 Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- X Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

22./08/2019

Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN

1 "Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metodların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

** Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.*

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Çiğdem AYHAN danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesi'ne göre yazıldığını beyan ederim.



Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimde bilgisi, ders anlatımı ve yenilikçi yaklaşımları ile hayranlık duyduğum; yüksek lisans eğitimimde ise ilgilerim doğrultusunda yönelmeme daima destek olan, tezimin her aşamasında bilgi ve deneyimleriyle yoluma ışık tutan sayın hocam Doç. Dr. Çiğdem Ayhan'a,

Engin bilgi birikimi, deneyimi ve sabrıyla akademik hayatıma ve tezime katkı sağlayan sayın hocam Prof. Dr. Kadriye Armutlu'ya,

Tez çalışmamda fakültemizin imkanlarından faydalanmamı sağlayan dekanımız sayın hocam Prof. Dr. Gül Yazıcıoğlu'ya,

Tezime değerli yorumlarıyla katkıda bulunan Prof. Dr. Yavuz Yakut'a, Doç. Dr. Muhammed Kılınç'a ve Dr. Öğr.Üyesi Hasan Erkan Kılınç'a

Ünitedeki iş hayatımda ve tez çalışmamda karşılaştığım her zorlukta fikrini ve yardımını istediğim, sabırla, anlayışla ve ilgiyle destekçilerim olan abla olarak hissettiğim sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil Balkan'a ve Dr. Öğr. Üyesi Yeliz Salcı'ya

Lisans eğitimimden beri arkadaşım olan işte ve evde olmak üzere günümün çoğunu birlikte geçirdiğim, tanıdığım en uyumlu kişi olan Uzm. Fzt. Ali Naim Ceren'e

Yaşadığım yoğun ve stresli süreçte anlayışlı davranışlarıyla üniteadaki iş yükümü azaltan ve destek olan kıymetli arkadaşlarım Uzm. Fzt. Barış Çetin, Uzm. Fzt. Ecem Karanfil, Fzt. Lütfiye Erdemir'e

Kısa sürede çok yakın dost olduğum, en zor anlarımda bana çıkış yolu gösteren, tezimin yazım aşamasının son haftalarında neredeyse her gün ne durumda olduğumu soran ve destek olan Uzm. Fzt. Halil İbrahim Çelik'e

Tez sürecimde yardımlarını esirgemeyen yakın arkadaşlarım Uzm. Fzt. Haluk Tekerlek'e, Uzm. Fzt. Sefa Üneş'e ve Fzt. Birol Önal'a

Üzerimde sonsuz emekleri olan babam Rasim Adın'a, tez sürecimde benden çok strese giren annem Zehra Adın'a her zaman en yakınımnda hissettiğim abime ve ablama,

Tezime katılan, sabırla ve titizlikle araştırma formlarını dolduran bireylere,

Tez konumun belirlenmesinden bitimine kadar olan süreçte emeği geçen herkese teşekkür ederim.

ÖZET

Adın, R. M., Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Genç Yetişkin Bireylerde Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Çalışmanın amacı Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin (CYÖ) Türkçe'ye uyarlanması ve genç yetişkin bireylerde güvenilirliğinin ve geçerliğinin incelenmesiydi. Çalışmaya yaşları 20-40 arasında değişen (ortalama±standart sapma=29,78±5,30) 501 sağlıklı birey (202 kadın ve 299 erkek) dahil edildi. Chalder Yorgunluk Ölçeği Türkçe'ye uyarlandıktan sonra test-tekrar test güvenilirliği, iç tutarlılığı, eş zamanlı geçerliği ve yapı geçerliği incelendi. Tekrar test uygulaması 192 bireye test uygulamasından en erken 3, en geç 7 gün sonra uygulandı. Ölçeğin fiziksel yorgunluk boyutunun (CYÖ-FYB) iyi, mental yorgunluk boyutunun (CYÖ-MYB) orta ve genelinin (CYÖ-G) ise iyi seviyede test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bulundu (sırasıyla *Intraclass Correlation Coefficient* değerleri: 0,793; 0,739; 0,817). İç tutarlılığının ise CYÖ-FYB için iyi, CYÖ-MYB için kabul edilebilir ve CYÖ-G için iyi seviyede olduğu bulundu (sırasıyla Cronbach alfa değerleri: 0,893; 0,764; 0,897). Eş zamanlı geçerliğin incelenmesinde kullanılan *Checklist Individual Strength* Yorgunluk Ölçeği ve Görsel Analog Ölçeği ile arasında orta seviyede ilişki bulundu (sırasıyla *r* değerleri: 0,60 ($p<0,001$); 0,54 ($p<0,001$)). Açıklayıcı Faktör Analizi sonucunda ölçeğin CYÖ-FYB'yi temsil eden faktör 1 ve CYÖ-MYB'yi temsil eden faktör 2'den oluştuğu görüldü. Birleşim geçerliğinin incelenmesinde kullanılan Beck Depresyon Ölçeği ($r:0,42$ ($p<0,001$)) ile orta seviyede, Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi ($r:0,36$ ($p<0,001$)) ve Nottingham Sağlık Profili ($r:0,39$ ($p<0,001$)) ile düşük-orta seviyede ilişkili bulunurken Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği ($r:0,048$ ($p<0,001$)) ile ilişkili bulunamadı. Bilinen grup geçerliğinde ise iyi ve kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerin CYÖ puanları arasında fark bulundu ($p<0,001$). Sonuç olarak, CYÖ'nün Türkçe versiyonu algılanan yorgunluğun değerlendirilmesinde kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracıdır.

Anahtar Kelimeler: Chalder Yorgunluk Ölçeği, Türkçe versiyon, yorgunluk, değerlendirme, güvenilirlik, geçerlik

ABSTRACT

Adın, R. M., Turkish Adaptation of Chalder Fatigue Scale and Investigating Its Psychometric Properties in Young Adults, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, Master of Science Thesis, Ankara, 2019. The purpose of this study was to develop Turkish version of the Chalder Fatigue Scale (CFS) and to examine its psychometric properties in young adults. The study was carried out on 501 healthy young adults (202 female, 299 male) aged 20 to 40 years (mean±standard deviation: 27.14±1.96). The adaptation of CFS into Turkish was done and test-retest reliability, internal consistency, concurrent validity, and construct validity of the scale were examined. The re-test was performed with 192 individuals between 3 to 7 days after the test. The physical fatigue subscale (CFS-PFS) was found to be good, the mental fatigue subscale (CFS-MFS) was found to be moderate and global (CFS-G) was found to be good test-retest reliability (Intraclass Correlation Coefficient values were 0.793, 0.739, 0.817 respectively). Internal consistency of the CFS-PFS was good, the CFS-MFS was acceptable, and the CFS-G was good (Cronbach alpha values were 0.893, 0.764, 0.897 respectively). Concurrent validity was assessed with Checklist Individual Strength Fatigue Scale and Visual Analog Scale and moderate correlation was found between CFS and these scales (r values were 0.6 (p<0,001) and 0.54 (p<0,001) respectively). Exploratory Factor Analysis has shown that the scale was consisted of factor 1, representing CFS-PFS, and factor 2, representing CFS-MFS. Convergent validity of CFS was supported by its significant association with Beck Depression Inventory (r:0.42 (p<0.001), Pittsburgh Sleep Quality Index, (r:0.36 (p<0.001), Nottingham Health Profile (r:0.39 (p<0.001) except for Godin Leisure Time Physical Activity Scale. The CFS had low-moderate and moderate correlation with these scales. However, it was not correlated with Godin Leisure Time Physical Activity Scale (r:0.048 (p<0.001). Known-group validity showed that CFS could discriminate individuals with good and bad sleep quality (p<0.001). As a conclusion, Turkish version of CFS is accepted as a reliable and valid measurement tool to measure fatigue.

Keywords: Chalder Fatigue Scale, Turkish version, fatigue, assessment, reliability, validity

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Yorgunluk	3
2.1.1. Yorgunluğun Tanımı	3
2.1.2. Yorgunluğun Sınıflandırılması	4
2.1.3. Yorgunluğun Etiyolojisi	10
2.1.4. Yorgunluğun Prevalansı ve Klinik Önemi	13
2.1.5. Yorgunluğu Etkileyen Faktörler	14
2.2. Yorgunluğun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler	18
2.2.1. Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçekleri	19
2.2.2. Tek Boyutlu Yorgunluk Ölçekleri	22
2.3. Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik	23
2.3.1. Güvenirlik Çeşitleri	23
2.3.2. Geçerlik Çeşitleri	26
3. BİREYLER VE YÖNTEM	29
3.1. Bireyler	29
3.1.1. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	29
3.1.2. Araştırmanın Veri Toplama Süreci	30
3.1.3. Örneklemin Oluşumu ve Araştırmanın Akış Süreci	31
3.2. Yöntem	33

3.2.1. Aşama 1: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Oluşturulması	34
3.2.2. Aşama 2: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi	37
3.3. İstatistiksel Analiz	44
4. BULGULAR	46
4.1. Çalışmaya Dahil Edilen Bireylere Ait Tanımlayıcı Bulgular	46
4.2. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerine Ait Bulgular	47
4.2.1. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Güvenirliğine Ait Bulgular	47
4.2.2. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerliğine Ait Bulgular	52
4.3. Çalışma Sonucunda Elde Edilen Diğer Bulgular	56
5. TARTIŞMA	58
5.1. Demografik Özellikler	58
5.2. Güvenirlik	60
5.2.1. Test-Tekrar Test Güvenirlik	60
5.2.2. İç tutarlılık	61
5.3. Geçerlik	63
5.3.1. Ölçüt Geçerliği	63
5.3.2. Yapı Geçerliği	65
5.4. Çalışmayla İlgili Diğer Bulgular	69
5.5. Çalışmanın Limitasyonları	70
5.6. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkısı	70
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	71
7. KAYNAKLAR	73
8. EKLER	82
EK-1. Ölçeği İlk Oluşturan Profesör Trudie Chalder'dan Alınan İzin	
EK-2. Etik Kurul Raporu	
EK-3. Anket Araştırmaları İçin Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-4. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-5. Değerlendirme Formu	
EK-6. Chalder Yorgunluk Ölçeği	
EK-7. Checklist Individual Strength Yorgunluk Ölçeği	

EK-8. Görsel Analog Ölçeği ile Fiziksel ve Mental Yorgunluk Değerlendirmesi

EK-9. Beck Depresyon Ölçeği

EK-10. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

EK-11. Nottingham Sağlık Profili

EK-12. Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği

EK-13. Sözel Bildiri

EK-14. Orijinallik Raporu

EK-15. Dijital Makbuz

9. ÖZGEÇMİŞ

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AIDS	Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu
BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
CIS	Checklist Individual Strength
CIS-K	Checklist Individual Strength Konsantrasyon Alt Boyutu
CIS-YSH	Checklist Individual Strength Yorgunluğun Subjektif Hissedilmesi Alt Boyutu
cm	Santimetre
CYÖ	Chalder Yorgunluk Ölçeği
CYÖ-FYB	Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu
CYÖ-G	Chalder Yorgunluk Ölçeği Geneli
CYÖ-MYB	Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu
ÇBYD	Çok Boyutlu Yorgunluk Değerlendirmesi
ÇBYE	Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri
GAÖ	Görsel Analog Ölçeği
GAÖ-F	Görsel Analog Ölçeği ile Fiziksel Yorgunluk Değerlendirmesi
GAÖ-M	Görsel Analog Ölçeği İle Mental Yorgunluk Değerlendirmesi
GFAÖ	Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği
GYA	Günlük Yaşam Aktiviteleri
ICC	Intraclass Correlation Coefficient
kg	Kilogram
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin Testi
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KYE	Kısa Yorgunluk Envanteri
m²	Metrekare
MET	Metabolic Equivalent (Metabolik Eşitlik)
MİKK	Maksimum İstemli Kasılma Kuvveti
MS	Multipl Skleroz
n	Birey Sayısı
NSP	Nottingham Sağlık Profili

p	İstatistiksel Anlamlılık Değeri
PSS	Periferik Sinir Sistemi
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi
r	Spearman Korelasyon Katsayısı
RA	Romatoid Artrit
SLE	Sistemik Lupus Eritematozus
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SS	Standart Sapma
SSS	Santral Sinir Sistemi
VAS-F	Visual Analog Scale-Fatigue
X	Ortalama
YEÖ	Yorgunluk Etki Ölçeği
YŞÖ	Yorgunluk Şiddet Ölçeği

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	Olgusal olarak yorgunluğun mekanizmalarının şematik gösterimi	5
3.1.	Örneklemin oluşumu	32
3.2.	Araştırmanın akış şeması	33
3.3.	CYÖ'nün Türkçe versiyonunun oluşturulma süreci	36
4.1.	<i>Scree plot</i> grafiği	53

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Yorgunluğun sınıflandırılması	4
2.2. Patolojik yorgunluğun nedenleri	11
2.3. Nörolojik hastalıklarda yorgunluk prevalansları	14
2.4. Güvenirlik çeşitleri	24
2.5. Geçerlik çeşitleri	26
3.1. Anlaşılrlık formu	35
3.2. İstatistiksel katsayılar ve anlamları	45
4.1. Bireylerin demografik özellikleri	46
4.2. Bireylerin sosyoekonomik özellikleri	46
4.3. Bireylerin yorgunluk, depresyon, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite puanları	47
4.4. Tekrar test uygulamasına dahil olan bireylerin demografik özellikleri	48
4.5. Tekrar test uygulamasına dahil olan bireylerin sosyoekonomik özellikleri	48
4.6. Test-Tekrar Test ICC Değerleri	49
4.7. Alt boyutlara göre madde-toplam puan korelasyonları	50
4.8. Ölçeğin geneline göre madde-toplam puan korelasyonları	51
4.9. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri	51
4.10. Maddeler ölçekten çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri	52
4.11. CYÖ'nün eş zamanlı geçerliğinin incelenmesinde kullanılan ölçeklerle ilişki katsayıları	52
4.12. Keiser-Meyer-Olkin ve Barlett Testi sonuçları	53
4.13. CYÖ'ye ait öz değerler ve varyansı açıklama oranları	54
4.14. Maddelerin döndürülmüş faktör yükleri	54
4.15. CYÖ'nün birleşim geçerliğinin incelenmesinde kullanılan ölçeklerle ilişkileri	55
4.16. CYÖ'nün bilinen grup geçerliğinin incelenmesinde uyku kalitesi grupları arasındaki farklılık	56
4.17. Cinsiyete göre yorgunluk şiddeti arasındaki farklılık	56
4.18. Yaş grupları arasında yorgunluk şiddetindeki farklılık	56
4.19. VKİ'ye göre yorgunluk şiddetindeki farklılık	57
4.20. Çalışma durumuna göre yorgunluk şiddetindeki farklılık	57
4.21. Eğitim seviyesine göre yorgunluk şiddetindeki farklılık	57
4.22. Gelir seviyesine göre yorgunluk şiddetindeki farklılık	57

1. GİRİŞ

Yorgunluk; sağlıklı veya hasta bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki (GYA) performansını olumsuz yönde etkileyen, motivasyonda azalma ve dinlenme ihtiyacı ile karakterize olan ve fiziksel ve/veya zihinsel enerji kapasitesinde azalma olarak hissedilen rahatsız edici bir histir (1-3). Subjektif bir semptom olan yorgunluk karmaşık doğası nedeniyle biyopsikososyal bir yaklaşımla ele alınarak incelenmektedir (4, 5).

Genel olarak, sağlıklı bireylerin günlük hayatlarında sıklıkla deneyimledikleri istirahat ve uyku ile azalan kısa süreli bir durum olarak değerlendirilmektedir. Ancak yorgunluk; iş yükü, stres, yetersiz dinlenme, yetersiz uyku, yetersiz veya aşırı fiziksel aktivite, sağlıksız yaşam tarzı ve hastalıklar sebebiyle uzun süreli, baş edilmesi zor ve bireyin işlevselliğini bozacak durumlara kadar ilerleyebilmektedir.

Yorgunluk; yaş, cinsiyet, fiziksel kondisyon, tüketilen besinlerin türü, en son yenen öğünden sonra geçen süre, yeterli ve kaliteli uyku, sirkadiyen ritim, zihinsel durum, psikolojik koşullar, kişilik türü, yaşam deneyimi ve bireyin sağlık durumundan etkilenmektedir (6, 7). Bunun yanında düşük sosyoekonomik düzey, ileri yaş ve kadın cinsiyet ile yorgunluk arasında doğru ilişki bulunmaktadır.

Yorgunluk devam etme süresine göre toplumda farklı oranlarda görülebilmektedir. Yorgunluğun prevalansı kadınlarda, yaşlılarda ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerde daha fazla olmakla birlikte toplumdaki bireylerin %15 ila %25' ini etkileyebilmektedir (8). Hastalığa sahip olan bireylerde ise bu oranlar %90' ı bulabilmektedir (9). Sağlıklı bireylerde yorgunluk GYA üzerine minör etkilere sahipken hasta bireylerin GYA' larını gerçekleştirme yeteneklerini ciddi derecede azaltmaktadır. Yorgunluğun yaşam kalitesini azaltıcı etkisi ise hasta bireylerde çok daha fazla olmak üzere sağlıklı bireylerde de belirgindir. Sağlık hizmetine başvuru sebepleri arasında ilk sıralarda yer alan yorgunluk, bireylerin GYA performansını, aile ve sosyal yaşantısını ve yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemekte, iş gücünde ve çalışma verimliliğinde azalmaya neden olmaktadır (10). Özellikle hasta bireyler için tüketici bir his olması, uzun süre devam etmesi, hastalığın diğer semptomlarını kötüleştirebilmesi ve özre neden olan en önemli semptomlardan biri olması; yorgunluğun ihmal edilmeden, son derece önem gösterilerek ele alınmasının gerekliliğini yansıtmaktadır (11). Bu nedenlerle toplumsal çalışmalarda

ve klinik ortamlarda yorgunluğun güvenilir ve geçerli ölçüm araçları ile değerlendirilmesi; gerekli müdahale planlarının oluşturulması, yönlendirilmesi ve müdahale etkinliğinin belirlenmesi için son derece önemlidir (12).

Genç yetişkinlik dönemi biyopsikolojik fonksiyonlar açısından bireyin optimum seviyede olduğu bir dönem olması yanı sıra en fazla fiziksel ve psikolojik stresin de yaşandığı bir dönemdir. Dolayısıyla bu yaş aralığında bulunan bireylerde yorgunluğun geçerli ve güvenilir yöntemlerle ölçülerek erken dönemde müdahale planlarının oluşturulması gerekmektedir.

Öznel bir his olan yorgunluğun değerlendirilmesinde bireylerin yorgunlukla ilgili sorunlarını yansıtan, güvenilir ve geçerli ölçeklerin önemli bir yeri vardır (13). Literatürde birçok hastalık grubuna özel (örn, Multipl Skleroz) veya genel olarak (genel popülasyon/klinik popülasyonlar) yorgunluk algısını değerlendirmek için yorgunluğun şiddetini, niteliği, ciddiyetini ve etkisini ölçen çok sayıda ölçek bulunmaktadır (13). Bu ölçeklerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları olmakla birlikte tek bir ölçeğin bütün bireylerde görülen yorgunluğu ölçemeyeceği bu sebeple farklı ölçeklerin geliştirildiği belirtilmektedir (13, 14). Literatürde bulunan bu ölçeklerin ancak bir kısmının Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği gösterilebilmiştir. Bu bağlamda, yorgunluğu birden fazla boyutuyla ele alabilen güvenilirliği ve geçerliliği iyi derecede olan, bireyin yorgunluk sorunlarını yansıtan, anlaşılması kolay, kısa, hızlı ve kullanışlı bir Türkçe yorgunluk ölçeği bulunmamaktadır.

Bu sebeple yorgunluğu fiziksel ve mental olmak üzere iki boyutuyla birlikte ele alan, bireylerin yaşadığı yorgunluğu tam olarak ifade etmelerini sağlayacak maddelerden oluşan, anlaşılması kolay, kısa, hızlı ve kullanışlı bir yorgunluk ölçeği olan *Chalder Fatigue Scale*'in Türkçe versiyonunun genç yetişkin bireylerde psikometrik özellikleri incelendi. Çalışmanın amacı Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak sağlıklı genç yetişkin bireylerde güvenilirliğinin ve geçerliğinin incelenmesiydi. Çalışmanın hipotezleri:

H₁: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonu, genç yetişkin bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesinde güvenilirirdir.

H₁: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonu, genç yetişkin bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesinde geçerlidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yorgunluk

2.1.1. Yorgunluğun Tanımı

İnsanlar yaşamlarında yorgunluk ya da yorgunluk benzeri semptomlar deneyimlemektedir. Yorgunluk yaygın bir his olmasına rağmen yorgunluğun tanımı, ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile ilgili halen görüş birliği yoktur (2, 15). Yorgunluk oluşumunda biyolojik süreçlerin, psikososyal ve davranışsal faktörlerin karmaşık etkileşimi söz konusu olduğu için çeşitli araştırmacılar farklı tanımlamalar kullanmaktadır. Fizyologlar yorgunluğu, sıklıkla sinir ve kas sistemiyle ilgili bir durum olarak; psikologlar bireyin motivasyonunu etkileyen subjektif bir deneyim olarak ve endüstride çalışan araştırmacılar ise iş performansında azalmaya sebep olan bir his olarak tanımlamışlardır. Sağlık profesyonelleri ise yorgunluğu tek bir belirgin klinik durum olarak tanımlayamazlar (6, 16).

Yorgunluk terimi ile sıkça karıştırılan ve birbirlerinin yerine kullanılan *tiredness*, *exhaustion*, *weakness*, *sleepiness*, *fatigability* terimleri yorgunluğun tanımında karışıklığa neden olabilmektedir. *Tiredness* dinlenme ve uyku ile azalan, nispeten çok kısa süreli, normal bir kuvvet ve enerji azalması hissini tariflerken *exhaustion* ise vücudun enerji rezervlerini yenileyemediği durumdur. *Exhaustion* durumunda enerji rezervlerinin yenilenmesi için vücudun işleyişi durma noktasına gelir. Tamamıyla yetmezlik oluşturan hastalık yaratıcı bir durumdur (17). *Weakness*, kassal kuvvet veya kontrol kaybı nedeniyle ortaya çıkan durum olarak ifade edilir. Birey kendisini zorlasa bile günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) kusursuz bir bağımsızlık sağlanamaz (2). *Sleepiness*, genel olarak uyuma ihtiyacı sebebiyle; uyarılmışlıkta azalma, uyuklama veya uykuya dalma eğiliminin artması anlamına gelir (18, 19). Son olarak *fatigability* ise yorgunluğun objektif olarak ölçülebilen fizyolojik boyutunu ifade eder ve kısaca fiziksel veya zihinsel performansta meydana gelen değişim olarak tanımlanabilir (6).

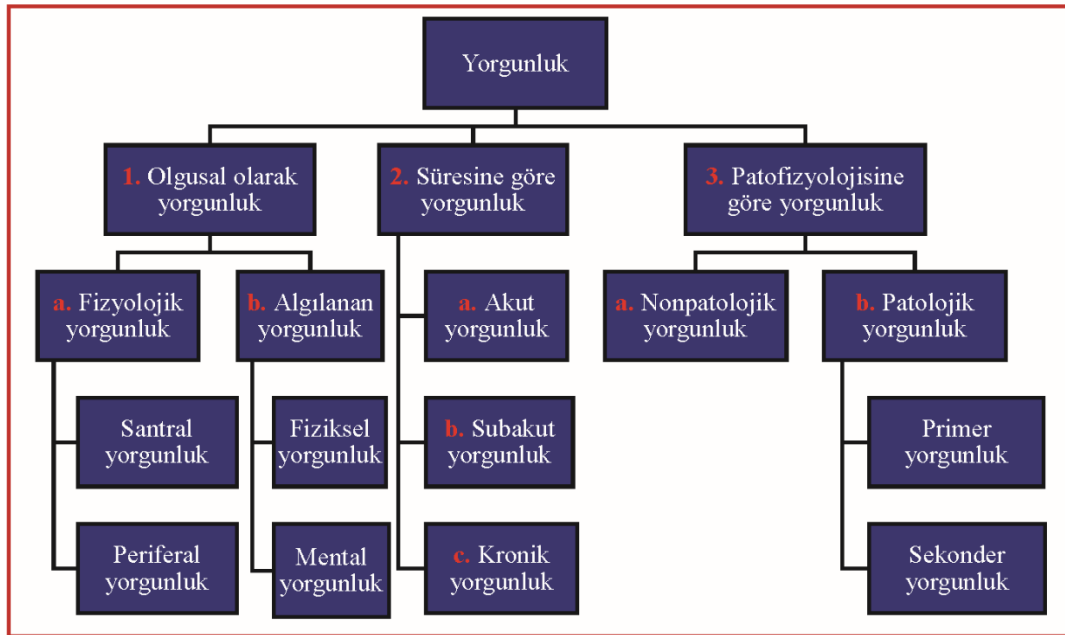
Diğer yandan yorgunluk olarak ifade ettiğimiz *fatigue* terimi ise sağlıklı ve hasta bireylerde yaygın olarak karşılaşılan, herhangi bir probleme veya hastalığa özel olmayan, rahatsız edici karakterde olan ve kişinin bireysel özelliklerine göre deneyimlediği (subjektif) bir semptomdur (19, 20). Fizyolojik, duygusal ve zihinsel

boyutları olan ve fikir birliği ile oluşturulmuş bir tanımı bulunmayan yorgunluk kavramı “bireyin GYA’daki performansını olumsuz yönde etkileyebilen, motivasyonda kötüleşme ve dinlenme ihtiyacı ile karakterize fiziksel ve/veya zihinsel enerji kapasitesinde azalma hissi” olarak tanımlanabilir (1-3). Yorgunluk evrensel olarak deneyimlenen bir fenomen olmasına rağmen evrensel bir tanımı hala tam olarak bulunmamaktadır (20).

2.1.2. Yorgunluğun Sınıflandırılması

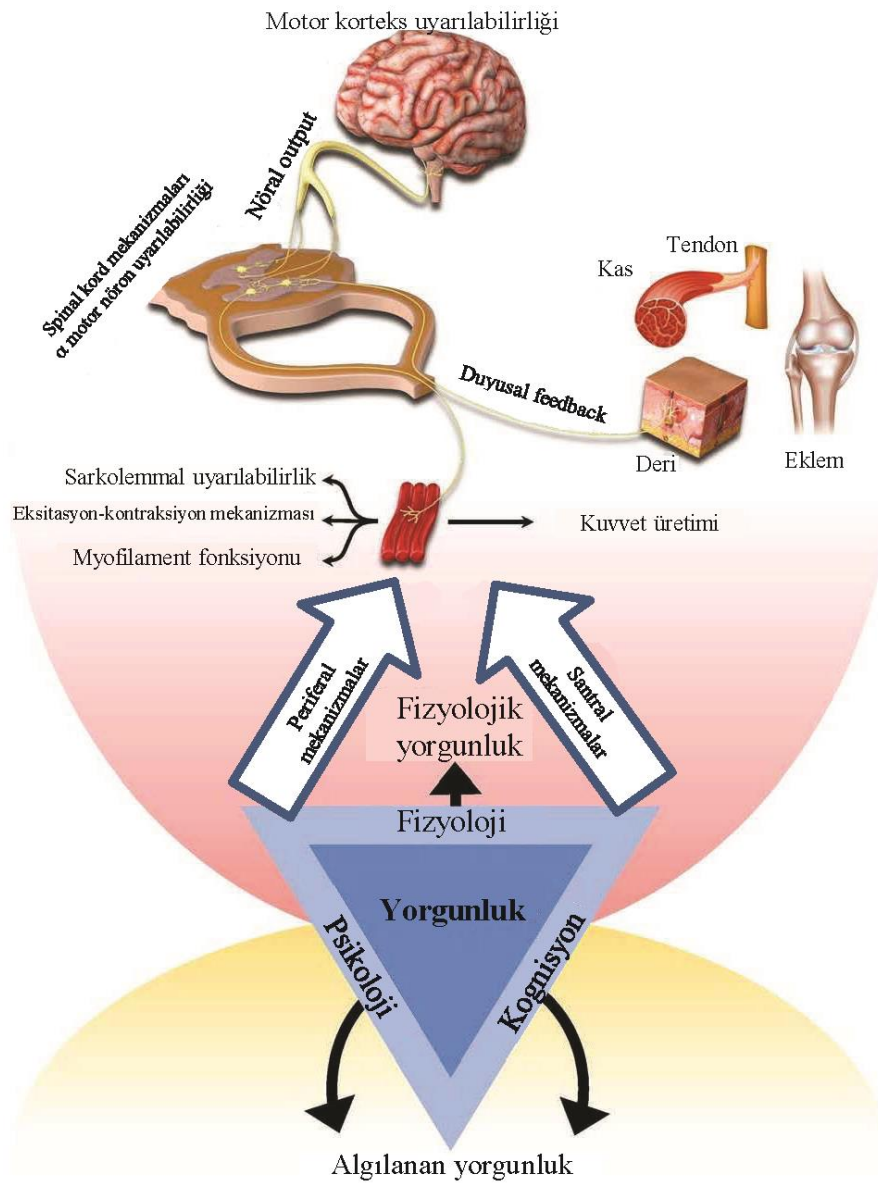
Yorgunluk, biyopsikososyal özellikte olması nedeniyle çok yönlüdür ve karmaşık bir semptomdur (4, 5). Tıp literatüründe yorgunluk terimi genellikle algılanan yorgunluk (*percieved fatigue*) anlamında kullanılır (5). Ancak yorgunluğu birçok yönden çeşitlerine ayırarak sınıflandırmak mümkündür. Yorgunluk sınıflara ayrılmış olarak Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Yorgunluğun sınıflandırılması



Olgusal Olarak Yorgunluk

Olgusal olarak yorgunluk fizyolojik yorgunluk ve algılanan yorgunluk olarak ikiye ayrılır (5, 6). Fizyolojik yorgunluk ve algılanan yorgunluk farklı kavramlar olmasının yanı sıra potansiyel olarak birbirlerinden bağımsızdır. Algılanan yorgunluk motor performanstaki objektif azalma ile ilişkili olmayabilir (9). Algılanan yorgunluk, fizyolojik yorgunluğa ya da fizyolojik yorgunluk algılanan yorgunluğa eşlik etmeyebilir (5). Olgusal olarak yorgunluğun mekanizmaları Şekil 2.1’de özetlenmiştir.



Şekil 2.1. Olgusal olarak yorgunluğun mekanizmalarının şematik gösterimi (21)

Fizyolojik yorgunluk: Performans gerektiren bir görev süresince meydana gelen yorgunluğa denir (6).

Belirli bir fiziksel veya zihinsel performans kriterindeki değişimin büyüklüğü veya oranı olarak tanımlanır (9). Fiziksel yorgunluk egzersiz sırasında üretilen kuvvetteki değişimle belirlenirken zihinsel yorgunluk ise belirli zihinsel görevlerin yerine getirilme zamanlarındaki değişimle belirlenebilir (19). Fizyolojik yorgunluk; literatürde azalmış kuvvet üretimi, egzersiz kapasitesinde kayıp yani azalmış endurans ve azalmış güç yani kasılma hızında azalma olarak da tanımlanmaktadır (5).

Fizyolojik yorgunluk santral sinir sistemi (SSS) komutları ya da periferik mekanizmalardaki farklı süreçlerle ilişkili olabilir. Bu nedenle fizyolojik yorgunluk: santral yorgunluk ve periferik yorgunluk olarak ikiye ayrılmaktadır (22).

Santral yorgunluk Kronik hastalıklarda meydana gelen santral yorgunluk, nöromusküler kavşaktan serebral kortekse kadar olan mekanizmalar nedeniyle oluşan yorgunluk olarak tanımlanmaktadır (23). Santral yorgunluk, SSS'deki fonksiyon bozuklukları sebebiyle ortaya çıkmaktadır. SSS ile periferik sinir sistemi (PSS) arasındaki bozulmuş iletim ya da SSS'deki hipotalamik alan gibi belirli bazı bölgelerin disfonksiyonu ile ilişkili olabileceği belirtilmektedir (20). Ayrıca santral yorgunluğun nedenleri arasında; korteksteki inhibitör internöron inputunda artma, propriospinal yapıların etkileri, kas içiği inputunda azalma, golgi tendon organı inputunda artma, tip III ve tip IV afferent inputunda artış ve motor nöronların intirinsik mekanizmaları sebebiyle motor korteksten gerçekleşen santral çıktının azalması da yer almaktadır (6). Santral yorgunluk genellikle spinal ve supraspinal santral yorgunluk olarak ele alınmaktadır (23).

Periferik yorgunluk: PSS'deki veya kaslardaki fonksiyon bozuklukları sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Bu fonksiyon bozuklukları arasında periferik sinirlerin fonksiyonunda bozulma, nöromusküler kavşak iletimi, kas fibrillerinin elektriksel aktivitesi ya da liflerin aktivasyon süreçlerinde bozulma yer almaktadır (20, 22). Periferik yorgunluğun kas kaynaklı olduğunu özellikle de kas biyoenerjisi ve eksitasyon-kontraksiyon mekanizması kaynaklı olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (23).

Kassal yorgunluğu periferik yorgunluktan ayırarak inceleyen araştırmacılar vardır. Literatürde kassal yorgunluk, kasın maksimum istemli kasılma kuvvetinde

(MİKK) ilerleyici bir düşüş, bir görev sırasında MİKK’da progresif bir kayıp oluşması, kasın istenen veya beklenen kuvveti sürdürmesinde yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (6, 23, 24). *Medical Subject Headings (MeSH)* terimlerine göre ise kassal yorgunluk; bir kasın uzun süreli ve güçlü kontraksiyonu sebebiyle oluşan bir durumdur (25). Sporcularda yapılan çalışmalarda uzun süreli submaksimal egzersiz sırasında kas yorgunluğunun, kas glikojen tükenme oranıyla neredeyse doğru orantılı olarak ilişkili olduğu gösterilmiştir. Kısa süreli maksimal egzersizde kas yorgunluğu, oksijen eksikliği ve artmış kan laktat seviyesi, artmış kas laktik asit seviyesi ve beraberinde hidrojen iyonu konsantrasyonundaki artışla ilişkilidir (25). Bu nedenle kassal yorgunluk performans veya görev esnasında kullanılan kaslarda lokal olarak görülmektedir (24).

Algılanan yorgunluk: Tıbbi literatürde yorgunluk terimi genellikle algılanan yorgunluk anlamında kullanılsa da algılanan yorgunluk, yorgunluğun olgusal ve subjektif bir boyutudur (5). Yorgunluk hissini, algılanan yorgunluğu ve efor hissini ifade eder (6). Özel bitkinlik hissi, artmış efor algısı ve harcanan efor ile gerçek performans veya tükenme arasındaki uyumsuzluk anlamına gelmektedir (9). Yoğun ve acı verici bir yorgunluk hissi, enerji eksikliği ve bitkinlik hissi olarak tanımlanır (5).

Bireyin öz bildirimini ile ölçekler kullanılarak değerlendirilebilen öznel bir his olan algılanan yorgunluk fiziksel yorgunluk ve zihinsel yorgunluk olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu nedenle yorgunluğun değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler genellikle yorgunluğun zihinsel ve fiziksel aktivitelere etkisini birbirinden ayırarak ölçmeye çalışır (19). Yorgunluğun fiziksel aktivitelere etkisi; “fiziksel olarak çok az şey yapabiliyorum”, “azalmış sürdürülebilir fiziksel işlevsellik”, “güçsüzlük” ya da “kendini ağır hissetme (üzerinde ağırlık hissetme)” gibi ifadeler ile değerlendirilir. Yorgunluğun zihinsel aktivitelere etkisini değerlendirmek için ise dikkat, konsantrasyon, kafa karışıklığı ve karar verebilme gibi ifadelerle odaklanılır. Öz bildirim yolu ile değerlendirilen fiziksel ve zihinsel yorgunluk arasındaki farklılık birçok ölçeğin faktör analizi ile doğrulanmıştır (19).

Fiziksel yorgunluk: Fiziksel yorgunluk bedenen hissedilen yorgunluk belirtileridir (26). ‘Kaslarının kuvvetinin azalmış olduğunu hissetme’, ‘kendini güçsüz hissetme’, ‘kendini halsiz ve ağır hissetme’ gibi durumlardır. Vücudun genelinde hissedilir ve genel yorgunluk olarak da ifade edilebilir.

Zihinsel yorgunluk: Konsantrasyon, dikkat, tahammül veya uyanıklık gerektiren zorlayıcı bilişsel aktiviteler yaptıktan sonra hissedilen; hafızada zayıflamaya, konsantrasyonda azalmaya ve duygusal değişkenliklere neden olan yorgunluk algısı olarak tanımlanabilir (6, 27).

Genellikle uzun süreli zihinsel faaliyetlere veya strese bağlı olarak bireyin uyarılmış olma durumunda azalma ve bilişsel fonksiyonlarda yavaşlama ile karakterize olan yorgunluktur (28).

Süresine Göre Yorgunluk

Süresine göre yorgunluk akut yorgunluk, subakut yorgunluk (veya uzamış yorgunluk) ve kronik yorgunluk olmak üzere 3'e ayrılmaktadır.

Akut yorgunluk: Bir ay ya da daha kısa süreli olarak görülen yorgunluktur (29, 30). Sarf edilen efor ile ilişkilidir. Hızlı bir başlangıç, kısa bir süre devam etme, iyi bir gece uykusu ve/veya beslenmeye bağlı olarak azalma/rahatlama ile karakterizedir. Akut yorgunluk genellikle sağlıklı bireylerde görülmektedir. Koruyucu bir işlevi vardır. Vücudun daha fazla stresten kaçınmasını ve böylelikle toparlanmasını sağlar (17). Genellikle dinlenme, diyet, egzersiz ve stres yönetimi ile hafifler. GYA ve yaşam kalitesi üzerinde minimal veya minör etkiye sahiptir (20).

Subakut ve kronik yorgunluk: Akut yorgunluk, subakut yorgunluğa ve devamında da kronik yorgunluğa neden olabilmektedir. Kronik yorgunluk bitkinlik ve patolojiye yol açabilecek sürekli stresin bir sonucudur (16). Yapılan çalışmalarda subakut yorgunluğun kronik yorgunluğa yakınlaştırıcı bir faktör olduğu belirtilmektedir (31). Kronik yorgunluk, fiziksel veya zihinsel bir aktiviteden çok hastalık veya tedavi süreci sebebiyle patolojik olarak meydana gelmektedir. Bu nedenle, sağlıklı bireylerden çok hastalığa sahip popülasyonları etkiler. Genellikle sinsi bir başlangıcı vardır, birikimlidir ve zamanla devam eder. Dinlenme ile geçici olarak rahatlama sağlanmasına rağmen uyku ile yorgunluğun şiddetinde nadiren azalma sağlanır. Vücudun tümünde genel olarak hissedilir (17). GYA ve yaşam kalitesi üzerinde negatif bir etkisi vardır (20).

Literatürde subakut ve kronik yorgunluğun süreleri hakkında farklı görüşler vardır. Amerikalı araştırmacılar 1 aydan uzun ve 6 aydan kısa süren yorgunluğu subakut yorgunluk (veya uzamış yorgunluk), 6 ay ya da daha uzun süreli görülen

yorgunluğu kronik yorgunluk olarak tanımlamaktadır (29, 30). İngiliz araştırmacılar ise 3 ay veya daha kısa süreli görülen yorgunluğu subakut, 4 ay veya daha uzun süren yorgunluğu ise kronik yorgunluk olarak tanımlamaktadır (31).

Patofizyolojisine Göre Yorgunluk

Patofizyolojisine göre yorgunluğu patolojik olmayan yorgunluk ve patolojik yorgunluk olarak ikiye ayırmak mümkündür (30).

Patolojik olmayan yorgunluk: Patolojik olmayan (normal/fizyolojik) yorgunluk, 3 aydan daha az süren akut endokrinopati, grip benzeri hastalık, akut ateş, egzersiz gibi tanımlanabilir bir nedeni olan yorgunluktur (30). Patolojik olmayan yorgunluk kişinin yaşına, cinsiyetine ya da sağlık durumuna bağlı olmaksızın tüm bireylerin deneyimleyebileceği bir durumdur (6).

Sağlıklı bireylerde meydana gelen yorgunluk, uzun ve yoğun aktivite sonucunda oluşan fizyolojik bir reaksiyondur (6, 9). Genellikle uzun süreli efor nedeniyle oluştuğu için tahmin edilebilir olmakla birlikte geçicidir. Dinlenme ile azalır ve genellikle GYA'nın gerçekleştirilmesine engel olmaz (6, 9).

Patolojik yorgunluk: Patolojik yorgunluk genellikle psikiyatrik veya fiziksel kronik hastalığa sahip bireyler tarafından deneyimlenmektedir. Multipl Skleroz (MS), kanser ve AIDS gibi çeşitli hastalıkların yanı sıra depresyon gibi psikolojik bozukluklarla ilişkilidir. Patolojik olmayan yorgunluğa göre daha şiddetli olup daha uzun sürmektedir. Bu nedenle bireylerin fonksiyonel aktivitelerinde ve yaşam kalitesinde ciddi etkilere neden olur. Bu bireyler, subakut yorgunluk (1-5 ay arasında süren yorgunluk) ya da kronik yorgunluk (6 ay ve daha uzun süren yorgunluk) deneyimleyebilmektedirler (30).

Patolojik yorgunluk algısı, hastalığın primer veya sekonder belirtisi olarak meydana gelebilir. Bu nedenle de patolojik yorgunluk, primer ve sekonder yorgunluk olarak ikiye ayrılarak incelenebilir. Primer yorgunluk, primer olarak hastalığın kendi doğası sebebiyle yorgunluk oluşturması durumudur. Örneğin, stabil durumdaki bir Myastenia Gravis hastasında görülen yorgunluk genel olarak primer yorgunluktur. Sekonder sebepler ise hastalığın yol açtığı semptomlar ve/veya tedavi süreçleri sebebiyle yorgunluk oluşması durumudur. Sekonder nedenler arasında; kullanılan ilaçlar, kronik ağrı, fiziksel kondisyon yetersizliği, anemi, respiratuar disfonksiyon,

depresyon ve uyku bozuklukları yer almaktadır (9). Örneğin, stabil durumdaki *Relapsing Remiting* tip bir MS hastasında görülen yorgunluk hem primer hem de sekonder yorgunluk olarak değerlendirilmektedir.

2.1.3. Yorgunluğun Etiyolojisi

Yorgunluğun etiyolojisi, yorgunluğun çeşitlerine göre değişmektedir. Örneğin, fizyolojik yorgunluk; ateş, enfeksiyon, anemi, uyku bozuklukları ve gebelik ile ilişkiliyken patolojik olmayan yorgunluk; yemek, egzersiz, iş yükü, zihinsel stres, aşırı uyarılmışlık veya dikkatlilik, uzun seyahatler, aktif rekreasyonel aktivite sonrasında veya uyku eksikliği sebebiyle ortaya çıkan yorgunlukla ilişkilidir (6,20).Kronik patolojik yorgunluk nedenleri Tablo 2.2’de özetlenmiştir.

Yorgunluk; stresli bir yaşam tarzı, aşırı veya yetersiz fiziksel aktivite, yetersiz veya kalitesiz uyku gibi nedenlerle sağlıklı bireylerin deneyimlediği bir şikâyet olmakla birlikte, birçok hastalık sebebiyle veya hastalıkların tedavisinde kullanılan yöntemlerin yan etkileri olarak da ortaya çıkabilmektedir (19, 32). Bireylerin fiziksel efor harcaması ya da stres altında kalması sonucunda yorgunluğun oluşması normal bir durumdur. Ancak bireylerin, fiziksel güç harcamadan ya da stres altında kalmadan yorgunluk hissetmesi durumu bir hastalığın veya bozukluğun işareti olabilmektedir (6).

Bireyler birden fazla nedene bağlı olarak yorgunluk yaşayabilir. Yorgunluk algısı incelenirken dikkate alınması gereken ortak değişkenler arasında, ilaçlar, depresyon, ağrı, önceden mevcut zayıflık, uykululuk, sigara, alkol tüketimi, azalmış dikkat/konsantrasyon veya inflamasyon sayılabilir (6).

Retrospektif bir çalışmada 176 birey dahil edilerek bireylerin yorgunluk nedenleri araştırılmıştır. On iki aylık süre boyunca yorgunluk hisseden hastaların %39’unun fiziksel sebeplerle, %41’inin psikolojik sebeplerle ve %12’sinin hem fiziksel hem de psikolojik sebeplerle yorgunluk hissettiği kaydedilmiştir (33). Sonuç olarak, yorgunluğun genel anlamda fiziksel ve/veya psikolojik hastalıklara bağlı olarak ortaya çıkabileceği belirtilmiştir. Literatürde de psikolojik durumların göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır (34-36).

Tablo 2.2. Patolojik yorgunluğun nedenleri (6, 11, 29, 32, 36)

<p>Psikiyatrik hastalıklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Depresyon - Anksiyete bozukluğu - Bipolar bozukluk - Alkol ve madde bağımlılığı <p>Kanser nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neoplastik süreçler sebebiyle oluşan yorgunluk - Lenfoma - Lösemi <p>İyatrojenik nedenlerle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antispastik ilaçlar - Antiepileptik ilaçlar - Narkotik ilaçlar - Antihipertansif ilaçlar - Bazı antihistaminik ilaçlar - Antidepresanlar - Antipsikotikler <p>Enfeksiyon nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mononükleozis sendromu - Viral Hepatit - AIDS - Tüberküloz - Subakut bakteriyel endokardit - Lyme hastalığı - Grip - Ateşli hastalıklar - Parazitik hastalıklar <p>Böbrek fonksiyonlarındaki bozulma nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akut böbrek yetmezliği - Kronik böbrek yetmezliği 	<p>Karaciğer fonksiyonlarındaki bozulma nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hepatit C - Primer Biliyer Kolanjit - Primer Sklerozan Kolanjit <p>Nörolojik hastalıklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multipl Skleroz - Parkinson hastalığı - İnme - Amyotrofik Lateral Sikleroz - Travmatik beyin hasarı - Post Polio - Medulla spinalis yaralanması - Motor nöron hastalığı - Alzheimer hastalığı <p>Nöromusküler hastalıklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Myastenia Gravis - Rabdomiyolisis - Kas iskemisi - Musküler Distrofiler - Gullian Barre - Nöropatiler <p>Hematolojik hastalıklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anemi - Okkült Malignancy - Hemokromatoz - Ağır metal zehirlenmesi
--	--

Tablo 2.2. Patolojik yorgunluğun nedenleri (devamı) (6, 11, 29, 32, 36)

<p>Kardiyovasküler sistem hastahkları nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kalp yetersizliği - Koroner arter hastalığı - Hipertansiyon - Pulmoner hipertansiyon <p>Solunum sistemi hastahkları nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - KOAH - Amfizem - Uyku apnesi - Astım - Sarkoidoz - Pnömoni <p>Endokrin/metabolik hastahklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipotiroidizm/hipertiroidizm - Adrenal yetmezlik - Elektrolit anormallikleri - Addison hastalığı - Diyabet - Hiperparatiroidi - Hipofiz yetmezliği - Addison hastalığı - Cushing sendromu <p>Kas-iskelet sistemi kaynaklı yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ekstremitte kısalığı - Uzun kayıpları - İleri seviye skolyoz - Alt ekstremitte deformiteleri - Doğumsal kalça çıkığı deformitesi 	<p>Romatolojik hastahklar nedeniyle oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Romatoid Artrit - Fibromiyalji - Polimiyalji Romatika - Polimiyozit - Dermatomiyoit - Sistemik Lupus Eritamatozus - Sjögren sendromu - Ankilozan Spondilit <p>Diğer nedenlere bağlı oluşan yorgunluk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kronik ağrı - Uyku bozuklukları - Malnütrisyon (yeme bozuklukları, hipoproteinemi) - Kronik yorgunluk sendromu - Radyoterapi - Kemoterapi - Hemodiyaliz - Vitamin-mineral eksiklikleri - Yaşam biçiminden kaynaklı nedenler (Sedanter yaşam biçimi, yetersiz dinlenme, yetersiz beslenme, iş sorunları, ailesel sorunlar, sosyal sorunlar, sigara, kafein)
---	---

2.1.4. Yorgunluğun Prevalansı ve Klinik Önemi

Yorgunluk bireylerin pratisyen hekimlere yaptığı başvurularda en çok şikayet edilen semptomlar arasında 3. sırada yer almaktadır (5). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yorgunluk nedeniyle hekimlere yıllık olarak 7-10 milyon kez başvuru yapıldığı tahmin edilmektedir (37, 38). Güney İngiltere'de aile hekimliği kliniklerinde yapılan bir çalışmada, çalışmaya katılan bireylerin %18,3'ü 6 ay veya daha uzun süren önemli derecede yorgunluk bildirmiştir (39). İsrail'de yetişkin hastaların yaklaşık %32'si 10 yıllık bir süre içerisinde en az bir kez yorgunluk veya benzeri semptomlar nedeniyle aile hekimliği kliniklerine başvurmuştur (40). ABD'de sağlıklı yetişkin bireylerde yapılan bir çalışmada erkek katılımcıların %14,3'ünün ve kadın katılımcıların %20,4'ünün yorgunluktan şikayetçi olduğu bildirilmiştir (41). Kanada ve Fransa'da yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar kaydedilmiştir (42, 43).

Yorgunluk normal toplumda ve birinci basamak sağlık hizmetine başvuran hastalar arasında en sık görülen belirtilerdendir ve bireylerin yaşam kalitelerini önemli derecede etkilemektedir (44). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde hastaların %24'ü yorgunluğu önemli bir problem olarak rapor etmektedirler (30). Bir aydan kısa süreli yorgunluğun toplumda yaklaşık olarak %15-25 arasında görüldüğü belirtilmektedir (45). Bir çalışmada subakut yorgunluğun %10-25 oranında kronik yorgunluğun ise %2-11 oranında olduğu kaydedilmiştir (30). Subakut ve kronik yorgunluğun genel popülasyondaki prevalansının araştırıldığı başka bir çalışmada subakut yorgunluğun %5-8 ve kronik yorgunluğun ise %4 oranında görüldüğü kaydedilmiştir. Kırsal toplumlarda ise bu oran artmaktadır. Kırsal kesimlerde yorgunluk epidemiyolojisinin araştırıldığı bir çalışmada bireylerin %18'inde subakut ve %11'inde kronik yorgunluk kaydedilmiştir (30).

Yorgunluk prevalansı genel toplumdaki yaşlı bireyler için %50'den fazla, uyku bozukluğu olan bireylerde %78 olarak ve kanser hastalarında ise tanı anında veya ilk kemoterapi seansından sonra %40, ileri seviye kanserde ise %75 olarak rapor edilmiştir (3, 34, 46-48). Bazı nörolojik hastalıklarda görülen yorgunluk prevalansları Tablo 2.3'te gösterilmiştir.

Tablo 2.3. Nörolojik hastalıklarda yorgunluk prevalansları (9)

Nörolojik hastalık grubu	Literatürden derlenen prevalanslar
Multipl Skleroz	%33-83
Parkinson hastalığı	%28-58
İnme	%36-77
Myastenia Gravis	%75-89
Post Polio sendromu	%27-91
Amyotrofik Lateral Skleroz	%44-83
Travmatik beyin hasarı	%45-73

Görülme sıklığı fazla olan yorgunluk aynı zamanda önemli halk sağlığı problemlerine neden olabilmektedir (36). Norveç'te yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada, fiziksel yorgunluğun düşmeler için olası bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (49). Yorgunluk, iş üretkenliğinde de azalmaya neden olarak toplum için önemli ekonomik sonuçlara neden olmaktadır. Kronik yorgunluğun ABD'ye yıllık maliyetinin indirekt olarak 9,1 milyar dolar (ev ve iş gücü üretkenliğindeki azalma sebebiyle), direkt olarak ise (medikal bakım ve laboratuvar testleri gibi) 2 ila 7 milyar dolar arasında olduğu tahmin edilmektedir (30). Yorgunluk prevalansı ve sağlık problemi nedeniyle üretkenliğin kaybı arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, yorgunluk hisseden işçilerin işverene yıllık maliyeti 136 milyar dolar, yorgunluk hissetmeyen işçilerin ise 101 milyar dolar olarak tahmin edildiği ifade edilmiştir (50). Bu sonuçlar yorgunluğun birey ve toplum için zayıflatıcı doğasını gün yüzüne çıkartmaktadır.

2.1.5. Yorgunluğu Etkileyen Faktörler

Yorgunluğun biyopsikososyal yapısı nedeniyle yorgunluğu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Yorgunluk yaş, cinsiyet, fiziksel kondisyon, tüketilen besinlerin türü, en son yenen öğünden sonra geçen süre, yeterli ve kaliteli uyku, sirkadiyen ritim, zihinsel durum, psikolojik koşullar, kişilik türü, yaşam deneyimi ve bireyin sağlık durumundan etkilenmektedir (6, 7). Yapılan çalışmalarda yorgunluk ile düşük

sosyoekonomik düzey, ileri yaş ve kadın cinsiyet arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (19).

Literatürde cinsiyetin yorgunlukla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Kadınlar erkeklere göre yorgunluktan daha fazla şikayet etmektedir (43). Yorgunluğun kadın bireylerde daha fazla görülmesine neden olan faktörler arasında adet döngüsü, gebelik, doğum, emzirme, doğum kontrol yöntemleri, menapoz gibi biyolojik faktörler; emosyonel durum ve stresle başa çıkabilme yeteneği gibi psikolojik faktörler ve ev işlerinin yapılması, aile ihtiyaçlarını giderme gibi sosyal faktörler yer almaktadır (51). Başka bir çalışmada ise cinsiyetin yorgunluk üzerine etkili bir faktör olmadığı belirtilmiştir (52).

Yaşam biçimi ve stresle ilişkili faktörler yorgunluğun hissedilmesinde önemli rol oynar (7). MS hastalarında yapılan bir çalışmada, yorgunluk ile yaşam tarzı ve stresin nedensel olarak ilişkili olduğu belirtilmiştir (53). Kemoterapi alan hastalarda yapılan başka bir çalışmada ise egzersizin yorgunluk için bir panzehir olduğu belirtilmiştir (54). Doğum sonrası yorgunluğun nedenlerinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise bireylerin annelik rolünün sorumlulukları gereği sarf ettikleri aşırı eforun yorgunluğa neden olabileceği belirtilmektedir (7, 55).

Psikolojik faktörler yorgunluk algısını önemli ölçüde etkilemektedir. Literatürde, depresyon seviyesi yüksek bireylerin kendini daha yorgun hissettiği ve yorgunluğu fazla olan kişilerin yaşam kalitelerinin düşük olduğu belirtilmektedir. Kaliteli uykuya sahip bireylerde ise yorgunluk daha az görülmektedir (19).

Yorgunluk ve Yaş İlişkisi

Genel popülasyon üzerinde yapılan yorgunlukla ilgili çalışmalarda yorgunluk şiddetinin genellikle ileri yaş ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (52, 56). Ancak genç yetişkin bireylerin de üretkenliklerinin en yoğun dönemlerinde oldukları için yorgunluk yaşadığı belirtilmektedir (15).

Genç yetişkinlik dönemi (20-40 yaş) önemli biyolojik gelişmelerin yaşandığı bir dönemdir (57). Ayrıca bireyler bu dönemde sevgi, cinsellik, aile hayatı, mesleki gelişim, yaratıcılık ve ana yaşam hedeflerinin gerçekleştirilmesi açısından da yoğun bir zaman dilimi yaşar. Dolayısıyla bu dönemde yaşam stresi de artmaktadır. Çoğu birey eşzamanlı olarak ebeveynlik ve meslek oluşturma yükünü üstlenir. Ağır

finansal yükümlülükler altına girilebilir. Henüz yaşam deneyimine sahip olmadan evlilik, aile, iş ve yaşam tarzı ile ilgili çok önemli seçimler yapılır (57, 58). Sağlıklı yaşlılar ile genç yetişkinlerin yorgunluk seviyelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise yaş ile yorgunluk arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Araştırmacılar, çalışmaya katılan yaşlı bireylerin herhangi bir hastalığı olmayan ve refah seviyesi yüksek bir ülkede ekonomik olarak stabil ve stressiz bir emeklilik hayatı sürmeleri, gençlerin ise çalışma hayatında olmaları sebebiyle bu sonuca ulaşıldığını öne sürmüşlerdir (15).

Yorgunluk ve Depresyon İlişkisi

Depresyon, uyku ve iştah bozuklukları, konsantrasyon ve ilgi kaybı, yorgunluk ve intihar davranışlarının eşlik ettiği duygusal bir temeli olan bir sendromdur (19). Sağlıklı popülasyonda yorgunluğun, fiziksel ve kognitif fonksiyonlarla ilişkili olduğu, depresyon ve anksiyete durumunun yorgunluğu etkilediği belirtilmektedir (13, 59). Orta-ileri şiddette depresyon bulgusu olan hastalarda yapılan bir çalışmada hastaların %70-80'inin yorgunluk gibi somatik semptomlardan şikayet ettiği kaydedilmiştir (60). Depresyon durumu ile birçok somatik semptomun (yorgunluk, baş ağrısı, sırt ağrısı, göğüs ağrısı, baş dönmesi, kas-iskelet sistemi şikayetleri) şiddeti arasında ilişki bulunmaktadır (19). Altta yatan depresyon durumunu gösteren somatik şikayetlerden en yaygın olanı yorgunluktur. Epidemiyolojik çalışmalarda depresyonda olan bireylerin üçte ikisinin yorgunluk, enerji kaybı ve ilgi eksikliği gösterdiği belirtilmektedir. Tanı konmamış ve tanı konmuş depresyonda sadece yorgunluğun belirgin bir semptom olmadığını, depresyonun yorgunluğu ve yorgunluğun da genel popülasyondaki depresyonu öngörebildiği belirtilmektedir(19).

Yorgunluk ve Uyku Kalitesi İlişkisi

Kaliteli gece uykusu, bireylerin gündüz saatlerinde tazelenmiş hissetmelerini sağlarken, kalitesiz ve/veya yetersiz gece uykusu bireylerin yorgun hissetmelerine neden olmaktadır. Kalıcı yorgunluk birçok uyku bozukluğunun anahtar belirtilerindendir (19).

Sağlıklı bireylerde, yetersiz uyku nedeniyle hissedilen uykululuk ile yorgunluktaki artış arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Uyku yoksunluğu, uykululuk ve yorgunlukta artışa, performansta da azalmaya neden olmaktadır. Bu değişiklikler

sadece bir gecelik yetersiz uyku sonrasında bile görülebilmektedir. Kısmi uyku yoksunluğu toplumda oldukça yaygın olarak görülmekte ve benzer kümülatif etkilere yol açmaktadır. Birikmiş uyku yoksunluğunda ise zamanla yorgunluğun şiddeti artmaktadır (19).

Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi İlişkisi

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi bireyin kendi sağlığının fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları hakkındaki hissi ve görüşüdür (61). Sağlıklı veya hastalığı olan bireyler yorgunluk nedeniyle fiziksel, sosyal ve psikolojik açılardan sorunlar yaşamaktadır. Hastalığı olan bireylerde görülen patolojik kronik yorgunluk, bireyin yaşam kalitesini sağlıklı bireylere göre daha fazla etkilemektedir. Yorgunluk, sağlıklı bireylerde yaşam kalitesi üzerine minimal bir etkiye sahipken hasta bireylerde GYA ve yaşam kalitesi üzerine major bir etkiye sahiptir (20). Hasta ve sağlıklı bireylerde yorgunluk yaşam yükünün artmasına neden olarak mesleki ve sosyal yaşamı negatif yönde etkilemektedir (62). Bu nedenle bir çok yaşam kalitesi ölçeği yorgunlukla ilgili ifadeler içermektedir (14).

Yorgunluk ve Fiziksel Aktivite İlişkisi

Fiziksel aktivite, vücudun istirahat haline göre enerji harcamasını artıran ve iskelet kaslarının kullanılması ile gerçekleştirilen vücut hareketleridir. Fiziksel aktivite sportif ve sportif olmayan aktivitelerden oluşur (63). Fiziksel olarak aktif bir yaşam sürdürmek, yeterli ve dengeli beslenmek, sigaradan ve alkol kullanımından uzak durmak, düzenli uyku ve stresi kontrol almak birçok somatik ve psikiyatrik hastalığın önlenmesinde ve tedavisinde önemlidir (15, 64).

Sedanter yaşam şekli ile yorgunluk arasında ilişki olduğu bilinmektedir (65, 66). Genel popülasyonda yapılan bir çalışmada ise toplam fiziksel aktivite seviyesinin ve boş zamanlardaki fiziksel aktivite seviyesinin yorgunlukla ilişkili olduğu bulunmuştur (15). Bireyler, fiziksel aktivite yetersizliği nedeniyle kendini yorgun hissedebilir. Diğer taraftan, yorgunluk bireylerin canlılığını ve motivasyonunu negatif yönde etkilediği için yorgunluk hisseden bireyler fiziksel olarak daha az aktif olabilirler. Dolayısıyla fiziksel aktivitenin artırılması bireyin canlılığını ve

motivasyonunu artırarak yorgunluğun azalmasını sağlayan bir yaklaşım olabilmektedir.

2.2. Yorgunluğun Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçekler

Yorgunluğun ölçülmesi ve değerlendirilmesi zor olmakla birlikte altın standart bir değerlendirme yöntemi henüz tanımlanmamıştır (6, 13, 67, 68). Yorgunluk konusundaki araştırmalarda hastalar tarafından bildirilen, sorunları yansıtan, güvenilir ve geçerli değerlendirme yöntemlerinin önemli bir yeri vardır (13).

Yorgunluk algısını değerlendirmek amacıyla hastalık gruplarına özel (örn, kanser) veya genel popülasyonda kullanılan çeşitli ölçekler vardır. Bu ölçeklerde genellikle yorgunluğun şiddeti, niteliği, ciddiyeti ve etkisi sorgulanmaktadır(13). Yorgunluğu değerlendiren birçok ölçek olmasına rağmen elde edilen ölçümler bireylere yöneltilen ifadelerle bağımlıdır. Ölçeklerdeki ifadeler ölçek geliştiricinin kendi belirlediği yorgunluk kavramına dayanarak ve çalışmaya alınan bireylerin kendi yorumuna dayanarak cevaplandırılmaktadır. Bu durum, farklı ölçeklerin yorgunluk deneyiminin farklı yönlerini ve yapılarını ölçebileceği anlamına gelmektedir. Ayrıca, yorgunluk deneyimi hastalık grupları arasında farklılık gösterebildiği için bir hastalık grubu için özel olarak geliştirilmiş bir yorgunluk ölçeğinin başka hastalık gruplarında kullanılması doğru bir yaklaşım olmayabilir (13). Literatürde tüm hastalık gruplarındaki yorgunluğu ölçmek için tek bir ölçeğin uygun olmadığı ve yorgunluk ölçeklerinin geçerlik özelliklerinin geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (13, 14).

Yorgunluğun değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler çok boyutlu ölçekler ve tek boyutlu ölçekler olarak sınıflandırılır. Çok boyutlu ölçekler, birden fazla yorgunluk boyutunu değerlendirmeye olanak sağlar. Örneğin yorgunluğun şiddeti, fonksiyonlar üzerine etkisi ve algılanan yorgunluğun nitelikleri (mental, fiziksel, emosyonel vb.) hakkında bilgi toplamayı amaçlar (6, 69). Bu nedenle çok boyutlu ölçekler, tek boyutlu ölçeklere göre daha uzundur. Ancak yorgunluğun ayrıntılı bir şekilde niteliksel ve niceliksel değerlendirilmesini sağlar. Bu sebeple çok boyutlu ölçekler hastalıklar arasındaki yorgunluk profillerinin karşılaştırılması ya da yorgunluğun spesifik yönlerinin altında yatan mekanizmaların tanımlanması gibi tanımlayıcı araştırmalar için daha kullanışlıdır. Ancak bu ölçeklerde alt bölümlerin geçerlikleri değişkenlik gösterebilir. Özellikle, sadece birkaç maddeden oluşan alt bölümlerin güvenilirliği

kabul edilemez sınırlarda olabilmektedir (13). Tek boyutlu ölçeklerde ise yorgunluk sadece şiddet veya etki boyutlarıyla değerlendirilir. Tek boyutlu ölçekler heterojen semptom ve davranışları ölçmeye yarayan tek bir puan elde etmek için tasarlanmıştır. Bu ölçekler genellikle kısadır, yönetimi ve puanlanması daha kolay ve ekonomiktir. Bu nedenle büyük örnekleme sahip çalışmalarda (örn. epidemiyolojik çalışmalar) sonuç ölçümü veya tarama araçları olarak kullanışlıdır. İyi yapılandırıldığında, tek boyutlu ölçekler iyi düzeyde iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenilirliği gösterebilir (13).

2.2.1. Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçekleri

Chalder Yorgunluk Ölçeği (CYÖ) (*Chalder Fatigue Scale*)

Ölçek; 1993 yılında Trudie Chalder tarafından geliştirilmiştir. Bireyin son 1 aylık süre boyunca hissettiği yorgunluğu öz-bildirim yolu ile değerlendiren kolay, hızlı ve kullanışlı bir ölçektir (70). İlk geliştirildiğinde 14 maddeden oluşan ölçekten, faktör analizi sonucu 3 madde çıkarılmıştır. Ölçeğin son hali; 7 maddelik fiziksel yorgunluk alt bölümü ve 4 maddelik mental yorgunluk alt bölümü olmak üzere toplamda 11 maddeden oluşur (12). Bireyden ifadeleri dörtlü Likert (her zamankinden daha az, her zamanki kadar, her zamankinden daha fazla, her zamankinden çok daha fazla) ölçeğini kullanarak cevaplaması istenir. Puanlaması iki farklı şekilde yapılabilir. Sıklıkla kullanılanı; 0-3 arasında yapılan puanlamadır ve toplam puan 0-33 arasında değişir. Alternatif puanlamada ise ilk iki sütun (her zamankinden daha az, her zamanki kadar) “0” olarak, son iki sütun ise (her zamankinden daha fazla, her zamankinden çok daha fazla) “1” olarak puanlanır. Yüksek puanlar, yorgunluk şiddetinin fazla olduğunu gösterir (12).

Checklist Individual Strength (CIS) Yorgunluk Ölçeği

Kronik yorgunluk sendromu olan hastalarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Yorgunluğun şiddetini ve davranışsal sonuçlarını değerlendiren bir ölçektir. Son iki hafta boyunca bireyin algıladığı yorgunluk 20 madde üzerinden değerlendirilir. Her bir maddenin cevabı 7’li Likert ölçeği üzerinden puanlanır. Yüksek puanlar yorgunluk şiddetinin ve yorgunluk etkileniminin fazla olduğunu gösterir (71). Ölçek kronik yorgunluk sendromu, MS, kas-iskelet sistemi sorunlarında ve sağlıklı yetişkinlerde

geçerli ve güvenilirdir (13, 72). Ölçeğin Türkçe versiyonun yapı geçerliği ve güvenilirliği Ergin ve ark. tarafından gösterilmiştir (test-tekrar test ICC= 0,92; Cronbach alfa= 0,48-0,87 r= 0,68) (72).

Yorgunluk Etki Ölçeği (YEÖ) (*Fatigue Impact Scale*)

Yorgunluğun fiziksel, kognitif ve sosyal etkilerini değerlendiren çok boyutlu bir ölçektir. YEÖ'nün fiziksel etkileri değerlendiren alt ölçeği 10 soru, kognitif etkiler alt ölçeği 10 soru ve sosyal etkiler alt ölçeği 20 soru olmak üzere toplam 40 sorudan oluşur. Bireyler son bir ayını dikkate alarak ölçeği doldurur. Tüm sorular "0" (sorun yok) ile "4" (çok büyük sorun) arasında puanlanır (73). Yüksek puanlar, yorgunluk derecesinin arttığını gösterir. YEÖ; MS, Parkinson hastalığı, inme, travmatik beyin hasarı ve sağlıklı yetişkinlerde kullanılabilir (13, 69). Ölçeğin Türkçe versiyonun geçerliği ve güvenilirliği Armutlu ve ark. tarafından gösterilmiştir (test-tekrar test ICC değeri= 0,93; Cronbach alfa= 0,91-0,97; korelasyon katsayısı (r)= 0,43) (74).

Düzenlenmiş Piper Yorgunluk Ölçeği (*The Piper Fatigue Scale-Revised*)

Yorgunluğu; duyuşsal, kognitif, davranışsal ve duygusal olmak üzere 4 boyutta değerlendiren bir ölçektir. Toplam 22 maddeden oluşur ve maddeler Likert ölçeği (0-10) üzerinden puanlanır. Her bir alt bölümün puanları toplanarak toplam puan hesaplanır ve aritmetik ortalaması alınarak 0-10 arasında bir puana ulaşılır (75). Kanser hastalarında kullanılmak üzere geliştirilse de Kronik Obstrüktif Akciğer hastalığı, Post-polio sendromu ve sağlıklı yetişkinlerde geçerliği gösterilmiştir (13). Ölçeğin Türkçe versiyonun güvenilirliği Can ve ark. tarafından gösterilmiştir (Cronbach alfa=0,87-0,91) (76).

Yorgunluk İçin Görsel Benzerlik Skalası (*Visual Analogue Scale For Fatigue (VAS-F)*)

Yorgunluk ve enerji seviyesinin basit ve hızlı değerlendirmesi için geliştirilmiştir. VAS-F; yorgunluğu değerlendiren 13 tane Görsel Analog Ölçeği (GAÖ) ve enerji seviyesini değerlendiren 5 tane GAÖ olmak üzere toplam 18 tane GAÖ'den oluşur. Bireyler, her bir soruya 0-10 cm'lik yatay bir çizgi üzerinden işaretleme yaparak yorgunluk durumunu belirtir. VAS-F'de bulunan GAÖ'ler

yorgunluğu değerlendiren bölümde en olumlu cevaptan en olumsuz cevaba doğrudur. Enerji seviyesini değerlendiren bölümde ise tam tersi durum söz konusudur. Bu nedenle, yorgunluk alt ölçeğinde yüksek puanlar, enerji alt ölçeğinde ise düşük puanlar yorgunluk şiddetinin fazla olduğunu gösterir. Kanseri, travmatik beyin hasarı ve inmede kullanılabilir (13, 77). Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği Yurtsever ve ark. tarafından gösterilmiştir (Cronbach alfa=0,74-0,90; r= 0,68) (78).

Çok Boyutlu Yorgunluk Değerlendirmesi (ÇBYD) (*Multidimensional Assessment of Fatigue*)

Bu ölçek, kanser hastalarında yorgunluğu değerlendirmek amacıyla geliştirilen Piper Yorgunluk Ölçeği temel alınarak geliştirilmiştir. ÇYBD, yorgunluğun şiddeti, süresi ve neden olduğu sıkıntılar gibi subjektif yönünün yanı sıra GYA'ya etkisini değerlendiren çok boyutlu bir ölçektir. Kişilerin kendileri için geçerli olmayan aktivite öğelerini (ölçek ifadelerini) atlamasına izin verir, böylece yorgunluğun GYA üzerindeki etkisinin daha doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlar (79, 80). ÇYBD, 16 sorudan oluşur ve kişilerin son bir haftasını dikkate alarak soruları cevaplaması istenir. İlk 14 soru, "1" (hiç) ile "10" (büyük ölçüde) arasında değer alır. Son soru ölçek puanlamasına dahil edilmezken, 15. sorudan alınan puanın 2,5 katı alınarak ilk 14 sorunun puanı ile toplanır ve ölçek puanı elde edilir (80). Romatoid Artrit (RA), MS ve kanser hastalarında kullanılabilir (13). Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği Yıldırım ve ark. tarafından gösterilmiştir (test-tekrar test ICC=0,96 Cronbach alfa=0,90; r= 0,48) (81).

Çok Boyutlu Yorgunluk Envanteri (ÇBYE) (*Multidimensional Fatigue Inventory*)

Genel yorgunluk, fiziksel yorgunluk, mental yorgunluk, motivasyon ve aktivite olmak üzere yorgunluğun 5 boyutunu değerlendirir. ÇBYE, her bir alt ölçekte 4 soru olmak üzere toplam 20 sorudan oluşur. Sorular 1 ile 5 arasında puan alır. Her bir alt ölçeğin puanı 4 (en iyi) ile 20 (en kötü) arasında değişir. ÇBYE, kanser, Parkinson hastalığı, RA, Sistemik Lupus Eritematozus (SLE) ve Sjögren sendromu hastalarında kullanılmıştır (80, 82). Ölçeğin Türkçe versiyonunun yapı geçerliliği ve güvenilirliği Kurtgün ve ark. tarafından gösterilmiştir (Cronbach alfa=0,51-0,86) (83).

2.2.2. Tek Boyutlu Yorgunluk Ölçekleri

Görsel Analog Ölçeği (GAÖ) (*Visual Analog Scale*)

Görsel Analog Ölçeği, 100 mm'lik bir çizgiden oluşur. Çizginin her iki ucunda değerlendirilmek istenen durumla ilgili birbirine zıt olan iki ifade yer alır. Bireyden GAÖ çizgisi üzerinde yorgunluk seviyesini en iyi yansıtan noktayı işaretlemesi istenir. Kişinin işaretlediği nokta, uç noktadan bir cetvel yardımı ile cm veya mm cinsinden ölçülür. GAÖ, yorgunluk değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (test-tekrar test ICC= 0,66-0,74; r= 0,70-0,80) (80)

Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ) (*Fatigue Severity Scale*)

Yorgunluk Şiddet Ölçeği en iyi bilinen ve en çok kullanılan yorgunluk ölçeklerinden biridir. YŞÖ, yorgunlukla ilişkili semptomların şiddetinden çok, yorgunluğun fonksiyonellik üzerine etkisini değerlendirir(13, 69). Bireylerden soruları cevaplarırken son bir haftasını dikkate alması istenir. Ölçek toplam 9 soru içerir. Her bir soru 1 (kesinlikle katılmıyorum) ile 7 (kesinlikle katılıyorum) arasında değer alır. Alınan toplam puanın soru sayısına bölünmesi ile ölçeğin puanı elde edilir. Yüksek puanlar, yorgunluk derecesinin arttığını gösterir (84). YŞÖ'nün; MS, Parkinson hastalığı, uyku bozuklukları, Amyotrofik Lateral Skleroz ve kronik yorgunluk sendromu gibi birçok klinik grupta geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir (13). Ölçeğin Türkçe versiyonunun geçerliliği ve güvenilirliği Armutlu ve ark. tarafından gösterilmiştir (test-tekrar test ICC değeri= 0,81; Cronbach alfa= 0,89-0,94; r= 0,43-0,56) (85).

Kısa Yorgunluk Envanteri (KYE) (*Brief Fatigue Inventory*)

Kısa Yorgunluk Envanteri kanser hastalarında genel yorgunluk düzeyini ve yorgunluğun GYA'ya etkisini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. KYE; genel yorgunluğu değerlendiren 3 madde ve yorgunluğun günlük yaşama etkisini değerlendiren 6 madde olmak üzere toplam 9 maddeden oluşur. Bireyler son 24 saatini dikkate alarak tüm maddeleri "0" (yorgunluk hiç yok) ile "10" (yaşayabileceğiniz en şiddetli yorgunluk) arasında puanlar. Dokuz maddenin aritmetik ortalaması, KYE puanını belirler. Kanser dışındaki popülasyonlarda geçerliliği gösterilmemiştir (69, 86).

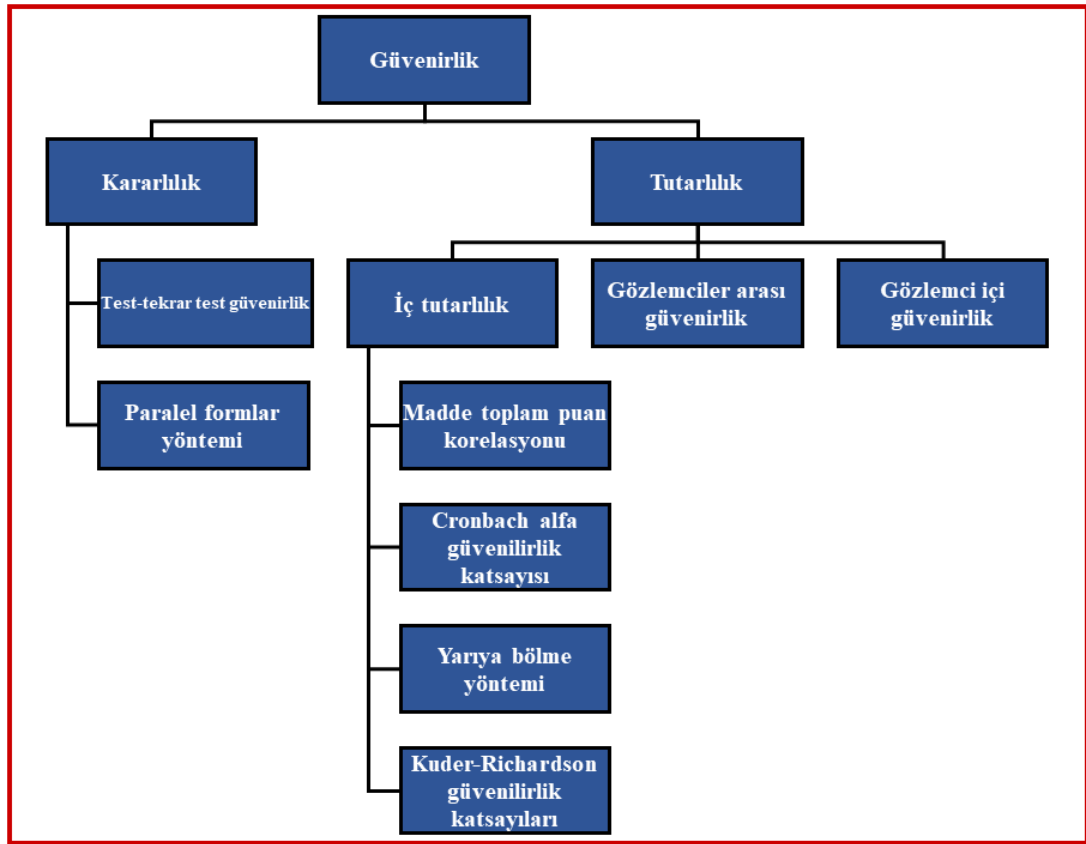
Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirliği Azak ve ark. tarafından gösterilmiştir (Cronbach alfa=0,98) (87, 88).

2.3. Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik

Bireylerin kişilik, davranış, algılanan efor, yorgunluk gibi soyut özelliklerinin ölçülmesi için geliştirilen ölçme araçlarının kullanılabilmesi için bazı koşulları sağlaması gerekmektedir (89). Bu koşullardan en önemlileri geçerlik ve güvenirlidir. Güvenirlik; ölçülmesi hedeflenen değişkenin tutarlı, kararlı ve hatalardan arınmış olarak ölçülebilme derecesidir. Geçerlik ise ölçülmesi hedeflenen değişkenin başka herhangi bir değişkenle karıştırılmadan doğru ölçülebilme derecesidir (90). Güvenirlik ölçeğin geçerliğini etkiler. Bir ölçeğin geçerli olabilmesi için ölçek mutlaka güvenilir olmalıdır. Çünkü bir ölçek ölçmek istediğini başka herhangi bir değişkenle karıştırmadan aynı durumlarda tutarlı sonuçlar vermelidir. Ancak, güvenilir bir ölçek geçerli olmayabilir (89).

2.3.1. Güvenirlik Çeşitleri

Güvenirlik sadece ölçeğe bağlı bir özellik değildir. Ölçeğin uygulanma şekli ve ölçümün gerçekleştirme süreçlerinden de etkilenir. Bu sebeple ölçek ve ölçeğin sonuçlarına ilişkin bir özelliktir. Güvenirlik için kararlılık ve tutarlılık olmak üzere 2 özelliğin sağlanması gerekir. Kararlılık (zamana göre değişmezlik), ölçülecek değişkenin aynı ölçek ile farklı zamanlarda birkaç kez ölçümünde aynı sonuçların elde edilmesidir. Tutarlılık, ölçekteki maddelerin ölçeğin bütünü ile uyumlu olmasıdır (90). Bu iki özellik güvenirlik çeşitlerinin oluşmasını sağlamıştır. Güvenirlik çeşitleri Tablo 2.4'te gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Güvenirlik çeşitleri (90-92)

Test-Tekrar Test Güvenirlik (*Test-Retest Reliability*)

Bir ölçeğin aynı örnekleme aynı koşullarda ve belirli bir zaman aralığıyla tekrar uygulanmasıdır. Ölçüm yapılan zaman aralığı ölçülen değişkene ve hedef kitleye göre değişmektedir. Zamanın çok kısa olması hatırlamayı kolaylaştıracağından yapay olarak yükselmiş bir güvenirlik katsayısına ulaşmaya neden olur. Diğer yandan, zamanın uzaması ölçülen özellikte bazı değişikliklerin meydana gelmesine neden olacağı için iki ölçüm için aynı koşulların sağlanmasını olanaksızlaştırmaktadır. Sağlık ve psikolojiyle ilgili ölçeklerde test ve tekrar test uygulamaları arasında geçmesi gereken sürenin ideal olarak 2 ila 15 gün arasında olabileceği belirtilmektedir (89). Literatürde yorgunluk ölçeklerinin test-tekrar test güvenirliğinin incelendiği çalışmalarda ise bu süre 3 ila 7 gün olarak belirtilmiştir (72, 74, 81, 93). İki ölçümden elde edilen değerler arasındaki ilişki katsayısı ölçeğin güvenirlik katsayısıdır. Ölçeğin güvenilir olduğunu söyleyebilmek için ilişki katsayısı değerinin en az 0,70 olması gerekmektedir (94).

Paralel Formlar Yöntemi (*Parallel Forms Reliability*)

Ölçekteki maddelere benzeyen yeni maddelerden bir ölçek oluşturularak incelenen güvenilirlik çeşididir (89, 94).

İç Tutarlılık (*Internal Consistency*)

Bir ölçekte belirli bir boyutu ölçtüğü varsayılan maddelerin ne kadar homojen olduğunu, diğer bir deyişle sadece istenen boyutu ölçüp ölçmediğinin göstergesidir. İç tutarlılığın dayandığı temel hipotez her ölçeğin belirli bir bütün oluşturmak üzere birbirinden bağımsız maddelerden oluştuğu ve bunların bütün içinde bilinen ağırlıklara sahip olduğudur (90).

Madde toplam puan korelasyonu: Ölçeğin genel ve alt boyu toplam puanları ile ölçekteki her bir ifadenin korelasyonlarının incelenmesiyle gerçekleştirilen iç tutarlılık göstergesidir. Ölçekte bulunan maddelerin homojenliğini gösterir. İlişki katsayısının düşük bulunduğu maddelerin yeterince güvenilir olmadığına karar verilir (91).

Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı: Maddeler arası ilişki ortalamasını da dikkate alarak iç tutarlılığının hesaplanmasında kullanılan bir yöntemdir (95). Ölçekteki ifadelerin birbiriyle tutarlılık seviyesini ve ölçtüğü varsayılan değişkeni ne derece ölçebildiğini belirler. İfadelerin ölçülmesi hedeflenen değişkeni ne ölçüde temsil ettiği hakkında bilgi verir (91). Hesaplanan katsayının yeterli olabilmesi için genel kabul en düşük değerin 0,70 seviyesinde olmasıdır (90).

Yarıya bölme yöntemi (*Split half method*): Bu yöntemde ölçek öncelikle iki eş parçaya bölünür. Ardından iki eş parça örnekleme aynı anda uygulanır. Örneklemedeki bireylerin eş parça ölçeklerinden aldıkları puanlar arasındaki ilişki güvenilirlik tahmini yapılmasını sağlar (94).

Kuder-Richardson güvenilirlik katsayısı: Kuder-Richardson formülleri, ölçeğin iki yarısı yerine ölçekteki tüm maddeler arasındaki tutarlılığın ölçümünü verir ve iç tutarlılık katsayısı olarak adlandırılır (90).

Gözlemciler Arası Güvenirlik (*İnter Rater Reliability*)

Aynı ölçek iki farklı gözlemci tarafından uygulanır. Gözlemcilerden elde edilen veriler arasındaki ilişki katsayısı hesaplanarak ölçeğin gözlemciler arası güvenirliliği incelenir (95).

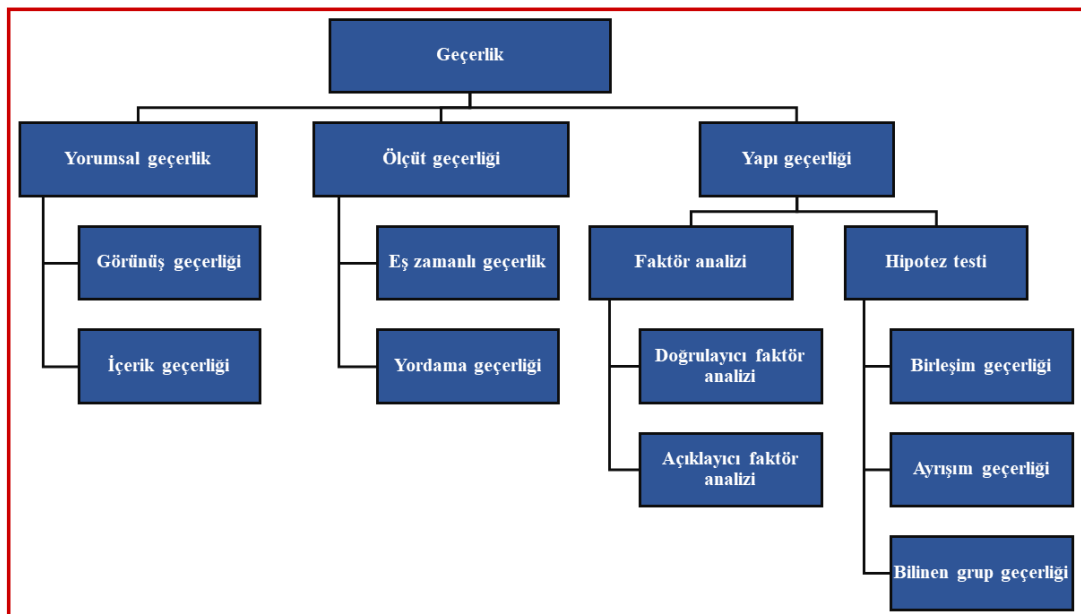
Gözlemci İçi Güvenirlik (*İntra Rater Reliability*)

Aynı gözlemcinin yaptığı birden fazla ölçüm arasındaki uyum derecesidir. Aynı gözlemcinin aynı ölçüm aracını kullanarak yaptığı ölçümler birbirinden farklılık gösterebilir (95).

2.3.2. Geçerlik Çeşitleri

Geçerlik, bir ölçeğin hedeflenen değişkeni ölçebilme veya kullanılma amacına hizmet edebilme özelliğidir. Bir ölçeğin geçerliği ölçeğin uygulandığı örnekleme göre değişebilmektedir. Bu nedenle, geçerliği etkileyen faktörler ölçümü yapan gözlemciden bağımsız olarak, ölçeğin kendisiyle ilgilidir (96). Geçerlik katsayısının düşük olması sadece ölçekten elde edilen değerlerle kriter değerleri arasındaki ilişkinin zayıflığından kaynaklanmaz, aynı zamanda elde edilen değerlerin güvenirliliklerinin de düşük oluşundan kaynaklanabilir (90). Geçerlik çeşitleri Tablo 2.5'te gösterilmiştir.

Tablo 2.5. Geçerlik çeşitleri (90-92)



Yorumsal Geçerlik (*Translation Validity*)

Ölçek yapısının ne kadar işlevsel olduğunu gösterir. Görünüş geçerliği ve içerik geçerliği olarak ikiye ayrılır.

Görünüş geçerliği (*Face validity*): Ölçekteki maddelerin görünüşü okunabilirliği, uygulama kolaylığı gibi konular açısından geçerliğinin incelenmesidir (95). Maddelerin net bir şekilde ölçülen değişkenle ilgili olduğuna dair uzman görüşüdür (96).

İçerik geçerliği (*Content validity*): Bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin ölçülmesi hedeflenen değişkeni ne kadar ölçebildiğini gösterir. Örneğin, depresyonu ölçmek için oluşturulan bir ölçekte keyifsizlik, suçluluk hissi ve intihar düşüncesi gibi maddeler veya boyutlar olmalıdır. Konu uzmanlarından görüş alınarak kapsam geçerliği sağlanmaya çalışılır (90, 95).

Ölçüt Geçerliği (*Criterion Validity*)

Ölçekten elde edilen sonuçların belirlenen bir veya birkaç dış ölçüt ile ilişkisinin incelenerek yapılan geçerlik çalışmalarıdır. Eş zamanlı geçerlik ve yordama geçerliği olarak ikiye ayrılır.

Eş zamanlı geçerlik (*Concurrent validity*): Bir ölçek ile aynı değişkenin ölçümünde geçerli ve güvenilir olduğu ispat edilmiş olan başka bir ölçek arasındaki ilişki incelenir. Yeni geliştirilen bir ölçeğin eş zamanlı geçerliğini incelemek için genellikle altın standart test puanları ile arasındaki ilişkiye bakılması tercih edilir (89).

Yordama geçerliği (*Predictive validity*): Sonradan alınacak referans sonucun önceden tahmin edilmesidir. İncelenen sonuçlar dikotom (örn: hasta/sağlıklı) olmalıdır. Bu sayede, geliştirilen ölçekten elde edilen puanların gelecekteki durumu ne ölçüde yordayabildiği anlaşılır (90).

Yapı Geçerliği (*Construct Validity*)

Ölçekten elde edilen sonuçların teorik bilgilere dayanarak bağlantılı olduğu bilinen etkenler ile ne kadar bağlantılı olduğunun açıklanmasını sağlar. Ölçeğin uyum göstermesi gereken diğer ölçümlerle uyumlu ve farklılık göstermesi beklenen ölçümlerle farklılık göstermesi durumunu test eder. Faktör analizi ve hipotez testi olmak üzere 2 başlık altında ele alınır.

Faktör analizi (*Factor analysis*): Ölçekteki ifadelerin bir grup olarak farklı alt boyutlara ayrılma durumunun incelendiği yapısal geçerlik türüdür (97). Bu yöntemin

amacı aralarında ilişki olduğu düşünölen ifadelerin yorumlanmasını kolaylaştırmak için ölçeğın temel boyutlarını belirlemektir (90, 91). Doğröluyıcı Faktör Analizi (DFA) (*confirmatory factor analysis*) ve Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) (*exploratory factor analysis*) olmak üzere 2'ye ayrılır. DFA, alt boyutları önceki çalışmalarda gösterilmiş olan bir ölçeğın yapılan yeni bir çalışmada orijinal faktör yapısına uygunluğunu incelemek için kullanılmaktadır. AFA ise yeni oluşturulmuş veya bir dilden başka bir dile çevrilmiş bir ölçeğın faktör yapısını ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır. Faktör analizinin yapılabilmesi için örneklemin yeterli büyüklükte olması gereklidir. Kaiser-Meyer-Olkin testi ile faktör analizi için yeterli bireye sahip olunup olunmadığı anlaşılmaktadır (98).

Hipotez testi (*Hypothesis testing validity*): Bir ölçekten elde edilen puanların bilinen durumlara dayanılarak oluşturulan hipotezlerle tutarlı olabilme ölçüsüdür (92). Kurulan hipotezler araştırma sonuçları ile desteklendiğinde ölçeğın yapı geçerliliği hakkında bilgi edinilir. Hipotezler ölçeğın değerlendirdiği değişkenle ilişkili olan veya bu değişkeni etkileyen bir faktörle (örn. yaş, cinsiyet vb.) olumlu ya da olumsuz şekilde ilgili olarak kurulabilir (97). Hipotez testi bağlamında birleşim, ayrışım ve bilinen grup geçerliliği olmak üzere 3 tür geçerlilikten söz edilmektedir. Geliştirilen bir ölçeğın; ölçülmesi hedeflenen değişken ile ilişki gösteren ancak başka bir değişkeni ölçen benzer bir ölçek ile ilişkisinin belirlenmesi, birleşim geçerliliği (*convergent validity*) olarak ele alınır. Benzer bir yaklaşımla bir değişkeni ölçen bir ölçeğın, farklı bir değişkeni ölçen bir ölçek ile arasında düşük ilişki katsayısı olması ayrışım geçerliliğini (*divergent validity*) gösterir (89, 90). Bilinen grup geçerliliği (*known-group validity*, *discriminant validity*) ise farklı gruplar için farklı değerlerde olduğu bilinen değişkenin ölçüm aracı ile ölçüldüğünde de gruplar arasındaki farkın gösterilebilmesidir. Bu yöntemde farklı gruplara uygulanan ölçekten elde edilen sonuçlar arasındaki farklılığa bakılır (91).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geliştirilmesi ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma gözlemsel türdedir ve metodolojik bir çalışmadır.

Orijinali İngilizce olan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması amacıyla ölçeği oluşturan araştırma ekibini temsilen Profesör Trudie Chalder'dan gerekli izin alındı (Bkz. EK-1).

Araştırmanın etik açıdan uygunluğu Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 14/05/2019 tarihinde yapılan toplantısında (GO 19/512 proje numaralı ve 2019/13-26 karar numaralı araştırma projesi) değerlendirilmiş olup tıbbi etik açısından uygun bulunmuştur (Bkz. EK-2).

Çalışmamız ilk olarak Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun uygun prosedürle oluşturulması ikinci olarak ise ölçeğin sağlıklı genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi olmak üzere 2 aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda öncelikle araştırmanın örnekleme, veri toplama süreci ve akış sürecine değinilecek ardından çalışmanın aşamaları ele alınacaktır.

3.1. Bireyler

3.1.1. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evreni bilinen herhangi bir hastalığı olmayan ve Ankara'da yaşayan genç yetişkin bireylerdir.

Araştırmanın örneklemini ise Ankara'da ikamet eden, çalışmanın duyurulabildiği/haber verilebildiği, çalışmaya katılmak için gönüllü olan, bilinen herhangi bir hastalığı olmayan genç yetişkin bireyler oluşturmaktadır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- 20-40 yaş arasında olmak
- Türkçe okur yazarlığı olmak
- Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen bireyler
- Çalışmanın gerçekleştirildiği sırada akut bir hastalığı ya da herhangi bir hastalık semptomu olan bireyler
- Bilinen herhangi bir nöropsikiyatrik, nöromusküler, sistemik veya kardiovasküler sistem hastalığı bulunan bireyler
- Yorgunluğa sebep olabilecek düzeyde herhangi bir ortopedik probleme (ekstremitte kısalığı, skolyoz vb.) sahip olan bireyler
- Son 6 aylık dönemde gebelikle ilgili bir durum, doğum veya cerrahi operasyon geçirmiş olan bireyler

Literatürde, ölçek geliştirme sürecinde anlamlı ve geçerli sonuçlara ulaşabilmek için çalışmaya dahil edilecek birey sayısının ölçekte yer alan madde sayısının en az 5 katı, ideal olanın ise 10 katı olduğu belirtilmektedir (90, 99). Çalışmamızda ölçeğin geçerliğini test etmek için çalışmaya dahil edilecek birey sayısının en az 110 birey olması planlandı. (Chalder yorgunluk ölçeği 11 maddeden oluşmaktadır). Ölçeğin test-tekrar test güvenirliğinin incelenmesi için ise örnekleme bulunan bireylerin en az %25'ine ölçeğin yeniden uygulanması planlandı (96, 100).

3.1.2. Araştırmanın Veri Toplama Süreci

Örneklemin oluşturulmasında kartopu yöntemi kullanıldı. Araştırmacıların iş, akraba ve arkadaş çevresinde bulunan ve araştırma kriterlerini sağladığı düşünülen bireylerle yüz yüze veya telefon yolu ile iletişime geçildi ve bireyler çalışmaya davet edildi. Bu bireylerin de iş, akraba ve arkadaş çevresinde bulunan ve araştırma kriterlerini sağlaması muhtemel olan bireylerle yüz yüze veya telefon yolu ile iletişime geçmeleri ve bu bireyleri de çalışmaya davet etmeleri istendi.

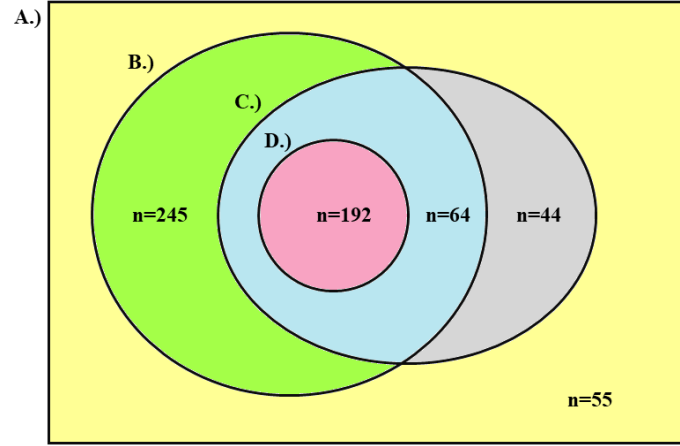
Araştırmacılar telefon veya yüz yüze görüşme yolu ile çalışmanın duyurulduğu bireylere ulaştılar. Bireyleri dahil edilme ve edilmeme kriterleri yönünden değerlendirdiler ve araştırma hakkında bilgilendirdiler. Bireylere verilmek üzere araştırma dosyaları oluşturuldu. Araştırma dosyası, anket araştırmaları için aydınlatılmış onam formu (Bkz. EK-3), araştırma amaçlı çalışma için aydınlatılmış onam formu (Bkz. EK-4), değerlendirme formu (Bkz. EK-5) ve uygulanacak ölçüm

araçlarından oluşmaktaydı ve uygulanacak ölçüm araçları dosyalarda rastgele sıralarda bulunuyordu. Araştırmaya katılması uygun bulunan bireylere araştırma dosyası elden teslim yolu ile ve posta yolu ile teslim edildi. Daha sonra, bireylerden kendilerine teslim edilen araştırma dosyasındaki onam formlarını imzalamaları ve ölçüm araçlarını doldurmaları istendi. Bireyler, kendilerine teslim edilen araştırma dosyasını karşı ödemeli kargo yoluyla ve bireylerin adreslerine gidilerek elden teslim yoluyla araştırmacılara teslim etti.

Test-tekrar test uygulaması için ise test uygulamasından en erken 3, en geç 7 gün sonrasında bireylerle yeniden iletişime geçilerek yalnızca Chalder Yorgunluk Ölçeği test uygulamasındakine benzer şekilde teslim edildi. Tekrar test verileri de aynı şekilde kargo yoluyla ve elden teslim yolu ile toplandı.

3.1.3. Örneklem Oluşumu ve Araştırmanın Akış Süreci

Örneklemdeki birey sayısına en az 110 birey olarak karar verildi. Ancak çalışmanın gücünü artırmak amacıyla ve çalışmanın duyurulabileceği birey sayısı da göz önüne alınarak 600 adet araştırma dosyası çoğaltıldı ve her bir dosya numaralandırıldı. Test-tekrar test güvenilirliğin incelenmesi için gerekli olan %25'lik örneklem dilimine ulaşabilmek için tahmini örneklem (numaralandırılmış 600 araştırma formunun) %50'si Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) yardımıyla basit rastgele seçim yöntemi kullanılarak tekrar test uygulanacak 300 bireyin araştırma dosyalarının numaraları belirlendi. Tekrar test uygulaması için %25'lik örneklem dilimi yeterliken tahmini örneklem %50'lik bölümüne tekrar test uygulanması planlandı. Bu durumun sebebi ise 600 bireyden bir kısmının araştırmaya katılmayı kabul etmemesi, bir kısmının araştırmanın kriterleri açısından çalışmaya katılmaya uygun olmaması ve bir kısmından da araştırma formunun teslim alınamaması gibi ihtimallerin bulunmasıydı. Araştırma örnekleminin oluşumu Sekil 3.1'de gösterilmiştir.

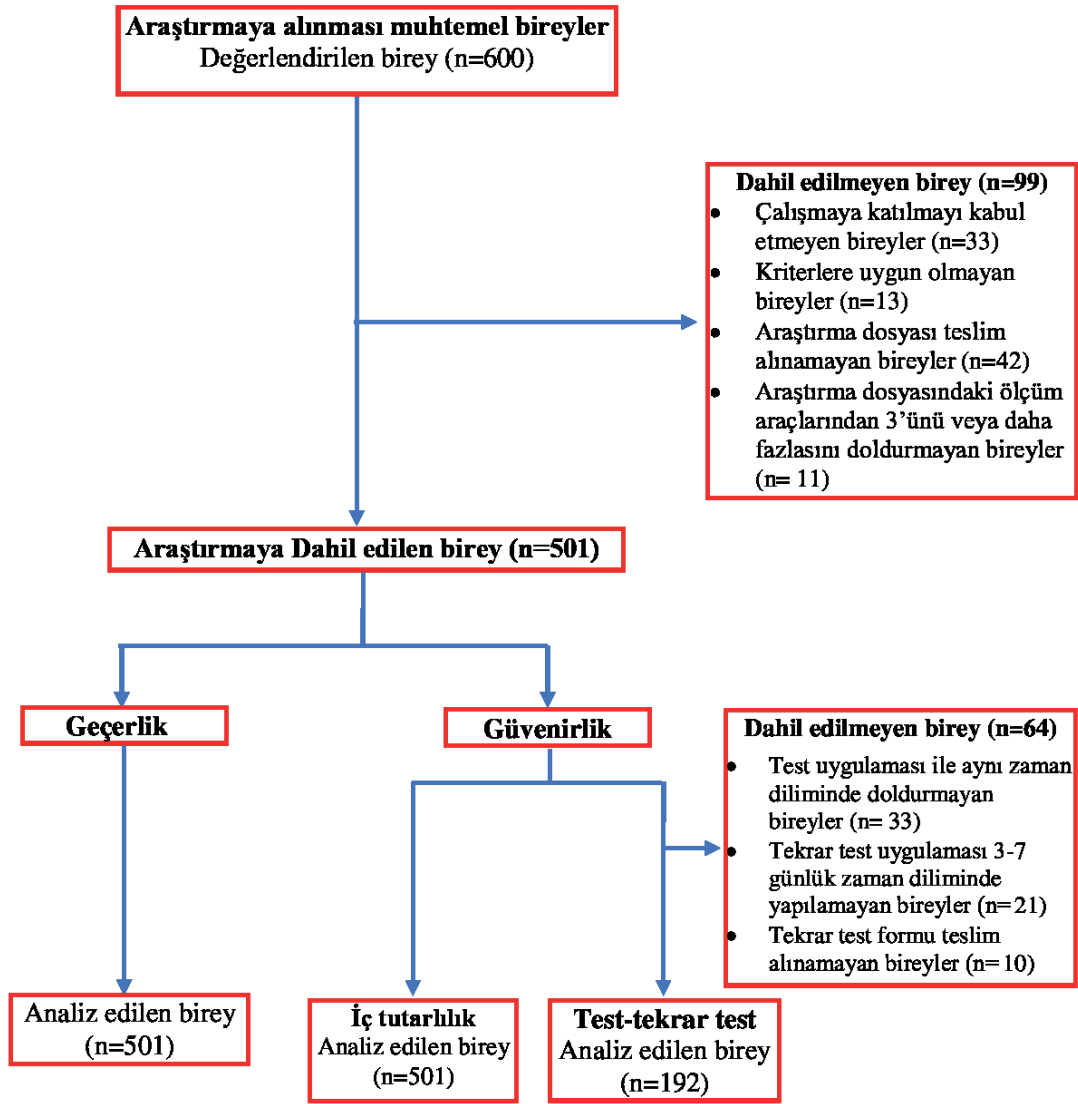


Şekil 3.1. Örneklemin oluşumu

[A.) Test uygulamasına dahil edilmesi planlanan örneklem kümesi, B.) Test uygulamasında analiz edilen birey kümesi, C.) Tekrar test uygulamasına dahil edilmesi planlanan birey kümesi D.) Tekrar test uygulamasında analiz edilen birey kümesi, n: çizgilerin sınırladığı her bir alanda bulunan birey sayısı]

Araştırma kriterlerini sağlaması muhtemel 600 bireye ulaşıldı. Bu bireylerden 33 tanesi çalışmaya katılmayı kabul etmedi. Geriye kalan bireylerin 13'ü araştırmanın kriterleri açısından çalışmaya katılması uygun değildi, 42'sinden araştırma formu teslim alınamadı, 11'i ise araştırma dosyasında bulunan 7ölçüm aracından 3 veya daha fazla ölçüm aracını doldurmamıştı. Böylelikle 600 araştırma formundan 99 tanesi çalışma dışında bırakıldı. Sonuç olarak 501 bireyde geçerlik ve iç tutarlılık çalışması yapıldı. Sonuçları analiz edilen 501 bireyden 23'ü araştırma dosyasında bulunan 2 veya daha az ölçüm aracını doldurmamıştı. Bu bireylerin kayıp verileri; ortalama veya ortancaya en yakın değerlere göre SPSS yardımıyla atama yapılarak belirlendi ve araştırma istatistiklerine dahil edildi.

Tekrar test uygulaması yapılması planlanan 300 bireyden çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, kriterleri sağlamayan veya test verileri tam olmayan 44 birey tekrar test uygulaması dışında bırakıldı. Böylelikle, tekrar test uygulamasına 256 birey dahil edildi. Dahil edilen bireylerden 33 birey; tekrar test uygulamasının test uygulaması ile aynı zaman diliminde yapılamaması sebebiyle (örn. test uygulamasını sabah, tekrar test uygulamasını akşam saatlerinde), 21 birey; test uygulamasının 3-7 gün arasında uygulanamaması sebebiyle ve 10 birey ise tekrar test formu teslim alınamadığı için tekrar test analizine dahil edilmedi. Sonuç olarak, test-tekrar test güvenilirlik çalışması toplam 192 birey üzerinde yapıldı. Araştırmanın akış şeması Şekil 3.2'de gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Araştırmanın akış şeması (n: birey sayısı)

3.2. Yöntem

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırma 2 aşamada gerçekleştirildi. Araştırmanın birinci aşaması Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geliştirilmesi, ikinci aşaması ise ölçeğin psikometrik özelliklerinin incelenmesiydi.

3.2.1. Aşama 1: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Oluşturulması

Orijinali İngilizce olan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması sürecinde Beaton ve arkadaşlarının geliştirdiği rehber temel alındı (101, 102). Bu rehber göre versiyonun oluşturulma süreci 6 adımda gerçekleştirildi (Şekil 3.3).

Adım 1: Çeviri

Ölçek ana dili Türkçe olan ve akıcı bir şekilde İngilizce konuşabilen bir fizyoterapist ve bir dil bilimci tarafından Türkçe'ye çevrildi. Bu iki kişi birbirlerinden bağımsız ve habersiz olarak kendi çevirilerini (Ç1 ve Ç2) oluşturdular.

Adım 2: Sentez

İlk çevirileri yapan kişiler bir araya gelerek çevirileri üzerinde tartışıp ortak bir çeviri oluşturdu. Böylelikle yapılan ilk çeviriler sentezlenerek yeni ve tek bir Türkçe çeviri (Ç1-Ç2) oluşturuldu.

Adım 3: Tekrar Çeviri

Elde edilen yeni çeviri (Ç1-Ç2) ana dili İngilizce olan ve akıcı bir şekilde Türkçe konuşabilen iki dil bilimci tarafından birbirlerinden bağımsız ve habersiz olarak İngilizce 'ye çevrildi. Böylece 2 adet geri çeviri (T1 ve T2) elde edildi.

Adım 4: Uzman Komite İncelemesi

İlk 3 adımda elde edilen ve 3'ü Türkçe ve 2'si İngilizce olan 5 çeviri, en az iki yıl tecrübesi olan 4 fizyoterapist ve ana dili İngilizce olan 2 dilbilimciden oluşan bir ekip tarafından incelendi ve üzerinde tartışıldı. Bu değerlendirmeler sonucunda ölçeğin Türkçe versiyonunun tek bir final öncesi versiyonu elde edildi.

Adım 5: Pilot Çalışma

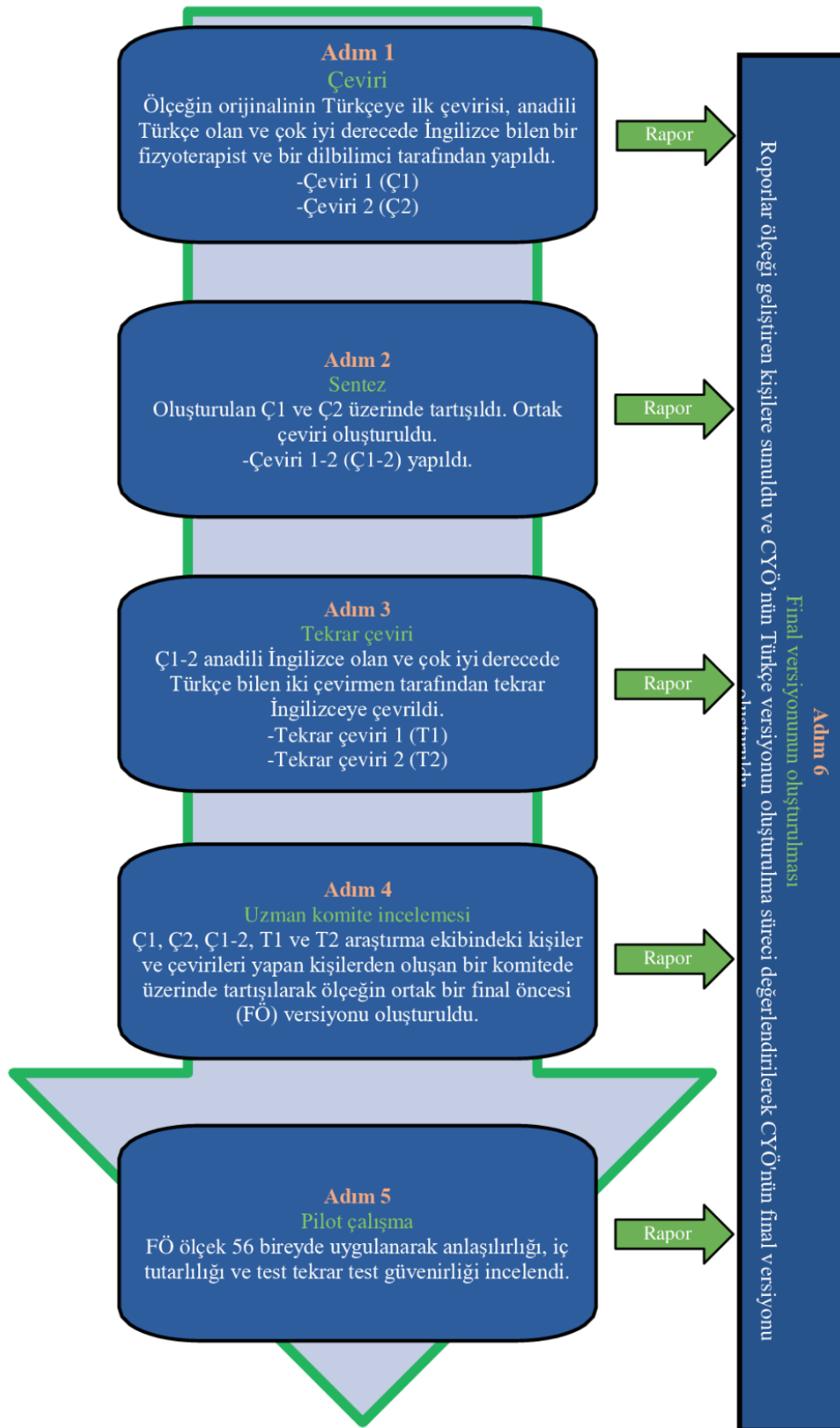
Oluşturulan final öncesi versiyon ile test tekrar test pilot çalışması ve anlaşılabilirlik çalışması 56 sağlıklı bireyde gerçekleştirildi. Bireylerden test uygulamasında ölçeği doldurdukları esnada her bir madde için de anlaşılabilirlik formunu (Tablo 3.1) doldurmaları istendi. Pilot çalışmaya dahil olan bireylerin tümünün ölçeğin tüm maddeleri için “İfadeyi tamamıyla anladım” seçeneğini işaretlediği görüldü. Bu sonucun ardından ölçek tekrar test uygulaması için bireylere 7 gün sonra tekrar uygulandı. Pilot çalışma sonucunda ölçeğin final öncesi versiyonun tamamıyla anlaşılır, yüksek düzeyde test-tekrar test güvenilirliğe ve iç tutarlılığa sahip olduğu bulundu. Böylelikle final öncesi versiyonun yorgunluk değerlendirme için uygun olduğu kanaatine varıldı. Pilot çalışma verileri çalışmada analiz edilen verilere dahil edilmedi.

Adım 6: Final Versiyonunun Oluşturulması

İlk 5 adımda yapılan uygulamalar rapor haline getirilerek ölçeği geliştiren araştırmacılara sunuldu. Araştırmacılar rapor hakkında olumlu yönde görüş belirtti. Böylelikle aslına en uygun haliyle Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonu elde edilmiş oldu.

Tablo 3.1. Anlaşılabilirlik formu

<input type="checkbox"/> İfadeyi tamamıyla anladım
<input type="checkbox"/> İfadeyi kısmen anladım
<input type="checkbox"/> İfadeyi hiç anlamadım



Şekil 3.3. CYÖ'nün Türkçe versiyonunun oluşturulma süreci

3.2.2. Aşama 2: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırmanın ikinci aşamasında Türkçe versiyonu geliştirilen ölçeğin güvenilirliği ve geçerliği incelendi.

Güvenirliğin incelenmesi

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin test-tekrar güvenilirliği ve iç tutarlılığı (madde-toplam puan korelasyonu ve Cronbach alfa katsayısı) incelendi. Test-tekrar test güvenilirliğinin belirlenmesi için test uygulamasından en az 3 gün, en fazla 7 gün sonra olmak üzere CYÖ bireylere yeniden uygulandı. Tekrar test uygulamasında bireylere sadece CYÖ uygulandı.

Geçerliğin incelenmesi

Çalışmamızda CYÖ'nün ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği olmak üzere 2 tür geçerliği incelendi.

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin ölçüt geçerliği kapsamında yer alan eş zamanlı geçerliğini test etmek için *Checklist Individual Strength* (CIS) Yorgunluk Ölçeği ve Görsel Analog Ölçeği (GAÖ) ile ilişkisi incelendi. Ölçeğin yapı geçerliği ise faktör analizi ve hipotez testi ile araştırıldı. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nde gizli (örtülü) olarak bulunan boyutları ortaya koymak ve ölçekteki ifadelerin altında yatan yapıyı ortaya çıkartmak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi yapıldı. Ölçeğin birleşim geçerliğini araştırmak için CYÖ'nün Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), Nottingham Sağlık Profili (NSP) ve Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği (GFAÖ) ile ilişkisinin olması yönünde hipotez testi uygulandı. Ölçeğin bilinen grup geçerliğini araştırmak için ise iyi ve kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerin CYÖ'den aldıkları puanların farklı olması yönünde hipotez testi uygulandı.

Araştırmada Kullanılan Değerlendirme Araçları

Bireylere çalışma için hazırlanan değerlendirme formu (Bkz. EK-5) ve aşağıda yer alan ölçekler uygulandı.

Değerlendirme formu; bireylerin demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, boy, vücut ağırlığı vb.), eğitim durumu, çalışma durumu, aylık gelir durumu, gibi değişkenler hakkında bilgi toplamak amacıyla kullanıldı.

Yorgunluk ve yorgunluğa etki eden çeşitli parametrelerin ölçülmesinde aşağıda bahsedilecek ölçüm araçları kullanıldı. Yorgunluğu ölçmek için CYÖ, CIS Yorgunluk Ölçeği, GAÖ; depresyonu değerlendirmek için BDÖ, uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ; yaşam kalitesini değerlendirmek için NSP ve boş zaman fiziksel aktivite seviyesini değerlendirmek için GFAÖ uygulandı.

Bireyler test uygulaması esnasında değerlendirme formunu ve bahsedilen ölçeklerin tümünü tek seferde doldurdu.

Chalder Yorgunluk Ölçeği (Bkz. EK-6): Ölçek 1993 yılında Trudie Chalder ve ark. tarafından, son 1 ay boyunca bireyin algıladığı yorgunluğun şiddetini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçeğin geliştirilmesinde, 1989 yılında kronik yorgunluk sendromu olan hastalara uygulanmak üzere oluşturulmuş olan 8 madde ile fiziksel yorgunluğu ve 5 madde ile mental yorgunluğu değerlendiren toplam 13 maddelik başka bir ölçek temel alınmıştır (70, 103).

Ölçeğin geçerliği ve güvenilirliği ilk olarak sağlık ocağına başvuran hastalarda gösterilmiştir (70). Yapılan çalışmada ölçeğe “*14 Item fatigue scale*” ismi verilmiştir. Ancak bu ölçek literatürde “*Chalder Fatigue Scale*”, “*Chalder Fatigue Questionnaire*”, “*Fatigue Questionnaire*”, “*Fatigue Rating Scale*”, “*Fatigue Scale*” isimleriyle de geçmektedir (13, 70). Trudie Chalder ve ark. tarafından oluşturulan 14 maddelik ölçekten 3 maddenin çıkarılmış halinin daha güvenilir olduğu bildirilmiştir (70). Ancak, literatürde çeşitli çalışmalarda ölçeğin hem 14 maddelik hali hem de 11 maddelik hali kullanılmıştır (104-107). Klinik ve toplumsal örneklerde bireylerin yorgunluğunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş ve öz-bildirim türünde olan ölçeğin 14 maddelik hali 8 maddelik fiziksel yorgunluk alt bölümü ve 6 maddelik mental yorgunluk alt bölümünden oluşmaktadır. Ölçeğin 11 maddelik son hali ise 7 maddelik fiziksel yorgunluk alt boyutu (CYÖ-FYB) ve 4 maddelik mental yorgunluk alt boyutundan (CYÖ-MYB) oluşmaktadır (12).

Ölçekteki maddeler 4 seçenek (her zamankinden daha az, her zamanki kadar, her zamankinden daha fazla ve her zamankinden çok daha fazla) üzerinden cevaplanır.

Maddelerin bu seçenekler üzerinden cevaplanması Genel Sağlık Anketi seçenekleri örnek alınarak oluşturulmuştur (70, 108).

Ölçekteki maddelerin puanlanmasında iki çeşit puanlama sistemi kullanılabilir. Bunlardan ilki; seçeneklerin 0-1-2-3 şeklinde puanlandığı 4'lü Likert tipi puanlamadır. Bu puanlama sistemi genellikle yorgunluk şiddetindeki değişimin veya yorgunluğun derecelendirildiği klinik çalışmalarda kullanılmaktadır. İkinci puanlama sistemi ise bi-modal puanlamadır (diğer adıyla Genel Sağlık Anketi puanlama sistemi). Bu puanlamada seçenekler 0-0-1-1 şeklinde puanlanmaktadır. Genellikle bireylerin “yorgun” ve “yorgun değil” şeklindeki ayrımı için epidemiyolojik tarama çalışmalarında kullanılmaktadır. Bi-modal puanlamada toplam yorgunluk puanı 4 ve üzeri olan bireyler yorgun olarak belirtilmektedir (12).

Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt bölüm puanı ve mental yorgunluk alt bölüm puanı her iki puanlama sisteminde de ilgili bölümlerde bulunan maddelerin puanları toplanarak elde edilir. Likert tipi puanlama kullanıldığında fiziksel yorgunluk alt bölüm puanı 0-21 ve mental yorgunluk alt bölüm puanı 0-12 arasında ve toplam yorgunluk puanı ise 0-33 arasında değişebilmektedir. Bi-modal puanlama sistemi kullanıldığında ise fiziksel yorgunluk alt bölüm puanı 0-7 ve mental yorgunluk alt bölüm puanı 0-4 arasında ve toplam yorgunluk puanı ise 0-11 arasında değişebilmektedir. Yüksek puanlar yorgunluk şiddetinin fazla olduğunu gösterir.

İngiliz genel popülasyonu üzerinde yapılan bir çalışmada Likert tipi puanlama kullanılarak elde edilen toplam yorgunluk puanının ortanca değeri 12 olarak bulunmuştur ve çalışmalarda bu değer normatif değer olarak kullanılmaktadır (39, 109). İngiltere’de yapılan başka bir çalışmada ise genel popülasyon normatif değeri 14.2 ± 4.6 (ort \pm SS), kronik yorgunluk sendromuna ait normatif değer ise 24.4 ± 5.8 (ort \pm SS) olarak bildirilmiştir (12). Bunun yanında Likert tipi puanlamada 29 puan ve üzeri alan bireyler %95 doğrulukla kronik yorgunluk sendromuna sahiptir. (12). Likert tipi puanlamada kronik yorgunluk sendromlu hastalarda klinik anlamlılık için ilk değerlendirmeye göre toplam yorgunluk puanında 9 puan veya üzeri bir düşüş gereklidir (109, 110).

Orijinal dili İngilizce olan CYÖ’nün Portekizce, Çince, Korece, Norveççe, Japonca, Felemenkçe olmak üzere 6 farklı dilde versiyonu ve Kronik Yorgunluk Sendromu’nda, MS hastalarında, Hemodiyaliz hastalarında, birinci basamak sağlık

hizmetine başvuran hastalarda ve sağlıklı bireylerde geçerliği ve güvenilirliği bulunmaktadır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmamış olmasına rağmen ise romatolojik hastalıklarda, kanser hastalarında, AIDS hastalarında, Myastenia Gravis hastalarında, psikiyatrik hastalıklarda ve kronik ağrılı bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Literatürde bulunan güvenilirlik çalışmalarında ölçeğin Cronbach alfa değeri alt boyutlar için 0,72-0,87 ve ölçeğin geneli için 0,73-0,89 arasında değişmektedir (12, 70, 107, 111-115). Geçerliğinin incelendiği çalışmalarda ise birleşim geçerliğinin orta seviyede yüzey geçerliğinin iyi seviyede olduğu belirtilmiştir (39, 70, 114-116).

Checklist Individual Strength (CIS) Yorgunluk Ölçeği (Bkz. EK-7): Öz bildirim türünde çok boyutlu bir yorgunluk ölçeğidir. Bu ölçekte son 2 hafta boyunca bireyin algıladığı yorgunluk değerlendirilir. CIS yorgunluk ölçeği; yorgunluğun subjektif hissedilmesi (8 madde), konsantrasyon (5 madde), motivasyon (4 madde) ve fiziksel aktivite (3 madde) alt bölümleri olmak üzere toplamda 20 madde ve 4 alt bölümden oluşur. Yüksek puanlar; şiddetli yorgunluk, düşük motivasyon, düşük konsantrasyon ve düşük fiziksel aktiviteyi gösterir (71).

Ölçek 7'li Likert sistemine göre puanlanır. Birey kendi durumunu göz önünde bulundurarak her bir maddeyi 1-7 arasındaki sayılardan birini işaretleyerek (1–evet, doğru ve 7-hayır, doğru değil) doldurur. Ölçeğin puanı hesaplanırken birey tarafından her bir maddeye verilen puanlar toplanır. Ancak belirli maddelerde 1-7 puanlaması değerlendirici tarafından ters çevrilerek 7-1 şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan 20-140 arasında değişmektedir. Toplam puanın 76 üzeri olması yorgunluğun fazla olması şeklinde yorumlanır (113). Yüksek puanlar; şiddetli yorgunluk, düşük motivasyon, düşük konsantrasyon ve düşük fiziksel aktiviteyi gösterir (71, 72, 117). Sağlıklı yetişkinlerde yorgunluğun değerlendirilmesinde geçerli ve güveniliridir (13, 117, 118). Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliği Ergin ve ark. tarafından gösterilmiştir (test- tekrar test ICC= 0,92; Cronbach alfa= 0,87; r= 0,68) (72).

Görsel Analog Ölçeği (GAÖ) (Visual Analog Scale) (Bkz. EK-8): Yorgunluğun şiddetinin belirlenmesinde basit ve hızlı bir değerlendirme yöntemidir. Bireyden 0-hiç yorgun değilim ve 10-çok aşırı derecede yorgunum şeklindeki 10

cm'lik düz bir çizgi üzerinde yorgunluk durumunu en iyi gösteren noktayı kalemle işaretleyerek yorgunluğunun şiddetini belirlemesi istenir (119).

Çalışmalarda farklı versiyonlarının kullanılması (dikey veya yatay), yorgunluğun değerlendirilmesinde GAÖ için bir standardizasyonun olmadığını göstermektedir. Sorular ve GAÖ'nün iki ucuna yazılan ifadeler genellikle araştırmacılar tarafından belirlenir.

Çalışmamızda bireyin son 1 ay boyunca algıladığı fiziksel ve mental yorgunluğu değerlendirmek için iki ayrı GAÖ kullanıldı. GAÖ-fiziksel yorgunluk değerlendirmesi için 100 mm'lik dikey bir çizgi üzerinde 0=fiziksel olarak kendimi hiç yorgun hissetmedim ve 10=kendimi fiziksel olarak dayanılmaz şiddette yorgun hissettim şeklinde ifadeler kullanıldı. GAÖ-mental yorgunluk değerlendirmesi için ise 100 mm'lik dikey bir çizgi üzerinde 0=kendimi zihinsel olarak hiç yorgun hissetmedim ve 10=kendimi zihinsel olarak dayanılmaz şiddette yorgun hissettim şeklinde ifadeler kullanıldı. Birey tarafından işaretlenen her iki GAÖ üzerinde işaretlenen noktalar mm cinsinden ölçüldü. Bu iki ölçüm (GAÖ-fiziksel yorgunluk puanı ve GAÖ-mental yorgunluk puanı) toplanarak 0-200 arasında değişen GAÖ-toplam yorgunluk puanı elde edildi. Yüksek puanlar yorgunluk şiddetinin fazla olduğunu gösterir.

Yorgunluk değerlendirmesinde GAÖ'nün kullanıldığı güvenilirlik çalışmalarında; 1-2 gün arayla yapılan test-tekrar test sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) değeri 0,74 (%95 Güven Aralığı (CI)= 0,65-0,81), iki hafta arayla yapılan test-tekrar test sonucu ise 0,66 (%95 CI=0,39-0,83) olarak bulunmuştur. GAÖ'nün geçerlik çalışmalarında; çok boyutlu yorgunluk değerlendirmesi ile korelasyon katsayısı ($r=0,80$) ve çok boyutlu yorgunluk envanteri ile ($r=0,70$) eş zamanlı geçerliği gösterilmiştir (80). Ayrıca enerji seviyesinin değerlendirilmesinde de geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (120).

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (Bkz. EK-9): Beck ve ark. tarafından 1961 yılında bireylerin son 1 haftalık sürede deneyimlediği depresyon belirtilerinin derecesini ölçmek amacıyla geliştirilen öz bildirim türünde bir ölçektir. BDÖ depresyon durumunda görülen bedensel, duygusal, motivasyonel, ve bilişsel belirtileri ölçmektedir (121). Bireyin 21 maddeden oluşan ölçekte her maddede 4 ifade yer almaktadır ve birey bu ifadelerden kendi için uygun olanını seçer. Ölçekteki ifadeler

depresyon durumunda olan bireylerin ifadeleri temel alınarak oluşturulmuştur. Her maddedeki ifadeden ilki normal durumu en son ifade ise şiddetli depresif durumu belirtir. Birey her maddeden seçtiği ifadeye göre 0-3 arasında olmak üzere toplamda 0-63 arasında toplam puan alır. Yüksek puanlar depresyon şiddetinin arttığını gösterir. Meites ve ark.'nın (122) genel popülasyondaki üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada BDÖ'den 0-10 puan alan bireylerin hafif seviyede, 11-20 puan alan bireylerin orta derecede, 21 ve üstü puan alan bireylerin ciddi düzeyde depresif semptomlar sergilediğini belirtilmiştir. Ölçeğin Türkçe versiyonun geçerliği ve güvenilirliği Hisli ve ark. tarafından gösterilmiştir (Yarıya bölme güvenilirliği=0,74; Cronbach alfa=0,80; r=0,50) (123).

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) (Bkz. EK-10): Uyku kalitesinin ölçülmesinde kullanılan 1989 yılında Buysse ve ark. tarafından geliştirilmiş bir ölçektir (124). 24 maddeden oluşan ölçekte 19 maddeyi bireyin kendisi doldururken 5 madde ise kişinin yakını tarafından doldurulmaktadır. Birey tarafından cevaplanması gereken 19 maddenin yalnızca 18'i puanlanarak uyku kalitesini değerlendirmekte kullanılır, kalan 6 madde ise klinik bilgi sahibi olmak için kullanılmaktadır.

Sorulara verilen cevaplar sonucunda belirli soruların oluşturduğu bileşenlerin puanı hesaplanır. Öznel uyku kalitesi, uyku latensi, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğundan oluşan 7 bileşeni bulunmaktadır. Bileşenlerin puanları toplanarak toplam PUKİ puanı elde edilir. Her bir bileşenin toplam puanı 0-3 arasında olmak üzere PUKİ toplam puanı 0-21 arasında değişmektedir.

Yüksek puanlar kötü uyku kalitesini gösterir. Toplam puanın 5 ve altında olması iyi uyku kalitesini gösterirken 5'in üstündeki puanlar kötü uyku kalitesini gösterir (124). Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliği Ağargün ve ark. tarafından gösterilmiştir (125).

Nottingham Sağlık Profili (NSP) (Bkz. EK-11): Bu ölçüm aracı 1980 yılında İngiltere'de geliştirilmiş olan, bireyin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini ve bireyin sahip olduğu problemlerin sosyal rollerindeki fonksiyonlarına etkisini ölçen öz bildirim türünde bir ölçektir (126). Ölçeğin 38 maddelik birinci bölümü, bireyin yaşam kalitesini; 6 maddelik ikinci bölümü ise bireyin sahip olduğu problemlerin sosyal

rollerindeki fonksiyonlarına etkisini ölçmektedir. Ölçeğin birinci bölümü ikinci bölümünden bağımsız olarak kullanılabilir.

Çalışmamızda ölçeğin 38 maddeden oluşan, birey tarafından evet-hayır şeklinde cevaplanan birinci bölümü kullanılmıştır. Bu bölüm fiziksel hareket, uyku, ağrı, enerji, emosyonel reaksiyonlar ve sosyal izolasyon olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Her alt boyuttaki ifadelerin puan ağırlığı farklıdır. Her bir alt boyutun puanı 0-100 arasında değişmektedir. Toplam puan 6 alt boyutun puanlarının toplanması ile elde edilmektedir. Yüksek puanlar kötü yaşam kalitesini göstermektedir. Ölçeğin Türkçe versiyonunun güvenilirlik ve geçerliği Küçükdeveci ve ark. tarafından gösterilmiştir (test tekrar test güvenilirliği alt boyutlara göre $r=0,70-0,92$ Cronbach alfa= $0,56-0,83$; $r=0,53-0,73$) (127).

Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği (GFAÖ) (Bkz. EK-12): Ölçek 1985 yılında Godin tarafından bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek amacıyla geliştirmiştir (128). Ölçekte bireylerin 7 gün boyunca boş zamanlarında en az 15 dakika veya üzerinde yapmış oldukları fiziksel aktiviteleri kaç kez yaptıklarını sorgulanmaktadır.

Ölçekte bireylerin toplam fiziksel aktivite puanları hesaplanırken bireylerin haftalık olarak yaptığı fiziksel aktivitelerin sıklığı kullanılmaktadır. Pratik ve doldurulması kolay olan ölçekte aktiviteler ağır (örn. koşu, basketbol, tempolu yüzme vb.), orta (tempolu yürüyüş, voleybol vb.) ve hafif (bowling, masa tenisi vb.) seviyede fiziksel aktivite olmak üzere üç alt grupta sınıflandırılmıştır. Ağır seviyedeki aktiviteler, istirahat halinde harcanan kalori (MET) karşılığı olan 9 ile, orta seviyedeki aktiviteler 5 ile ve hafif seviyedekiler 3 ile çarpılır ve toplanarak toplam boş zaman fiziksel aktivite puanı elde edilir. Yüksek puanlar fiziksel aktivite seviyesinin fazla olduğunu gösterir. Toplam puan 24 ve üzeri ise birey fiziksel olarak aktif, 14-23 arasında ise orta derecede aktif, 13 ve daha az ise birey inaktif olarak sınıflandırılmaktadır (129). Ölçeğin Türkçe adaptasyonu yapılmış olup içerik geçerliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (test-tekrar test ICC= 0,97; gözlemciler arası ICC= 0,98; Cronbach alfa= 0,64) (130).

3.3. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin tümünün analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) yazılımıyla yapıldı. Normal dağılıma uygunluğu değerlendirmek için görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov testi) kullanıldı. Normal dağılan sayısal değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama ve standart sapma ($X \pm SS$) ile gösterildi. Normal dağılmayan sayısal değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ise ortanca (median) ve çeyrekler arası aralıklar (%25-75) ile gösterildi. Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ise sayı (n) ve oran (%) ile verildi.

Ölçeğin güvenilirliğinin incelenmesinde; test-tekrar test güvenilirlik için *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC) değerleri, iç tutarlılık için ise madde-toplam puan korelasyon değerleri ve Chronbach alfa değerleri hesaplandı. Ölçeğin madde-toplam puan korelasyonlarının ve Cronbach alfa katsayısının belirlenmesinde test uygulamasında ölçeği dolduran 501 bireyin verileri analiz edildi. Test-tekrar test güvenilirlik için 192 bireyin verileri analiz edildi.

Ölçeğin eş zamanlı geçerliğinin incelenmesinde bireylerin CYÖ, CIS yorgunluk ölçeği ve GAÖ puanları normal dağılmadığından aralarındaki ilişkiler için korelasyon katsayıları (r) ve p değerleri Spearman testi ile hesaplandı.

Ölçeğin faktör yapısının belirlenmesi için Açıklayıcı Faktör Analizi yapıldı. Açıklayıcı faktör analizinde örneklemin yeterliğini belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi, uygunluğunu belirlemek için ise Barlett testi kullanıldı. Faktör analizinde varyansın değerlendirilmesinde *Principal Component Analysis*, rotasyon yöntemi olarak ise *Varimax* rotasyonu kullanıldı. Faktör sayısına karar verilmesinde öz değer katsayısı (*Eigenvalue*) değerleri 1'den büyük olan faktörler anlamlı kabul edildi. *Scree plot* grafiğinde yüksek ivmeli hızlı düşüşlerin bulunduğu faktörler göz önüne alındı. Faktör sayısına karar verilmesinde açıklanan varyans değerinin toplam varyansın %50'sini geçmesi kriter olarak kabul edildi. Rotasyon sonrası elde edilen faktör yüklerinde anlamlı kabul edilebilecek minimum faktör yükü 0,40 olarak belirlendi.

Hipotez testlerinin doğrulanma durumu birleşim geçerliği ve bilinen grup geçerliğinin incelenmesiyle araştırıldı. Birleşim geçerliğinin incelenmesinde bireylerin CYÖ, BDÖ, PUKİ, NSP ve GFAÖ puanları normal dağılmadığından

aralarındaki ilişkiler için korelasyon katsayıları (r) ve p değerleri Spearman testi ile hesaplandı. Bilinen grup geçerliğinin incelenmesinde ise grupların CYÖ puanları normal dağılmadığı için gruplar arasındaki fark, *Mann-Whitney U* testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Çalışma sonucunda elde edilen cinsiyet, yaş, vücut kütle indeksi, çalışma durumu, eğitim seviyesi ve gelir seviyesi bilgilerine göre oluşturulan grupların CYÖ puanları normal dağılmadığı için gruplar arasındaki fark, *Mann-Whitney U* testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Kullanılan istatistiksel analiz yöntemlerinin sonuçlarında ortaya çıkan katsayıların anlamları Tablo 3.2’ de gösterilmiştir. Hesaplanan p değeri 0.05’in altındaysa sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 3.2. İstatistiksel katsayılar ve anlamları (89, 131)

	Anlamı
Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı (<i>Intraclass Correlation Coefficient</i>) (ICC)	
1,00 > ICC > 0,90	Mükemmel
0,90 > ICC > 0,75	İyi
0,75 > ICC > 0,50	Orta
0,50 > ICC	Zayıf
Cronbach alfa (α)	
1,00 > α \geq 0,90	Mükemmel
0,90 > α \geq 0,80	İyi
0,80 > α \geq 0,70	Kabul edilebilir
0,70 > α \geq 0,60	Şüpheli
0,60 > α \geq 0,50	Zayıf
0,5 > α	Kabul edilemez
Korelasyon katsayıları (r)	
0,05-0,30	Önemsiz
0,30-0,40	Düşük-orta
0,40-0,60	Orta
0,60-0,70	İyi
0,70-0,75	Çok iyi
0,75-1,00	Mükemmel
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerleri	
KMO \sim 1,00	Mükemmel
KMO \sim 0,90	Çok iyi
KMO \sim 0,80	İyi
KMO \sim 0,70-0,60	Orta
KMO \sim 0,50	Kötü

4. BULGULAR

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular 3 bölümde ele alındı.

1. Çalışmaya dahil edilen bireylere ait tanımlayıcı bulgular
2. CYÖ'nün psikometrik özelliklerine ait bulgular
3. Çalışma sonucunda elde edilen diğer bulgular

4.1. Çalışmaya Dahil Edilen Bireylere Ait Tanımlayıcı Bulgular

Çalışmaya yaşları 20-40 arasında değişen 501 sağlıklı genç yetişkin birey dahil edildi. Bireylerin demografik ve sosyoekonomik özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.1 ve tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Bireylerin demografik özellikleri

	Kadın (n=202) (%40,3)	Erkek (n=299) (%59,7)	Genel (n=501) (%100)
Demografik özellikler	X±SS	X±SS	X±SS
Yaş (yıl)	29,69±5,15	29,84±5,41	29,78±5,30
Boy (cm)	163,72±5,52	176,88±5,97	171,60±8,67
Vücut ağırlığı (kg)	59,96±8,65	79,58±12,28	71,70±14,59
VKİ (kg/m ²)	22,40±3,25	25,41±3,51	21,20±3,71

(n: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kütle İndeksi)

Tablo 4.2. Bireylerin sosyoekonomik özellikleri

	Kadın (n=202) (%40,3)	Erkek (n=299) (%59,7)	Genel (n=501) (%100)
Çalışma durumu	n (%)	n (%)	n (%)
Çalışmıyor	18 (%8,91)	26 (%8,69)	44 (%8,78)
Çalışmıyor-Okuyor	42 (%20,79)	41 (%13,71)	83 (%16,57)
Çalışıyor	95 (%47,03)	191 (%63,88)	286 (%57,09)
Çalışıyor-Okuyor	47 (%23,27)	41 (%13,71)	88 (%17,56)
Eğitim seviyesi			
Okur-yazar	1 (%0,5)	0 (%0)	1 (%0,2)
İlkokul	1 (%0,5)	5 (%1,7)	6 (%1,2)
Ortaokul	3 (%1,5)	25 (%8,4)	28 (%5,6)
Lise	59 (%29,2)	87 (%29,1)	146 (%29,1)
Üniversite	138 (%68,3)	182 (%60,9)	320 (%63,9)
Aylık gelir seviyesi			
Geçimini kendi sağlamıyor	64 (%31,7)	72 (%24,1)	136 (%27,1)
1000 tl ve altı	9 (%4,5)	14 (%4,7)	23 (%4,6)
1000-2000 tl	8 (%4)	30 (%10)	38 (%7,6)
2000-3000 tl	22 (%10,9)	54 (%18,1)	76 (%15,2)
3000-4000 tl	29 (%14,4)	32 (%10,7)	61 (%12,2)
4000 tl üzeri	70 (%34,7)	97 (%32,4)	167 (%33,3)

(n: birey sayısı, %: yüzde)

Bireylerin yorgunluk seviyelerinin normatif değerlerde, depresyon durumlarının hafif seviyede, uyku kalitelerinin iyi seviyede, yaşam kalitelerinin çok hafif seviyede etkilenmiş ve fiziksel olarak aktif olduğu görüldü. Elde edilen sonuçlarda aşırı yüksek ya da düşük puanlara rastlanmadı. Bireylerin yorgunluk şiddeti, depresyon, uyku kalitesi, yaşam kalitesi, fiziksel aktivite puanlarının medyan ve çeyrekler arası aralık değerleri Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Bireylerin yorgunluk, depresyon, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite puanları

	Kadın (n=202)	Erkek (n=299)	Genel (n=501)
	Medyan (%25-75)	Medyan (%25-75)	Medyan (%25-75)
CYÖ toplam puan	14 (10-18)	11 (6-13)	11 (7-16)
CIS toplam puan	83 (67-95)	74 (57-84)	78 (60-90)
GAÖ toplam puan	110 (74-142)	78 (43-110)	88 (51-128)
BDÖ toplam puan	8 (3-12)	6 (2-12)	6 (2-12)
PUKİ toplam puan	5 (4-7)	5 (3-7)	5 (3-7)
NSP toplam puan	107,27 (35,33-177,65)	83,54 (21,88-169,65)	91,88 (26,56-172,58)
GFAÖ toplam puan	26 (10-49)	35 (0-61)	29 (6-56)

(CYÖ: Chalder Yorgunluk Ölçeği, CIS: Checklist Individual Strength Yorgunluk ölçeği, GAÖ: Görsel Analog Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, NSP: Nottingham Sağlık Profili, GFAÖ: Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği)

4.2. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerine Ait Bulgular

Ölçeğin psikometrik özelliklerine ait bulgular; güvenilirliğine ait bulgular ve geçerliğine ait bulgular olarak iki başlıkta ele alındı.

4.2.1. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Güvenirliğine Ait Bulgular

Ölçeğin güvenirliliğinin incelenmesi amacıyla test-tekrar test güvenirliliği ve iç tutarlılığı ve araştırıldı.

Test-Tekrar Test Güvenirliği Bulguları

Tekrar test uygulaması yaşları 20-40 arasında değişen 192 sağlıklı genç yetişkin bireyde gerçekleştirildi. Test uygulamasına ve tekrar test uygulamasına dahil olan bireylerin demografik ve sosyoekonomik özelliklerinin benzer olduğu görüldü. Bireylerin demografik ve sosyoekonomik özelliklerinin cinsiyete göre dağılımı tablo 4.4 ve tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Tekrar test uygulamasına dahil olan bireylerin demografik zellikleri

	Kadın (n=88) (%45,8)	Erkek (n=104) (%54,2)	Toplam(n=192) (%100)
Demografik zellikler	X±SS	X±SS	X±SS
Yaş (yıl)	27,57±4,642	30,21±5,234	29,04±5,13
Boy (cm)	163,77±5,679	177,59±6,223	171,44±9,11
Vücut ağırlığı (kg)	58,64±8,507	79,58±13,078	70,26±15,341
VKİ (kg/m ²)	21,90±3,215	25,22±3,843	23,74±3,93

(n: Birey Sayısı, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kütle İndeksi)

Tablo 4.5. Tekrar test uygulamasına dahil olan bireylerin sosyoekonomik zellikleri

	Kadın (n=88) (%45,8)	Erkek (n=104) (%54,2)	Toplam(n=192) (%100)
Çalışma durumu	n (%)	n (%)	n (%)
Çalışmıyor	3 (%3,41)	13 (%12,5)	16 (%8,33)
Çalışmıyor-Okuyor	28 (%31,81)	5 (%4,84)	33 (%17,19)
alışıyor	32 (%36,36)	70 (%67,3)	102 (%53,12)
alışıyor-Okuyor	25 (%28,41)	16 (%15,38)	41 (%21,35)
Eğitim durumu			
Okur-yazar	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)
İlkokul	0 (%0)	2 (%1,9)	2 (%1)
Ortaokul	0 (%0)	19 (%18,3)	19 (%9,9)
Lise	34 (%38,6)	35 (%33,7)	69 (%35,9)
Üniversite	54 (%61,4)	48 (%46,2)	102 (%53,1)
Aylık gelir durumu			
Geçimini kendi sağlamıyor	33 (%37,5)	31 (%29,8)	64 (%33,3)
1000 tl ve altı	5 (%5,7)	1 (%1)	6 (%3,1)
1000-2000 tl	4 (%4,5)	13 (%12,5)	17 (%8,9)
2000-3000 tl	6 (%6,8)	26 (%25)	34 (%16,7)
3000-4000 tl	10 (%11,4)	7 (%6,7)	17 (%8,9)
4000 tl üzeri	30 (%34,1)	26 (%25)	56 (%29,2)

(n: birey sayısı, %: yüzde)

Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutunun iyi, mental yorgunluk alt boyutunun orta ve genelinin ise iyi seviyede test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bulundu. Ölçekteki tüm maddelerin orta ve üzeri ICC değerlerine sahip olduğu; 2. madde olan “Dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?” ifadesinin en düşük ve 6. madde olan “Kaslarınızın kuvvetinde azalma hissediyor musunuz?” ifadesinin en yüksek ICC değerine sahip olduğu görüldü. Test ve tekrar test uygulamalarında bireylerin işaretledikleri madde puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri, ölçekte yer alan maddelerin, ölçeğin alt boyutlarının ve genelinin ICC değerleri ve %95 güven aralığı değerleri ve Tablo 4.6’da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Test-Tekrar Test ICC Değerleri

	Test Uygulaması (X±SS)	Tekrar-Test Uygulaması (X±SS)	ICC	%95 Güven Aralığı
1. Madde	1,23±0,74	1,03±0,701	0,621	0,496-0,714
2. Madde	1,41±0,69	1,17±0,754	0,536	0,383-0,651
3. Madde	1,25±0,786	1,05±0,726	0,581	0,443-0,685
4. Madde	1,09±0,851	1,00±0,759	0,652	0,537-0,738
5. Madde	1,17±0,870	1,02±0,741	0,688	0,586-0,766
6. Madde	0,91±0,798	0,80±0,713	0,721	0,629-0,790
7. Madde	0,98±0,783	0,84±0,639	0,587	0,451-0,689
CYÖ-FYB	8,04±4,356	6,88±3,839	0,793	0,726-0,845
8. Madde	1,16±0,862	1,09±0,736	0,613	0,486-0,709
9. Madde	0,73±0,686	0,77±0,590	0,652	0,537-0,738
10. Madde	0,74±0,734	0,79±0,568	0,627	0,504-0,719
11. Madde	1,03±0,622	0,96±0,617	0,637	0,517-0,727
CYÖ-MYB	3,68±2,206	3,59±1,879	0,739	0,653-804
Ölçeğin geneli	11,69±5,98	10,48±5,278	0,817	0,757-0,862

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği mental yorgunluk alt boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma, ICC: *Intraclass Correlation Coefficient*)

İç Tutarlılık bulguları

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin iç tutarlılığı; madde-toplam puan korelasyon değerleri ve Cronbach alfa değerleri ile incelendi.

Madde-toplam puan korelasyonu: Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutu (CYÖ-FYB) için bu boyutta bulunan maddelerin CYÖ-FYB toplam puanı ile iyi ve mükemmel derece arasında değişen korelasyonlara, mental yorgunluk alt boyutu (CYÖ-MYB) için ise bu boyutta bulunan maddelerin CYÖ-MYB toplam puanı ile orta ve iyi derece arasında değişen korelasyonlara sahip olduğu bulundu (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Alt boyutlara göre madde-toplam puan korelasyonları

Fiziksel yorgunluk alt boyutu	
Madde	Korelasyon katsayısı
1. Madde	0,693
2. Madde	0,611
3. Madde	0,706
4. Madde	0,631
5. Madde	0,791
6. Madde	0,683
7. Madde	0,738
Ortalama	0,693
Mental yorgunluk alt boyutu	
8. Madde	0,523
9. Madde	0,646
10. Madde	0,679
11. Madde	0,430
Ortalama	0,570

Ölçekte yer alan maddelerin ölçeğin genel toplam puanı ile orta ve mükemmel derece arasında değişen korelasyonlara sahip olduğu bulundu (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Ölçeğin geneline göre madde-toplam puan korelasyonları

Madde	Korelasyon katsayısı
1. Madde	0,657
2. Madde	0,576
3. Madde	0,686
4. Madde	0,670
5. Madde	0,759
6. Madde	0,661
7. Madde	0,715
8. Madde	0,690
9. Madde	0,461
10. Madde	0,553
11. Madde	0,445
Ortalama	0,624

Cronbach alfa değerleri: Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutunun iyi seviyede, mental yorgunluk alt boyutunun kabul edilebilir seviyede ve genelinin ise iyi seviyede iç tutarlılığa sahip olduğu bulundu (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Ölçeğin Cronbach alfa değerleri

	Cronbach alfa katsayısı
Fiziksel yorgunluk alt boyutu	0,893
Mental yorgunluk alt boyutu	0,764
Ölçeğin geneli	0,897

Dokuz ve on birinci soru haricinde sorular ölçekten tek tek çıkarıldığında ölçeğin geneli için Cronbach alfa değerinin değişmediği, diğer maddeler çıkarıldığında ise düştüğü bulundu (Tablo 4.10). Böylece ölçekteki maddelerin büyük çoğunluğunun, ölçeğin Cronbach alfa değerine olumlu etki ettiği ve 5. madde olan “Enerjinizde azalma hissediyor musunuz?” ifadesinin ölçeğin genel iç tutarlılığı için önemli olduğu tespit edildi.

Tablo 4.10. Maddeler ölçekten çıkarıldığında Cronbach alfa değerleri

Madde	Cronbach alfa değeri
1. Madde	0,886
2. Madde	0,890
3. Madde	0,884
4. Madde	0,885
5. Madde	0,879
6. Madde	0,886
7. Madde	0,882
8. Madde	0,884
9. Madde	0,897
10. Madde	0,892
11. Madde	0,897
Ölçeğin geneli	0,897

4.2.2. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Geçerliğine Ait Bulgular

Ölçeğin geçerliğinin incelenmesi amacıyla ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği araştırıldı.

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Ölçüt Geçerliği

Ölçüt geçerliği kapsamında ölçeğin eş zamanlı geçerliği FYB için orta seviyede, MYB için CIS'a göre orta seviyede ve GAÖ'ye göre düşük-orta seviyede, ölçeğin geneli için orta seviyede bulundu. Chalder Yorgunluk Ölçeğinin GAÖ ve CIS yorgunluk ölçeği ile ilişkisi Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. CYÖ'nün eş zamanlı geçerliğinin incelenmesinde kullanılan ölçeklerle ilişki katsayıları

	CYÖ-FYB		CYÖ-MYB		CYÖ-Genel toplam	
	r	p	r	p	r	p
CIS-YSH	0,63	<0,001				
CIS-K			0,47	<0,001		
CIS-genel toplam					0,60	<0,001
GAÖ-F	0,51	<0,001				
GAÖ-M			0,35	<0,001		
GAÖ-toplam					0,54	<0,001

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği mental yorgunluk alt boyutu, CIS-YSH: CIS yorgunluk ölçeğinin yorgunluğun subjektif hissedilmesi alt boyutu, CIS-K: CIS yorgunluk ölçeğinin konsantrasyon alt boyutu, GAÖ-F: GAÖ ile fiziksel yorgunluk değerlendirmesi, GAÖ-M: GAÖ ile mental yorgunluk değerlendirmesi, r: Spearman korelasyon katsayısı)

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Yapı Geçerliği

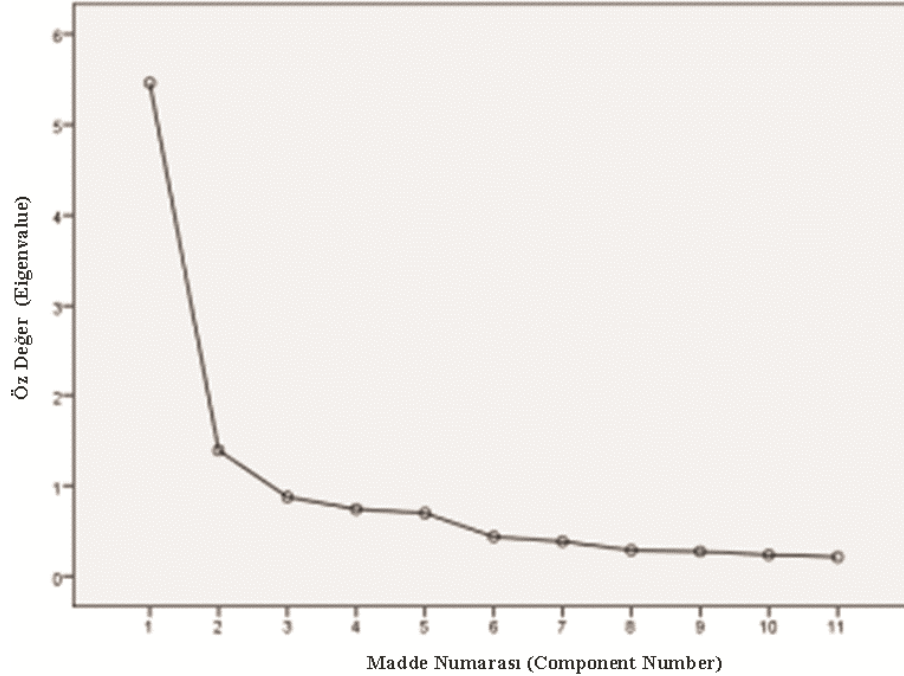
Ölçeğin yapı geçerliği; Açıklayıcı Faktör Analizi ve hipotez testi (birleşim geçerliği ve bilinen grup geçerliği) ile incelendi.

Açıklayıcı faktör analizi: Çalışma örnekleminin; faktör analizine yeterliliğini belirlemek için Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi, uygunluğunu belirlemek için ise Bartlett's testi yapıldı. KMO değerinin 0,870 olması ve Bartlett testi p değerinin 0,05'ten küçük olması sonucunda çalışma örnekleminin faktör analizine hem uygun olduğunu hem de örneklem büyüklüğünün iyi seviyede olduğu görüldü (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Keiser-Meyer-Olkin ve Barlett Testi sonuçları

	Keiser-Meyer-Olkin Testi	Barlett Testi	
		Ki Kare	p
Chalder Yorgunluk Ölçeği	0,870	3007,287	<0,001

Bireylerin Chalder Yorgunluk Ölçeği puanları *Scree Plot* grafiği ile analiz edildiğinde ölçeğin 2 faktörden oluştuğu bulundu (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. *Scree plot* grafiği

CYÖ'nün tek faktörlü yapısının toplam varyansın %49,64'ünü açıklarken, iki faktörlü yapısının toplam varyansın %62,28'ini karşıladığı belirlendi. CYÖ'ye ait öz değerler ve toplam faktör yükleri Tablo 4.13'de gösterilmiştir.

Tablo 4.13. CYÖ'ye ait öz değerler ve varyansı açıklama oranları

Madde	Başlangıç Öz değerleri			Toplam Faktör Yükleri		
	Toplam	Varyans (%)	Yığılımlı (%)	Toplam	Varyans (%)	Yığılımlı (%)
1. Madde	5,460	49,638	49,638	5,460	49,638	49,638
2. Madde	1,391	12,642	62,281	1,391	12,642	62,281
3. Madde	0,876	7,960	70,241			
4. Madde	0,742	6,741	76,982			
5. Madde	0,697	6,338	83,320			
6. Madde	0,437	3,975	87,295			
7. Madde	0,384	3,492	90,787			
8. Madde	0,289	2,623	93,410			
9. Madde	0,274	2,491	95,901			
10. Madde	0,237	2,159	98,060			
11. Madde	0,213	1,940	100,0			

Ölçekte bulunan maddelerin faktör analizi sonucunda belirlenen iki faktörde bulunan döndürülmüş faktör yükleri Tablo 4.14'te gösterilmiştir.

Tablo 4.14. Maddelerin döndürülmüş faktör yükleri

	Faktör 1 (CYÖ-FYB)	Faktör 2 (CYÖ-MYB)
1. Madde	0,792	0,117
2. Madde	0,737	0,069
3. Madde	0,760	0,220
4. Madde	0,647	0,368
5. Madde	0,817	0,248
6. Madde	0,722	0,240
7. Madde	0,760	0,264
8. Madde	0,561	0,528
9. Madde	0,069	0,895
10. Madde	0,192	0,866
11. Madde	0,297	0,503

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği mental yorgunluk alt boyutu)

Maddelerin döndürülmüş faktör yükleri incelendiğinde 1., 2., 3., 4., 5., 6., ve 7. maddelerin faktör 1'e (fiziksel yorgunluk boyutuna); 9, 10 ve 11. maddelerin ise Faktör 2'ye (mental yorgunluk boyutuna) bariz olarak yüklendiği bulundu. Birinci

faktör, fiziksel yorgunluğu; ikinci faktör ise mental yorgunluğu ölçmektedir. Ölçeğin 8. maddesi ise ölçeğin orijinalinde mental yorgunluk alt bölümünde (faktör 2) bulunan ‘Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?’ ifadesidir. Bu maddenin faktör yüküne bakıldığında ölçeğin fiziksel yorgunluk alt bölümüne bir miktar daha fazla yüklenmekle birlikte her iki faktöre de anlamlı olarak ve neredeyse eşit oranda yüklendiği görüldü.

Hipotez testi: Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutu ve geneli için GFAÖ haricindeki ölçeklerle (BDÖ, PUKİ ve NSP) ilişkisi bulunurken ölçeğin mental yorgunluk alt boyutunun yalnızca BDÖ ile ilişkisi bulundu (Tablo 4.15). Ölçeğin birleşim geçerliğini test etmek için uygulanan hipotez testi genel olarak doğrulandı.

Tablo 4.15. CYÖ’nün birleşim geçerliğinin incelenmesinde kullanılan ölçeklerle ilişkileri

	CYÖ-FYB		CYÖ-MYB		CYÖ-Genel toplam	
	r	p	r	p	r	p
BDÖ toplam puan	0,40	<0.001	0,30	<0.001	0,42	<0.001
PUKİ toplam puan	0,35	<0.001	0,27	<0.001	0,36	<0.001
NSP toplam puan	0,38	<0.001	0,25	<0.001	0,39	<0.001
GFAÖ toplam puan	0,017	=0,70	0,07	=0,10	0,048	=0,29

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği fiziksel yorgunluk alt boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği mental yorgunluk alt boyutu, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, PUKİ: Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, NSP: Nottingham Sağlık Profili, GFAÖ: Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği)

Hipotez testi kapsamında ikinci olarak ölçeğin bilinen grup geçerliği incelendi. Bireyler PUKİ toplam puanlarına göre iyi uyku kalitesine sahip olanlar (grup 1, PUKİ toplam puan ≤ 5) ve kötü uyku kalitesine sahip olanlar (grup 2, PUKİ toplam puan >5) olmak üzere gruplara ayrıldı. Chalder Yorgunluk Ölçeği’nin alt boyut puanlarının ve genel toplam puanının grup 2’de daha fazla olduğu bulundu (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. CYÖ'nün bilinen grup geçerliğinin incelenmesinde uyku kalitesi grupları arasındaki farklılık

	Grup 1 (n=300)	Grup 2 (n=201)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	7,02±4,022	9,90±4,557	<0,001
CYÖ-MYB	3,41±2,268	4,49±2,456	<0,001
CYÖ genel toplam	10,41±5,635	14,41±6,268	<0,001

(Grup 1: İyi Uyku kalitesine sahip bireyler, grup 2: kötü uyku kalitesine sahip bireyler, CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

4.3. Çalışma Sonucunda Elde Edilen Diğer Bulgular

Çalışma sonucunda elde edilen ve yorgunluğu etkileyebilecek olan demografik ve sosyoekonomik değişkenlere (cinsiyet, yaş, VKİ, çalışma durumu, eğitim seviyesi ve gelir seviyesi) göre oluşturulan grupların CYÖ puanları arasında bulunan farklar aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir (Tablo 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21 ve 4.22).

Tablo 4.17. Cinsiyete göre yorgunluk şiddeti arasındaki farklılık

	Kadın (n=202)	Erkek (n=299)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	9,76±4,519	7,10±4,107	<0,001
CYÖ-MYB	4,28±2,336	3,55±2,404	<0,001
CYÖ genel toplam	13,99±6,108	10,68±5,923	<0,001

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

Tablo 4.18. Yaş grupları arasında yorgunluk şiddetindeki farklılık

	20-29 yaş (n=321)	30-40 yaş(n=180)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	8,43±4,692	7,72±4,011	=0,19
CYÖ-MYB	4,07±2,496	3,42±2,166	=0,012
CYÖ genel toplam	12,50±6,490	11,14±5,587	=0,036

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

Tablo 4.19. VKİ'ye göre yorgunluk şiddetindeki farklılık

	VKİ < 25 (n=329)	VKİ ≥25 (n=172)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	8,58±4,559	7,40±4,195	=0,010
CYÖ-MYB	3,92±2,360	3,68±2,477	=0,12
CYÖ genel toplam	12,48±6,312	11,12±5,925	=0,022

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

Tablo 4.20. Çalışma durumuna göre yorgunluk şiddetindeki farklılık

	Çalışan (n=374)	Çalışmayan (n=127)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	8,01±4,385	8,67±4,687	=0,27
CYÖ-MYB	3,71±2,264	4,23±2,741	=0,11
CYÖ genel toplam	11,71±6,027	12,91±6,663	=0,14

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

Tablo 4.21. Eğitim seviyesine göre yorgunluk şiddetindeki farklılık

	Lise ve altı (n=370)	Üniversite (n=131)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	7,40±4,120	10,37±4,464	<0,001
CYÖ-MYB	3,56±2,303	4,63±2,506	<0,001
CYÖ genel toplam	10,93±5,886	15,06±6,105	<0,001

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

Tablo 4.22. Gelir seviyesine göre yorgunluk şiddetindeki farklılık

	3000 tl altı (n=273)	3000 tl ve üzeri (n=228)	p
	X±SS	X±SS	
CYÖ-FYB	7,98±4,513	8,41±4,413	=0,14
CYÖ-MYB	3,68±2,472	4,04±2,305	=0,020
CYÖ genel toplam	11,66±6,339	12,43±6,038	=0,064

(CYÖ-FYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Fiziksel Yorgunluk Alt Boyutu, CYÖ-MYB: Chalder Yorgunluk Ölçeği Mental Yorgunluk Alt Boyutu, X±SS: ortalama±standart sapma)

5. TARTIŞMA

Yorgunluk tüm bireylerin günlük yaşamlarında sıklıkla deneyimledikleri rahatsız edici bir durumdur. Günlük yaşamdaki fiziksel/mental aktiviteleri gerçekleştirebilmek için gerekli olan enerji yoksunluğu hissi olarak da tanımlanabilen yorgunluk, yüksek prevalansı nedeniyle önemli bir halk sağlığı soruna haline gelmektedir (8, 30, 45). Yorgunluğun hasta ve sağlıklı bireylere, iş verenlere, hükümetlere ve topluma olumsuz etkileri bulunmaktadır. Yorgunluk nedeniyle bireylerin verimliliği, üretkenliği ve yaşam kaliteleri azaltmakta sağlık harcamaları artmaktadır. Özellikle, genç yetişkinlik döneminin fiziksel ve psikolojik stresin en çok yaşandığı dönem olması nedeniyle bu yaş aralığındaki bireylerde görülen yorgunluğun şiddetini ve prevalansını azaltmak için tedavi ve müdahale planları oluşturulmalıdır. Uygun ve yeterli müdahalelerin gerçekleştirilebilmesi ve etkinliğinin belirlenebilmesi amacıyla yorgunluğun güvenilir ve geçerli ölçüm araçları kullanılarak değerlendirilmesi gereklidir (12).

Literatürde yorgunluğu değerlendirmek için geliştirilmiş pek çok ölçek bulunmasına rağmen altın standart bir ölçüm aracı henüz tanımlanmamıştır (6, 13, 67, 68). Türkçe literatürde anlaşılması kolay, kısa sürede uygulanabilen ve yorgunluğu fiziksel ve mental boyutlarıyla değerlendirebilen bir ölçek bulunmamaktadır. Çalışmamızın amacı Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesiydi. Çalışmamızda Türkçe uyarlaması yapılan ölçeğin iyi seviyede iç tutarlılığa ve test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bulundu. Ölçeğin, ölçüt geçerliği orta seviyede ve yapı geçerliği ise genel olarak orta seviyede bulundu.

5.1. Demografik Özellikler

Orijinali İngilizce olan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin literatürde Portekizce, Çince, Korece, Norveççe, Japonca ve Felemenkçe versiyonlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları bulunmaktadır (8, 12, 105, 112-116, 132). Bu çalışmalardaki örneklem grupları arasında birinci basamak sağlık hizmetine başvuran bireyler, genel toplumda bulunan bireyler, üniversite öğrencileri, ortaokul öğrencileri ve yorgunluk şikâyeti olan hastalar yer almaktadır. Bireylerin örnekleme dahil edilme ve dışlanma kriterleri ise bu çalışmalarda detaylı olarak açıklanmamıştır. Genellikle bu çalışmalara

belirli bir yaş aralığında olan, birinci basamak sağlık hizmetine başvuran veya sağlıklı olan bireyler dahil edilmiştir (70, 105, 116) Bu çalışmaların yalnızca birinde kırsal ve kentsel nüfustan bireyler çalışmaya dahil edilmiş olup diğerleri kentsel nüfus üzerinde gerçekleştirilmiştir (12). Dolayısıyla, literatürdeki çalışmaların önemli dezavantajlarından biri örneklem seçiminde kullandıkları metodolojinin zayıf olmasıdır.

Çalışmamızda dahil edilme ve edilmeme kriterleri detaylı bir araştırma yapıldıktan sonra planlandı. Çalışma, Ankara il merkezinde yaşayan sağlıklı bireyler üzerinde gerçekleştirildi. Çalışmamıza literatürden farklı olarak genel toplumda yaşayan 20-40 yaş arası sağlıklı genç yetişkin bireyler dahil edildi. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin bu yaş aralığındaki sağlıklı genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelendiği bir çalışmanın olmaması bakımından çalışmamızın özgün bir nitelikte olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca, çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş dağılımlarının genel toplum üzerinde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha homojen özellikte olmasının metodolojinin güçlü bir yanı olduğu düşünüyoruz.

Literatürdeki çalışmalarda veri toplama yöntemleri arasında bire bir görüşme, internet aracılığıyla form doldurma, telefon görüşmesi ve e-posta yer almaktadır (8, 112, 115, 132). Dolayısıyla, bu çalışmalarda dahil edilme ve dışlanma kriterleri kullanılan yöntemlerin doğası gereği daha esnek bir çerçevede ele alınmıştır. Çalışmamızda ise bireyler öncelikle dahil edilme ve dışlanma kriterleri açısından değerlendirildi. Uygun bireyler belirlendikten sonra araştırma dosyaları yazılı bir halde bireylere elden veya posta yoluyla teslim edildi ve verilerin toplanması sağlandı. Verilerin internet veya telefon aracılığıyla toplanmasına göre araştırma formlarının yazılı halde bireylere uygulanmasının metodolojinin kalitesini arttırdığını düşünmekteyiz.

Literatürdeki versiyonların geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklükleri farklılık göstermektedir. Örneğin Chalder ve ark. (70) çalışmalarını 384 birey ile gerçekleştirirken, Cella ve ark. (12) 1976 birey ve Worm ve ark. (114) ise 764 birey ile çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Literatürde yer alan birçok çalışmaya göre çalışmamızda daha büyük örnekleme ulaşıldı. Ayrıca, çalışmamızda daha dengeli bir cinsiyet dağılımı vardı. Nitekim, literatürdeki çalışmalardaki örneklemlerde kadın oranı daha fazladır. Bu yönüyle çalışmamız hem örneklem büyüklüğü açısından hem

de cinsiyet dağılımı açısından daha avantajlıdır. Çalışmaya katılan bireylerin çalışma oranları ve eğitim seviyeleri literatürle benzer olmakla birlikte çalışmamızda bu oran daha yüksekti.

Yorgunluğun biyopsikososyal doğası nedeniyle bireylerin depresyon, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi durumlarının değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü bu parametreler yorgunluğu etkileyebildiği gibi yorgunluk da bu parametrelerde değişime neden olabilmektedir. Fong ve ark. (132), genel toplum üzerinde yaptıkları geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına dahil edilen bireylerin yorgunluk, depresyon ve uyku kalitesinin orta düzeyde, yaşam kalitelerinin ise düşük seviyede olduğunu belirtmişlerdir. De Vries ve ark. (113) genel toplumda çalışan bireyler üzerinde yaptıkları başka bir geçerlik çalışmasında ise bireylerin yorgunluk seviyelerinin, duygu durumlarının ve yaşam kalitelerinin normal seviyelerde olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda da bireylerin depresyon durumu, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi değerlendirildi. Bireylerin yorgunluk seviyelerinin normatif verilere yakın olduğu, yaşam kalitesi ve depresyon durumlarının hafif derecede etkilendiği ve uyku kalitelerinin iyi seviyede olduğu kaydedildi. Bu özellikleri değerlendirmek amacıyla literatürdeki çalışmalarda farklı ölçekler kullanılmaktadır. Ölçeklerin değerlendirme ve yorumlama özelliklerinin farklı olması nedeniyle çalışmaların sonuçları arasında da farklılık olabilmektedir. Bununla birlikte, toplumsal yapı, yaş ve cinsiyet oranlarının da farklı olmasının, sonuçları etkileyen bir faktör olabileceğini düşünmekteyiz.

5.2. Güvenirlilik

5.2.1. Test-Tekrar Test Güvenirlilik

Bir ölçme aracının geçerli olabilmesi için öncelikle güvenilir olması, diğer bir deyişle, ölçme aracıyla elde edilen ölçümlerde kararlılık ve tutarlılık göstermesi gerekmektedir. Bu nedenle, ölçme aracının kararlılığının göstergesi olan test-tekrar test güvenirlilik en çok aranan psikometrik özelliklerden bir tanesidir. Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin psikometrik özellikleri çeşitli örneklemelerde test edilse de ölçeğin yetişkin bireylerde test-tekrar test güvenirliliği incelenmemiştir.

Ölçeğin test-tekrar test güvenirliliğinin incelendiği tek çalışma Japonca versiyon çalışmasıdır. Bu çalışmaya, 11-13 yaş grubu 52 sağlıklı çocuk dahil edilmiş ve tekrar test uygulaması testten 30-60 gün sonra yapılmıştır. Ölçeğin güvenirliliği ise orta

seviyede bulunmuştur ($r=0,55$) (105). Çalışmamızda ise tekrar test uygulaması 501 kişiden oluşan ana örneklemden basit rastgele seçim yöntemi ile belirlenmiş olan 20-40 yaş arası 192 sağlıklı genç yetişkin birey ile gerçekleştirildi. Tekrar test uygulamasına dahil edilen 192 bireyin demografik ve sosyoekonomik özellikleri ile 501 bireyin demografik ve sosyoekonomik özellikleri oldukça benzerdi. Dolayısıyla, bu bireylerin ana örnekleme yansıttığı görüşündeyiz. Çalışmamızda tekrar test uygulaması test uygulamasından en erken 3, en geç 7 gün sonrasında gerçekleştirildi.

Test-tekrar test güvenilirliğin test edilmesi sırasında en önemli konulardan biri tekrar testin yapılma süresidir. Yorgunluk gibi subjektif soyut değişkenlerin tekrar test uygulamasının gerçekleştirilebilmesi için geçmesi gereken süre, bireylerin maddelere verdiği cevapları hatırlayamayacağı kadar uzun; ancak yorgunluk durumlarını değiştirecek bir etkenle karşılaşamayacakları kadar kısa olmalıdır. Bu sürenin 2-14 gün arasında tutulması gerektiği bildirilmektedir (61, 89, 133). Çalışmamızda literatürle benzer şekilde bu süre 3-7 gün olarak belirlendi. Ayrıca, yorgunluk; en son yenen öğünden sonra geçen süre, yeterli ve kaliteli uyku, sirkadiyen ritim ve psikolojik koşullardan etkilendiği için çalışmamızda test ve tekrar test uygulamalarının günün aynı zaman diliminde (birbirine yakın saatlerde) yapılmasına dikkat edildi.

Çalışmamızda, ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutunun iyi, mental yorgunluk alt boyutunun orta ve genelinin ise iyi seviyede test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bulundu. Ölçekteki tüm maddelerin ise orta ve üzeri seviyede ICC değerlerine sahip olduğu saptandı. İkinci madde olan “Dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?” ifadesi en düşük ve 6. madde olan “Kaslarınızın kuvvetinde azalma hissediyor musunuz?” ifadesi en yüksek ICC değerine sahipti. Bu sonucun, 2. maddenin daha soyut bir ifade, 6. maddenin ise daha somut bir özellikte olmasından kaynaklabileceğini düşünmekteyiz. Çalışmamız, ölçeğin yetişkin bireylerde test-tekrar test güvenilirliğini güçlü bir metodoloji ile inceleyen ilk çalışmadır. Bu yönüyle çalışmamızın diğer versiyon çalışmalarına göre üstün olduğunu ve literatüre önemli bir katkı sağladığını düşünmekteyiz.

5.2.2. İç tutarlılık

Bir ölçeğin iç tutarlılığını gösteren madde-toplam puan korelasyonu, ölçeğin homojenliğinin incelenmesinde, dolayısıyla da güvenilirliğinin değerlendirilmesinde

önemlidir. Literatürde ölçeğin madde-toplam puan korelasyonlarının incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda, ölçekteki maddelerin ortalama değerlerinin fiziksel yorgunluk alt boyutu için iyi, mental yorgunluk alt boyutu için orta ve geneli için iyi seviyede madde-toplam puan korelasyonlarına sahip olduğu gösterildi. Çalışmamızın ölçeğin madde-toplam puan korelasyonlarını gösteren ilk çalışma olması bakımından literatüre katkı sağlamaktadır.

Bir ölçeğin iç tutarlılığının diğer bir göstergesi ise Cronbach alfa katsayısıdır. Ölçekteki ifadelerin birbiriyle tutarlılık seviyesini belirleyen Cronbach alfa katsayısı, ölçekteki ifadelerin ölçülmesi hedeflenen değişkeni ne ölçüde temsil ettiği hakkında bilgi verir. Chalder ve ark.'nın (70) ölçeği geliştirmek amacıyla yaptıkları ilk çalışmada Cronbach alfa katsayısı ölçeğin alt boyutları ve geneli için iyi seviyede (fiziksel yorgunluk alt boyutu için 0,845, mental yorgunluk alt boyutu için 0,821, ve ölçeğin geneli için 0,890) bulunmuştur. Ölçeğin Portekizce, Çince, Korece ve Norveççe versiyon çalışmalarında da Cronbach alfa katsayısı benzer olarak iyi seviyede bulunmuştur (8, 112, 115, 116). Japonca versiyonunda ölçeğin geneli için kabul edilebilir düzeyde, Felemenkçe versiyonunda ise iyi seviyede bulunmuştur (105, 114). Çalışmamızda ise Cronbach alfa katsayısı fiziksel yorgunluk alt boyutu ve ölçeğin geneli için iyi, mental yorgunluk alt boyutu için ise kabul edilebilir düzeyde bulundu. Ayrıca, ölçekteki maddelerin büyük çoğunluğunun, ölçeğin Cronbach alfa değerine olumlu etki ettiği ve 5. madde olan “Enerjinizde azalma hissediyor musunuz?” ifadesinin ölçeğin genel iç tutarlılığı için önemli olduğu tespit edildi. Çalışmamızda genel olarak literatürdeki çalışmalarla paralel sonuçlar elde edildi.

Sonuç olarak, çalışmamızda ölçeğin genel anlamda iyi seviyede test-tekrar test ve iç tutarlılık güvenilirliğine, diğer bir deyişle, iyi seviyede güvenilirliğe sahip olduğu bulundu. Boy ve ağırlık gibi somut nitelikleri fiziksel bir ölçüm aracı ile ölçmek mümkünken yorgunluk, tutum, ağrı, veya depresyon gibi soyut değişkenler, ölçekler aracılığıyla dolaylı bir şekilde ölçülebilmektedir. Özellikle subjektif semptomların ölçümünde ölçme aracının güvenilirliğinin iyi seviyede olması ölçme aracı için bir kalite göstergesidir. Türkçe'ye uyarlanan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin iyi derecede güvenilirliğe sahip olduğunu ve yorgunluğun değerlendirilmesinde kaliteli bir ölçüm aracı olduğunu düşünmekteyiz.

5.3. Geçerlik

5.3.1. Ölçüt Geçerliği

Bir değişkeni ölçmek amacıyla kullanılan ölçeğin o değişkeni ne derecede ölçebildiğinin test edilmesi önemlidir. Bir ölçeğin geçerliğini test etmek için; kullanılan ölçekten elde edilen sonuçlar ile aynı değişkeni ölçen geçerli ve güvenilir başka bir ölçüm aracından elde edilen sonuçların ilişkisi incelenmektedir. Bir ölçeğin temel psikometrik özelliklerinden olan ölçüt geçerliğinin sağlanması bu ilişkinin gösterilebilmesine bağlıdır. Yorgunluğu değerlendiren birçok ölçek bulunmakla birlikte ölçeklerin geçerlik düzeyleri değişebilmektedir. Çünkü ölçeklerde yer alan ifadeler ölçek geliştiricinin kendi belirlediği yorgunluk kavramına dayanarak oluşturulmuştur ve çalışmaya alınan bireylerin yorumuna dayanarak cevaplandırılmaktadır. Bu durum, literatürde bulunan her ölçeğin bireyin yorgunluk deneyimini farklı şekillerde ölçebileceğini göstermektedir (13). Bu nedenle, yorgunluk ölçekleri arasında yükseğe yakın orta seviyede ilişkiler bulunması elde edilebilecek en iyi sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızda ölçeğin ölçüt geçerliği kapsamında yer alan eş zamanlı geçerliğini test etmek için CIS Yorgunluk Ölçeği ve GAÖ ile arasındaki ilişkisi incelendi. Bir ölçeğin eş zamanlı geçerliğini test etmek için genellikle ölçülmesi hedeflenen değişkeni ölçmede geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiş olan altın standart ölçüm aracı kullanılmaktadır (89). Ancak yorgunluğun değerlendirilmesinde tanımlanmış olan altın standart ölçüm aracı bulunmamaktadır (6, 13, 67, 68). Bu nedenle, Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin eş zamanlı geçerliğinin incelenmesinde yorgunluk ölçümünde geçerli ve güvenilir olan iki ölçüm aracı kullanıldı. İki ölçüm aracının kullanılma nedeni ise yorgunluğu farklı yöntemlerle ölçmeleridir. Öncelikle, bu araçlar, yorgunluk şiddetini farklı şekillerde derecelendirmektedir. Ayrıca, CIS Yorgunluk Ölçeği yorgunluğu birçok madde ile değerlendirirken GAÖ yorgunluğu bir madde ile değerlendirmektedir. Bunun yanında, CIS Yorgunluk Ölçeği ve benzeri ölçekler zaman alıcı ve zahmetli olduğundan daha çok araştırma amaçlı kullanılmaktadır. GAÖ ise hızlı ve pratik bir araç olduğu için daha çok klinik bir ölçüm yöntemi olarak kullanılmaktadır. Her iki ölçüm yöntemi de literatürde bulunan çeşitli

yorgunluk ölçeklerinin eş zamanlı geçerliklerinin incelenmesinde kullanılmaktadır (80, 114, 134).

Ölçeğin orijinal çalışmasında ölçüt geçerliğini test etmek için yordama geçerliği incelenmiştir (70). Çalışmada ölçeğin kronik yorgunluk sendromu olan hastalar ile birinci basamak sağlık hizmetine başvuran bireyleri ayırt edebilme özelliği değerlendirilmiştir (70). Literatürde bulunan versiyon çalışmalarında ölçeğin ölçüt geçerliği birkaç çalışmada incelenmiş olup bu çalışmalarda faktör analizi ve hipotez testleri ile ölçeğin yapı geçerliği de değerlendirilmiştir (112, 116, 132).

Worm ve ark. (114) yorgunluk şikâyeti olan hastalarda Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin ölçüt geçerliğini incelemek için çalışmamızla benzer olarak CIS Yorgunluk Ölçeği'ni kullanmışlardır. Chalder Yorgunluk Ölçeği genel toplam puanı ile CIS Yorgunluk Ölçeği'nin yorgunluğun subjektif hissedilmesi alt boyutu arasında orta seviyede ($r=0,47$) bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Kronik yorgunluk sendromu hastalarda yapılan başka bir çalışmada ise Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin fiziksel yorgunluk alt boyutunun, CIS Yorgunluk Ölçeği'nin yorgunluğun subjektif hissedilmesi alt boyutu ile orta seviyede ($r=0,44$), mental yorgunluk alt boyutunun CIS Yorgunluk Ölçeği'nin konsantrasyon alt boyutu ile orta seviyede ($r=0,51$) ve genel toplam puanının CIS Yorgunluk Ölçeği genel toplam puanı ile orta seviyede ($r=0,44$) ilişkili olduğu bildirilmiştir (117). Çalışmamız sonucunda ise fiziksel yorgunluk alt boyutunun CIS Yorgunluk Ölçeği'nin yorgunluğun subjektif hissedilmesi alt boyutu ile yüksek seviyede ($r=0,63$) mental yorgunluk alt boyutunun CIS Yorgunluk Ölçeği'nin konsantrasyon alt boyutu ile orta seviyede ($r=0,47$) ve genel toplam puanının CIS Yorgunluk Ölçeği genel toplam puanı ile ortaya yakın yüksek seviyede ($r=0,60$) ilişkili olduğu bulundu. Dolayısıyla, çalışmamızda ölçeğin eş zamanlı geçerlik sonuçları literatürdeki çalışma sonuçlarıyla benzerdi. İki ölçeğin hissedilen yorgunluğu farklı zaman dilimlerini göz önüne alarak değerlendirmesinin (Chalder Yorgunluk Ölçeği bireyin son 1 aydaki yorgunluk durumunu, CIS Yorgunluk Ölçeği ise son 2 haftadaki yorgunluk durumunu sorgular) daha yüksek seviyede ilişkiler elde edilmesini etkileyen bir unsur olduğunu düşünmekteyiz.

Tench ve ark.'nın (135) SLE hastalarında Chalder Yorgunluk Ölçeği ile GAÖ arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, çalışmamıza benzer şekilde fiziksel ve mental yorgunluğu iki ayrı GAÖ kullanarak değerlendirmişlerdir. İki GAÖ puanının

toplamı ile de GAÖ genel toplam puanı elde edilmiştir. Bu çalışmada Chalder Yorgunluk Ölçeği genel toplam puanı ile GAÖ genel toplam puanı arasında ortaya yakın iyi seviyede bir ilişki bulunmuştur ($r=0,60$) (135). Çalışmamızda ise fiziksel yorgunluk alt boyutu ile GAÖ fiziksel yorgunluk arasında orta ($r=0,51$), mental yorgunluk alt boyutu ile GAÖ mental yorgunluk arasında düşük-orta ($r=0,35$) ve genel toplam puanı ile GAÖ toplam puanı arasında orta seviyede ($r=0,54$) bir ilişki bulundu. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar literatürle uyumlu olmakla birlikte Tench ve ark.'nın (135) çalışmasının sonuçlarına benzerdi.

Literatürde bulunan çalışmalarda Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin CIS Yorgunluk Ölçeği ve GAÖ'yü birlikte uygulayarak eş zamanlı geçerliğinin incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda ise ölçeğin CIS Yorgunluk Ölçeği ve GAÖ ile ilişkisi gösterilerek ölçüt geçerliği incelendi ve iki ölçekle orta seviyede geçerliğe sahip olduğu gösterildi. Ölçeğin hem araştırma amaçlı kullanılan bir araçla hem de klinik değerlendirme amaçlı kullanılan bir araçla eş zamanlı geçerliğinin gösterilmesi bakımından çalışmamızın literatürde bulunan versiyon çalışmalarına göre üstünlüğü olduğu görüşündeyiz.

5.3.2. Yapı Geçerliği

Yapı geçerliği, elde edilen sonuçların teorik bilgilere dayanarak bağlantılı olduğu bilinen etkenler ile ne kadar bağlantılı olduğunun açıklanmasını sağlayan önemli bir psikometrik özelliktir.

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin yapı geçerliği ilk defa 14 maddelik orijinal versiyonunda incelenmiştir. Bu çalışmada yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi sonrasında ölçekten 3 maddenin çıkarılması ve 7 maddelik fiziksel yorgunluk alt boyutu ve 4 maddelik mental yorgunluk alt boyutu olmak üzere 11 madde ile uygulanması gerektiği vurgulanmıştır (70). Ölçeğin 11 maddelik versiyonu kronik yorgunluk sendromu hastalarında ve genel toplumda uygulanarak açıklayıcı faktör analizi incelenmiş ve ölçeğin orijinal versiyonu gibi 2 faktörlü olduğu bulunmuştur. Ölçeğin Portekizce, Norveççe ve Felemenkçe versiyon çalışmalarında da Açıklayıcı Faktör Analizinde ölçek 2 faktörlü olarak bulunmuştur (8, 12, 112, 114).

Ölçeğin Çince ve Korece versiyonlarında ise ölçek; fiziksel yorgunluk, düşük enerji ve mental yorgunluk olmak üzere 3 faktörlü bulunmuştur. Çalışmamızda ise

ölçek literatürle uyumlu olarak fiziksel yorgunluk alt boyutu (faktör 1) ve mental yorgunluk alt boyutu (faktör 2) olmak üzere 2 faktörlü bulundu. Ölçekte bulunan 1., 2., 3., 4., 5., 6., ve 7. maddelerin faktör 1'e; 9, 10 ve 11. maddelerin ise faktör 2'ye belirgin bir farkla anlamlı olarak yüklendiği görüldü. Sekizinci maddenin ("Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?") ise ölçeğin fiziksel alt bölümüne bir miktar daha fazla yüklenmekle birlikte her iki faktöre de anlamlı olarak ve neredeyse eşit oranda yüklendiği görüldü. Mental yorgunluk alt boyutunun ilk maddesi olan "Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?" ifadesi ölçek ile ilgili yapılan versiyon çalışmalarının çoğunda fiziksel faktöre de anlamlı oranlarda (0,40'tan fazla) yüklenmekle birlikte çok az bir farkla mental faktöre daha fazla yüklenmiştir (12, 70, 114, 132). Bu madde Çince versiyonda az bir farkla da olsa mental yorgunluk alt boyutuna daha fazla yüklenmekle birlikte düşük enerji boyutuna da yüklenmiştir (132). Korece versiyonunda ise bu madde hem düşük enerji faktörüne hem de mental yorgunluk faktörüne anlamlı olarak yüklenmiş ve bu durumun nedeni olarak ise bu maddenin hem fiziksel hem psikolojik özelliklerde olabileceğini belirtmişlerdir (116).

Literatürdeki faktör analizi sonuçları incelendiğinde bu maddenin faktörlere yüklenme oranlarının sorunun ifade şeklinden ve ölçekteki sıralamasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Sekinci madde, faktör 1'den faktör 2 ye geçiş maddesidir. Bu nedenle, bireylerin ilk 7 maddeyi fiziksel durumlarını göz önüne alarak cevapladıkları için mental yorgunluğa geçiş maddesi olan bu ifadeyi fiziksel bir işe başlamakta zorlanmak şeklinde algılamış olabileceklerini düşünüyoruz. Bunun yanında, bu madde hem fiziksel hem de mental yorgunlukla ilgili özellikleri yansıtabilen genel bir ifadeyi de içermektedir. Sekinci maddenin bireyler tarafından mental özelliğinin daha iyi anlaşılabilmesi için "Odaklanmakta zorlanıyor musunuz?" şeklinde değiştirilmesinin ölçeğin faktör yapısını daha net ortaya koyacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda ölçeğin birleşim geçerliğini incelemek için yorgunluğu etkileyen veya yorgunluğun etkilediği temel değişkenler (depresyon durumu, uyku kalitesi, yaşam kalitesi ve fiziksel aktivite seviyesi) ile ilişkili olma durumu test edildi (hipotez testi). Ölçeğin genelinin ve fiziksel yorgunluk alt boyutunun depresyon durumu, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu kaydedildi. Mental yorgunluk alt boyutunun ise sadece depresyon durumuyla ilişkisi olduğu bulundu. Ha

ve ark.'nın (116) yaptığı Korece versiyon çalışmasında da çalışmamızla benzer şekilde Chalder Yorgunluk Ölçeği ile ölçülen yorgunluk şiddetinin; depresyon durumu, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinin ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Buna ek olarak, Fong ve ark. (132) da ölçeğin Çince versiyonunun bahsedilen değişkenlerle ilişkisinin olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızda fiziksel aktivite seviyesinin değerlendirilmesinde kullanılan Godin Fiziksel Aktivite Ölçeği ile Chalder Yorgunluk Ölçeği arasında ilişki bulunmadı. Godin Fiziksel Aktivite Ölçeği, bireylerin son 1 haftadaki boş zamanlarında gerçekleştirdikleri fiziksel aktiviteleri sorgulayarak bireyin fiziksel aktivite seviyesinin belirleyen bir ölçektir. Ölçek, uygulaması kısa ve anlaşılması kolaydır. Bu ölçekte fiziksel aktivite düzeyini ölçmek için kullanılan sorunun sorulma şekli, bireyleri daha tutarlı cevap vermeye yönlendirmektedir (130). Bu ölçek, son bir hafta içinde bireylerin boş zamanlarında 15 dakikadan fazla süre devam ettirdikleri fizik aktiviteleri sorgulamaktadır. Sağlıklı bireylerin boş zamanlarında yaptıkları fiziksel aktivite düzeyi, genel fiziksel aktivite düzeylerini de yansıtabilmektedir (129). Ölçeğin bu avantajları göz önünde bulundurularak çalışmamızda GFAÖ kullanıldı. Çalışmaya katılan bireylerin yaklaşık üçte birinin boş zamanlarında hiç fiziksel aktivite yapmamasına rağmen yorgunluk şiddetleri çok farklıydı. Bu sonuç, yorgunluğu etkileyen birçok faktörün olduğunu da desteklemektedir. Çalışmamızda iki ölçek arasında bir ilişki bulunmamasının bu durumdan kaynaklanmış olabileceğini düşünüyoruz. Fiziksel aktivite seviyesinin yorgunluğa etkisinin inceleneceği gelecek çalışmalarda, bireyin günlük yaşamının tümünde yaptığı fiziksel aktiviteleri kapsayacak ölçüm araçlarının kullanılmasını önermekteyiz.

Çalışmamızda Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin bilinen grup geçerliğini test edildi. Bu geçerliği incelemek için iyi ve kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerin Chalder Yorgunluk Ölçeği'den aldıkları puanların farklı olması yönünde hipotez testi uygulandı. Çalışmamız sonucunda kötü uyku kalitesine sahip bireylerin iyi uyku kalitesine sahip bireylere göre fiziksel, mental ve genel olarak yorgunluklarının farklı olduğu gösterilerek hipotez testi doğrulandı. Literatürde Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin üniversite öğrencilerinde yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında da benzer bir yaklaşımla ölçeğin bilinen grup geçerliği gösterilmiştir (116).

Sonuç olarak, çalışmamızda ölçeğin birleşim geçerliğini incelemek için kurulan hipotez testleri doğrulandı. Hipotez testlerinde ölçeğin fiziksel yorgunluk ve genel toplam puanı için daha yüksek katsayılar elde edilirken mental yorgunluk alt boyutu için daha düşük katsayılar elde edildi. Bu sonuç, ölçüt geçerliği ve güvenilirlik testleri için de benzerdi. Bu durumun, mental yorgunluğun fiziksel yorgunluğa göre daha subjektif, soyut ve ölçülmesi zor bir değişken olması nedeniyle ortaya çıktığını düşünmekteyiz.

Literatürde sağlıklı ve hasta bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesi amacıyla pek çok ölçek bulunmaktadır. Halen yorgunluğun değerlendirilmesinde tanımlanan altın standart bir ölçüm aracı bulunmamaktadır. Altın standart ölçüm aracının tanımlanamamasının birincil nedenlerinden biri yorgunluğun subjektif bir doğaya sahip olmasıdır. Bireylerin yaşadığı yorgunluk deneyimi kendine has özellikler taşıdığı için, tüm bireylerin yorgunluk hissini tam olarak yansıtabilecek bir ölçeğin geliştirilmesi zordur. Diğer bir nedeni ise yorgunluğun biyopsikososyal anlamda çok boyutlu olmasıdır.

Literatürde yer alan yorgunluk ölçeklerinin birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Araştırmalarda kullanılan yorgunluk ölçekleri genellikle araştırmanın tasarımına göre belirlenmektedir. Örneğin; bireylerin yorgunluk seviyelerini genel olarak değerlendirmek isteyen bir araştırmacı güvenilirliği ve geçerliği gösterilmiş kısa bir ölçeği kullanmayı tercih edebilirken, yapılan bir müdahalenin etkinliğini araştıran bir araştırmacı yorgunluğu tüm boyutlarıyla ele alan, daha hassas ve kapsamlı ölçüm araçlarını tercih etmektedir. Ancak, ölçüm aracının seçilmesinde göz önünde bulundurulmuş en önemli kriter ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik seviyesidir. Bu nedenle, geliştirilen bir ölçüm aracının yeterli geçerlik ve güvenilirlik özelliklerinin olmasının yanında bu özelliklerin güçlü bir metodolojiyle incelenmiş olması gerekmektedir. Bu bakımdan, çalışmamızın geniş bir örneklemede güçlü bir metodolojik tasarımla, yapılmış olmasının önemli olduğunu düşünüyoruz. Türkçe'ye uyarlama çalışmasını yaptığımız Chalder Yorgunluk Ölçeği güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracıdır.

5.4. Çalışmayla İlgili Diğer Bulgular

Yorgunluğu etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Literatürde, yorgunluğu etkileyen faktörler arasında kadın cinsiyet, ileri yaş, yüksek VKİ, fazla çalışma saati ve düşük sosyoekonomik seviye yer almaktadır (15, 19, 56, 136). Çalışmamızda da cinsiyet, yaş, VKİ, çalışma durumu, eğitim seviyesi ve gelir seviyesine göre oluşturulan grupların yorgunluk düzeyleri arasındaki fark incelendi. Bireylerin VKİ, çalışma durumu, eğitim seviyesi ve gelir seviyesine göre oluşturulan gruplar, cinsiyet ve yaşa göre daha heterojendi. Bu nedenle, bu değişkenlerin yorgunluğa etkisi hakkında yorum yapılabilmesi için regresyon analizine ihtiyaç duyulduğunu düşünmekteyiz. Dolayısıyla, çalışmamızda cinsiyet ve yaş gruplarının yorgunluk şiddetleri açısından aralarındaki fark incelendi.

Literatürde cinsiyetin yorgunluğu etkilediğine yönelik çalışmalar bulunmaktadır. Engberg ve ark (15). İsveç toplumunda yaşayan 25-74 yaş arasında bulunan 1557 birey üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada kadın ve genç olan bireylerin daha yorgun olduğunu, fiziksel olarak aktif ve eğitim seviyesi yüksek bireylerin ise yorgunluk seviyelerinin az olduğu bulunmuştur. Genç bireylerin daha yorgun olmasının nedeni, İsveç toplumundaki yaşlı bireylerin herhangi bir iş yüküne sahip olmaması şeklinde belirtilmiştir. Pawlikowska ve ark. (39) da birinci basamak sağlık hizmetine başvuran 15.823 bireyde yaptıkları çalışmalarında benzer şekilde kadın cinsiyetin daha yorgun olduğunu bildirmişlerdir. Yorgunluğun genel toplumda kadın cinsiyette erkeğe göre daha fazla olduğu literatürde birçok çalışma ile de desteklenmiştir (56, 137, 138). Çalışmamızda literatürle benzer olarak kadın bireylerin Chalder Yorgunluk Ölçeği puanları erkeklere göre daha yüksek bulundu.

Literatürde yorgunluk ve yaş arasında genel olarak doğru yönde bir ilişki olduğu belirtilmektedir (19, 56, 137). Ancak, özellikle sağlıklı bireylerde yorgunlukla yaş arasında ilişki bulunmadığını belirten çalışmalar da bulunmaktadır (41, 139). Çalışmamızda ise 20-29 yaş arasındaki bireylerin yorgunluk seviyelerinin 30-40 yaş arasındaki bireylere göre daha yüksek bulundu. Bu durumun, 20-29 yaş arasındaki bireylerin okuyup çalışan bireylerden oluşurken 30-40 yaş arasındaki bireylerin yalnızca çalışıyor olmasından kaynaklanabileceği düşünüldü.

5.5. Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamıza dahil edilen bireylerde literatürdekinden farklı olarak erkek oranı daha yüksekti. Literatüre göre örneklemimiz daha homojen olsa da ileri çalışmalarda cinsiyet dağılımının göz önünde bulundurulması önemli olabilir.

Çalışma örneklemimiz eğitim ve gelir seviyesi yüksek, kentsel bölgelerde yaşayan bireylerden oluşuyordu. Eğitim ve gelir seviyesi düşük ve kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin de çalışmaya dahil edilmesi genel toplum özelliklerini daha iyi yansıtabilirdi.

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin orijinali mental ve fiziksel alt boyutlara sahiptir. Ancak çalışmamızda mental alt boyuta ait bir soru her iki alt boyuta da etki ettiği için mental alt boyut fiziksel alt boyuttan faktör yapısı olarak kesin çizgilerle ayrılamamıştır.

5.6. Çalışmanın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkısı

Yorgunluk çok boyutlu ve subjektif doğası nedeniyle değerlendirilmesi zor olan bir semptomdur. Hastalığa bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi, hastalığın ana bulgusu olarak da karşımıza çıkabilmektedir. Dolayısıyla yorgunluk, sağlık alanında çalışan profesyonellerin sıklıkla karşılaştığı bir yakındır. Bu nedenle, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon biliminde tedavi planlamasına yön verebilmektedir.

Fizyoterapi ve Rehabilitasyonun çeşitli alanlarında tedavi planlarının oluşturulması, tedavinin yönlendirilmesi ve etkinliğinin belirlenmesi için yorgunluğun değerlendirilebilmesi önem kazanmaktadır. Chalder Yorgunluk Ölçeği yorgunluğu çok boyutlu ele alan, uygulanması kolay, kısa ve anlaşılabilir bir ölçektir. Sağlıklı bireylerde Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliğini gösterdiğimiz bu ölçeğin, fizyoterapi, psikiyatri, romatoloji, onkoloji ve nöroloji gibi yorgunluğun eşlik ettiği hasta gruplarıyla çalışan bilim dallarındaki sağlık profesyonelleri tarafından kullanılabilmesini düşünmekteyiz.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlandığı geçerliğinin ve güvenilirliğinin incelendiği çalışmamızda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

1. Çalışmamızda, ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutunun iyi, mental yorgunluk alt boyutunun orta ve genelinin ise iyi seviyede test-tekrar test güvenilirliğe sahip olduğu bulundu. Ölçekteki tüm maddelerin ise orta ve üzeri seviyede ICC değerlerine sahip olduğu saptandı. İkinci madde olan “Dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?” ifadesi en düşük ve 6. madde olan “Kaslarınızın kuvvetinde azalma hissediyor musunuz?” ifadesi en yüksek ICC değerine sahipti.

2. Çalışmamızda ölçeğin genel anlamda iyi seviyede iç tutarlılık güvenilirliğine sahip olduğu bulundu.

3. Çalışmamızda fiziksel yorgunluk alt boyutunun CIS Yorgunluk Ölçeği'nin yorgunluğun subjektif hissedilmesi alt boyutu ile yüksek seviyede, mental yorgunluk alt boyutunun CIS Yorgunluk Ölçeği'nin konsantrasyon alt boyutu ile orta seviyede ve genel toplam puanının CIS Yorgunluk Ölçeği genel toplam puanı ile ortaya yakın yüksek seviyede ilişkili olduğu bulundu.

4. Çalışmamızda fiziksel yorgunluk alt boyutu ile GAÖ fiziksel yorgunluk arasında orta, mental yorgunluk alt boyutu ile GAÖ mental yorgunluk arasında düşük-orta ve genel toplam puanı ile GAÖ toplam puanı arasında orta seviyede bir ilişki bulundu.

5. Çalışmamızda, ölçeğin fiziksel yorgunluk alt boyutu (faktör 1) ve mental yorgunluk alt boyutu (faktör 2) olmak üzere 2 faktörlü olduğu bulundu. Ölçekte bulunan 1., 2., 3., 4., 5., 6., ve 7. maddelerin faktör 1'e; 9, 10 ve 11. maddelerin ise faktör 2'ye belirgin bir farkla anlamlı olarak yüklendiği görüldü. Sekizinci maddenin (“Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?”) ise ölçeğin fiziksel alt bölümüne bir miktar daha fazla yüklenmekle birlikte her iki faktöre de anlamlı olarak ve neredeyse eşit oranda yüklendiği bulundu.

6. Ölçeğin genelinin ve fiziksel yorgunluk alt boyutunun depresyon durumu, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu kaydedildi. Mental yorgunluk alt boyutunun ise sadece depresyon durumuyla ilişkisi olduğu bulundu. Birleşim geçerliği için kurulan hipotez testleri genel anlamda doğrulandı. Çalışmamızda Godin Fiziksel Aktivite Ölçeği ile Chalder Yorgunluk Ölçeği arasında ilişki bulunmadı.

7. Çalışmamızda Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin bilinen grup geçerliğini test etmek için iyi ve kötü uyku kalitesine sahip olan bireylerin Chalder Yorgunluk Ölçeği'den aldıkları puanların farklı olması yönünde hipotez testi uygulandı. Kötü uyku kalitesine sahip bireylerin iyi uyku kalitesine sahip bireylere göre fiziksel mental ve genel olarak yorgunluklarının farklı olduğu gösterilerek hipotez testi doğrulandı.

Öneriler

1. Ölçeğin mental yorgunluk alt boyutunun ilk maddesi olan 8. maddenin (“Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?”) mental özelliğinin daha net anlaşılabilmesi için “Odaklanmakta zorlanıyor musunuz?” şeklinde değiştirilerek psikometrik özelliklerinin farklı çalışmalarda incelenmesini önermekteyiz.

2. Ölçeğin fiziksel aktiviteye göre birleşim geçerliğinin incelenmesi için daha kapsamlı bir fiziksel aktivite değerlendirme aracı kullanılmasını önermekteyiz.

3. Ölçeğin yordama geçerliliğinin inceleneceği çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

4. Türk genel toplumunda yorgunlukla ilişkili faktörleri ve ölçeğin Türk toplumu için normatif verilerinin belirleneceği çalışmaların yapılmasını önermekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Stein KD, Jacobsen PB, Blanchard CM, Thors C. Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form. *J Pain Symptom Manage.* 2004;27(1):14-23.
2. Ream E, Richardson A. Fatigue: a concept analysis. *Int J Nurs Stud.* 1996;33(5):519-29.
3. Mota DD, Pimenta CA. Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. *Res Theory Nurs Prac.* 2006;20(1):49.
4. Fatigoni S, Fumi G, Roila F. [Cancer-related fatigue]. *Recenti Prog Med.* 2015;106(1):28-31.
5. Zwarts MJ, Bleijenberg G, van Engelen BG. Clinical neurophysiology of fatigue. *Clin Neurophysiol.* 2008;119(1):2-10.
6. Finsterer J, Mahjoub SZ. Fatigue in healthy and diseased individuals. *Am J Hosp Palliat Care.* 2014;31(5):562-75.
7. Aaronson LS, Pallikkathayil L, Crighton F. A qualitative investigation of fatigue among healthy working adults. *West J Nurs Res.* 2003;25(4):419-33.
8. Loge JH, Ekeberg O, Kaasa S. Fatigue in the general Norwegian population: normative data and associations. *J Psychosom Res.* 1998;45(1):53-65.
9. Kluger BM, Krupp LB, Enoka RM. Fatigue and fatigability in neurologic illnesses: proposal for a unified taxonomy. *Neurology.* 2013;80(4):409-16.
10. Connaughton J, Patman S, Pardoe C. Are there associations among physical activity, fatigue, sleep quality and pain in people with mental illness? A pilot study. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2014;21(8):738-45.
11. Ayvat F, Ayvat E. Nörolojik Hastalıklarda Yorgunluk. 2018. In: *Fizyoterapi Seminerleri 2018-2* [Internet]. *Fizyoterapi Seminerleri e-kitap*; [24-31].
12. Cella M, Chalder T. Measuring fatigue in clinical and community settings. *J Psychosom Res.* 2010;69(1):17-22.
13. Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue: a practical guide for clinicians and researchers. *J Psychosom Res.* 2004;56(2):157-70.
14. Hjollund NH, Andersen JH, Bech P. Assessment of fatigue in chronic disease: a bibliographic study of fatigue measurement scales. *Health Qual Life Outcomes.* 2007;5(1):12.
15. Engberg I, Segerstedt J, Waller G, Wennberg P, Eliasson M. Fatigue in the general population-associations to age, sex, socioeconomic status, physical activity, sitting time and self-rated health: the northern Sweden MONICA study 2014. *BMC Public Health.* 2017;17(1):654.
16. Smeeding S. *Clinical fatigue concept clarification* [Master's thesis]: The University of Utah; 1987.
17. Trendall J. Concept analysis: chronic fatigue. *J Adv Nurs.* 2000;32(5):1126-31.

18. Shahid A, Shen J, Shapiro CM. Measurements of sleepiness and fatigue. *J Psychosom Res.* 2010;69(1):81-9.
19. Torres-Harding S, Jason LA, Christodoulou C, Johnson SK, Duntle SP. Fatigue as a Window to the Brain. In: DeLuca J, editor. *A Bradford book.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press; 2005.
20. Aaronson LS, Teel CS, Cassmeyer V, Neuberger GB, Pallikkathayil L, Pierce J, et al. Defining and measuring fatigue. *Image J Nurs Sch.* 1999;31(1):45-50.
21. Patikas DA, Williams CA, Ratel S. Exercise-induced fatigue in young people: advances and future perspectives. *Eur J Appl Physiol.* 2018;118(5):899-910.
22. Gibson H, Edwards RHT. Muscular exercise and fatigue. *Sports Med.* 1985;2(2):120-32.
23. Davis MP, Walsh D. Mechanisms of fatigue. *Journal Support Oncol.* 2010;8(4):164-74.
24. Al-Mulla MR, Sepulveda F, Colley M. A review of non-invasive techniques to detect and predict localised muscle fatigue. *Sensors.* 2011;11(4):3545-94.
25. Muscle Fatigue [Internet]. U.S. National Library of Medicine. 1995 [cited 04.07.2019]. Available from: <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?name=MUSCLE%20FATIGUE>.
26. Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, Okamura H, Shima Y, Maruguchi M, et al. Development and validation of the cancer fatigue scale: a brief, three-dimensional, self-rating scale for assessment of fatigue in cancer patients. *J Pain Symptom Manage.* 2000;19(1):5-14.
27. Yennurajalingam S, Bruera E. Palliative management of fatigue at the close of life: "it feels like my body is just worn out". *Jama.* 2007;297(3):295-304.
28. Mental Fatigue [Internet]. U.S. National Library of Medicine. 1995 [cited 04.07.2019]. Available from: <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D005222>.
29. Fosnocht KM, Ende J. Approach to the adult patient with fatigue. In: Elmore JG, Kunins L, editors. *UpToDate.* May 2019 ed2019.
30. Jason LA, Evans M, Brown M, Porter N. What is fatigue? Pathological and nonpathological fatigue. *PM R.* 2010;2(5):327-31.
31. Hulme K, Little P, Burrows A, Julia A, Moss-Morris R. Subacute fatigue in primary care—two sides of the story. *Br J Health Psychol.* 2019;24(2):419-42.
32. Sayın A, Candansayar S. Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşım. *Gazi Tıp Dergisi.* 2007;18(1):1-8.
33. Morrison JD. Fatigue as a presenting complaint in family practice. *J Fam Pract.* 1980;10(5):795-801.
34. Watanabe N, Stewart R, Jenkins R, Bhugra DK, Furukawa TA. The epidemiology of chronic fatigue, physical illness, and symptoms of common mental disorders: a cross-sectional survey from the second British National Survey of Psychiatric Morbidity. *J Psychosom Res.* 2008;64(4):357-62.

35. Wijeratne C, Hickie I, Brodaty H. The characteristics of fatigue in an older primary care sample. *J Psychosom Res.* 2007;62(2):153-8.
36. Kalapatapu RK, Cristian A. Assessment of fatigue in adults with disabilities. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2009;20(2):313-24.
37. Cypress BK. Office visits to internists; the National ambulatory medical care survey, United States, 1975. *Vital Health Stat.* 1978;(36):1-70.
38. Schappert SM. The National ambulatory medical care survey; 1989 summary. *Vital Health Stat* 13. 1992;(110):1-80.
39. Pawlikowska T, Chalder T, Hirsch SR, Wallace P, Wright DJM, Wessely SC. Population based study of fatigue and psychological distress. *BMJ.* 1994;308(6931):763-6.
40. Shahar E, Lederer J. Asthenic symptoms in a rural family practice. *J Fam Pract.* 1990;31:257-62.
41. Chen MK. The epidemiology of self-perceived fatigue among adults. *Prev Med.* 1986;15(1):74-81.
42. Cathébras PJ, Robbins JM, Kirmayer LJ, Hayton BC. Fatigue in primary care. *J Gen Inter Med.* 1992;7(3):276-86.
43. Fuhrer R, Wessely S. The epidemiology of fatigue and depression: a French primary-care study. *Psychol Med.* 1995;25(5):895-905.
44. Pettersson S, Boström C, Eriksson K, Svenungsson E, Gunnarsson I, Henriksson EW. Lifestyle habits and fatigue among people with systemic lupus erythematosus and matched population controls. *Lupus.* 2015;24(9):955-65.
45. Lewis G, Wessely S. The epidemiology of fatigue: more questions than answers. *J Epidemiol Community Health.* 1992;46(2):92-7.
46. Liao S, Ferrell BA. Fatigue in an older population. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48(4):426-30.
47. Lichstein KL, Means MK, Noe SL, Aguillard RN. Fatigue and sleep disorders. *Behav Res Ther.* 1997;35(8):733-40.
48. Passik SD, Kirsh KL, Rosenfeld B, McDonald MV, Theobald DE. The changeable nature of patients' fears regarding chemotherapy: implications for palliative care. *J Pain Symptom Manage.* 2001;21(2):113-20.
49. Helbostad JL, Leirfall S, Moe-Nilssen R, Sletvold O. Physical fatigue affects gait characteristics in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(9):1010-5.
50. Ricci JA, Chee E, Lorandean AL, Berger J. Fatigue in the US workforce: prevalence and implications for lost productive work time. *J Occup Environ Med.* 2007;49(1):1-10.
51. Bensing JM, Hulsman RL, Schreurs KMG. Gender differences in fatigue: biopsychosocial factors relating to fatigue in men and women. *Med Care.* 1999;37(10):1078-83.

52. Boter H, Mänty M, Hansen ÅM, Hortobagyi T, Avlund K. Self-reported fatigue and physical function in late mid-life. *J Rehabil Med.* 2014;46(7):684-90.
53. Stuifbergen AK, Rogers S. The experience of fatigue and strategies of self-care among persons with multiple sclerosis. *Appl Nurs Res.* 1997;10(1):2-10.
54. Messias DK, Yeager KA, Dibble SL, Dodd MJ, editors. Patients' perspectives of fatigue while undergoing chemotherapy. *Oncol Nurs Forum.* 1997;24(1):43-8.
55. Milligan R, Lenz ER, Parks PL, Pugh LC, Kitzman H. Postpartum fatigue: Clarifying a concept. *Sch Inq Nurs Pract.* 1996;10(3):279.
56. Watt T, Groenvold M, Bjorner JB, Noerholm V, Rasmussen NA, Bech P. Fatigue in the Danish general population. Influence of sociodemographic factors and disease. *J Epidemiol Community Health.* 2000;54(11):827-33.
57. Santrock J. *Life-Span Development*: McGraw-Hill Education; 2010.
58. Levinson DJ. A conception of adult development. *Am Psychol.* 1986;41(1):3.
59. Richardson A. Measuring fatigue in patients with cancer. *Support Care Cancer.* 1998;6(2):94-100.
60. Kirmayer LJ, Robbins JM, Dworkind M, Yaffe MJ. Somatization and the recognition of depression and anxiety in primary care. *Am J Psychiatry.* 1993;150(5):734.
61. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, Jones DR. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. *Health Technol Assess.* 1998;2(14):i-iv, 1-74.
62. Herlofson K, Larsen JP. The influence of fatigue on health-related quality of life in patients with Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand.* 2003;107(1):1-6.
63. Rhodes RE, Janssen I, Bredin SSD, Warburton DER, Bauman A. Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychol Health.* 2017;32(8):942-75.
64. Kalkan B. Sağlıklı kadınlarda tüm vücut vibrasyon eğitimi ve pilates egzersizlerinin fiziksel uygunluk, yorgunluk ve fiziksel benlik algısı üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Başkent Üniversitesi; 2019.
65. Ellingson LD, Kuffel AE, Vack NJ, Cook DB. Active and sedentary behaviors influence feelings of energy and fatigue in women. *Med Sci Sports Exerc.* 2014;46(1):192-200
66. Waller G, Janlert U, Hamberg K, Forssén A. What does age-comparative self-rated health measure? A cross-sectional study from the Northern Sweden MONICA Project. *Scand J Public Health.* 2016;44(3):233-9.
67. Friedman JH, Brown RG, Comella C, Garber CE, Krupp LB, Lou J-S, et al. Fatigue in Parkinson's disease: A review. *Movement Disorders.* 2007;22(3):297-308.

68. Hossain JL, Ahmad P, Reinish LW, Kayumov L, Hossain NK, Shapiro CM. Subjective fatigue and subjective sleepiness: two independent consequences of sleep disorders? *J Sleep Res.* 2005;14(3):245-53.
69. Whitehead L. The measurement of fatigue in chronic illness: a systematic review of unidimensional and multidimensional fatigue measures. *J Pain Symptom Manage.* 2009;37(1):107-28.
70. Chalder T, Berelowitz G, Pawlikowska T, Watts L, Wessely S, Wright D, et al. Development of a fatigue scale. *J Psychosom Res.* 1993;37(2):147-53.
71. Vercoulen JH. The checklist individual strength. *Gedragstherapie.* 1999;32:131-6.
72. Ergin G, Yildirim Y. A validity and reliability study of the Turkish Checklist Individual Strength (CIS) questionnaire in musculoskeletal physical therapy patients. *Physiother Theory Pract.* 2012;28(8):624-32.
73. Fisk JD, Ritvo PG, Ross L, Haase DA, Marrie TJ, Schlech WF. Measuring the functional impact of fatigue: initial validation of the fatigue impact scale. *Clin Infect Dis.* 1994;18(Supplement_1):S79-S83.
74. Armutlu K, Keser İ, Korkmaz N, Akbıyık Dİ, Sümbüloğlu V, Güney Z, et al. Psychometric study of Turkish version of Fatigue Impact Scale in multiple sclerosis patients. *J Neurol Sci.* 2007;255(1-2):64-8.
75. Piper BF, Dibble SL, Dodd MJ, Weiss MC, Slaughter RE, Paul SM, editors. The revised Piper Fatigue Scale: psychometric evaluation in women with breast cancer 1998: *Oncol Nurs Forum.*
76. Can G. Meme kanserli hastalarda yorgunluğun ve bakım gereksinimlerinin değerlendirilmesi [Doktora tezi]. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2001.
77. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatr Res.* 1991;36(3):291-8.
78. Yurtsever S. Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle hemodiyaliz uygulanan bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesi [Doktora Tezi]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 1999.
79. Belza BL, Henke CJ, Yelin EH, Epstein WV, Gilliss CL. Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Nurs Res.* 1993.
80. Hewlett S, Dures E, Almeida C. Measures of fatigue: Bristol rheumatoid arthritis fatigue multi-dimensional questionnaire (braf mdq), bristol rheumatoid arthritis fatigue numerical rating scales (braf nrs) for severity, effect, and coping, chalder fatigue questionnaire (cfq), checklist individual strength (cis20r and cis8r), fatigue severity scale (fss), functional assessment chronic illness therapy (fatigue)(facit-f), multi-dimensional assessment of fatigue (maf), multi-dimensional fatigue inventory (mfi), pediatric quality of life (pedsql) multi-dimensional fatigue scale, profile of fatigue (prof), short form 36 vitality subscale (sf-36 vt), and visual analog scales (vas). *Arthritis Care Res.* 2011;63(S11):S263-S86.
81. Yildirim Y, Ergin G. A validity and reliability study of the Turkish Multidimensional Assessment of Fatigue (MAF) scale in chronic

- musculoskeletal physical therapy patients. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2013;26(3):307-16.
82. Smets EMA, Garssen B, Bonke Bd, De Haes J. The Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) psychometric qualities of an instrument to assess fatigue. *J Psychosom Res.* 1995;39(3):315-25.
 83. Budak Kurtgün F. Turkish validity and reliability study of multidimensional fatigue inventory [Master's Thesis]. Lefkoşa: Near East University; 2017.
 84. Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale: application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol.* 1989;46(10):1121-3.
 85. Armutlu K, Korkmaz NC, Keser I, Sumbuloglu V, Akbiyik DI, Guney Z, et al. The validity and reliability of the Fatigue Severity Scale in Turkish multiple sclerosis patients. *Int J Rehabil Res.* 2007;30(1):81-5.
 86. Mendoza TR, Wang XS, Cleeland CS, Morrissey M, Johnson BA, Wendt JK, et al. The rapid assessment of fatigue severity in cancer patients: use of the Brief Fatigue Inventory. *Cancer.* 1999;85(5):1186-96.
 87. Zorba P. Radyoterapi alan bireylerin uyku kalitesi ve yorgunluk düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2012.
 88. Azak A, Çınar S. Lenfomalı (Hodgkin ve Non-Hodgkin) Hastalarda Yorgunluk Sendromu ve Etkileyen Faktörler. *Int J Hematol Oncol.* 2005;15(2):78-85.
 89. Alpar R. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. 3. Baskı ed. Ankara: Detay Yayıncılık; 2014.
 90. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası.* 2014;13(40):39-49.
 91. Çakmur H. Araştırmalarda Ölçme-Güvenilirlik-Geçerlilik. *TAF Prev Med Bull.* 2012;11(3).
 92. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol.* 2010;63(7):737-45.
 93. Chuang L-L, Chuang Y-F, Hsu M-J, Huang Y-Z, Wong AMK, Chang Y-J. Validity and reliability of the Traditional Chinese version of the Multidimensional Fatigue Inventory in general population. *PloS one.* 2018;13(5):e0189850.
 94. Ercan İ, İsmet KAN. Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2004;30(3):211-6.
 95. Aktürk Z, Acemoğlu H. Tıbbi araştırmalarda güvenirlik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi.* 2012;39(2):316-9.
 96. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 1. Baskı ed: Nobel Yayın Dağıtım; 2002.

97. Taylor SM, Dear MJ. Scaling community attitudes toward the mentally ill. *Schizophr Bull.* 1981;7(2):225-40.
98. Yaşlıoğlu MM. Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi.* 2017;46:74-85.
99. Keeves JP. *Educational Research, Methodology, and Measurement: An International Handbook*: Pergamon Press; 1988.
100. Erefe İ. *Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri*. Ankara: Odak Matbacılık; 2012.
101. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine.* 2000;25(24):3186-91.
102. Özel Aslıyüce Y. *Bournemouth Boyun Ağrısı Anketi: Türkçe Versiyon, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması [Yüksek Lisans Tezi]*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2018.
103. Wessely S, Powell R. Fatigue syndromes: a comparison of chronic "postviral" fatigue with neuromuscular and affective disorders. *J Neurol Neurosurg Psychiatr.* 1989;52(8):940-8.
104. Jing MJ, Lin WQ, Wang Q, Wang JJ, Tang J, Jiang ES, et al. Reliability and Construct Validity of Two Versions of Chalder Fatigue Scale among the General Population in Mainland China. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(1).
105. Tanaka M, Fukuda S, Mizuno K, Imai-Matsumura K, Jodoi T, Kawatani J, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the Chalder Fatigue Scale among youth in Japan. *Psychol Rep.* 2008;103(3):682-90.
106. Chilcot J, Norton S, Kelly ME, Moss-Morris R. The Chalder Fatigue Questionnaire is a valid and reliable measure of perceived fatigue severity in multiple sclerosis. *Mult Scler.* 2016;22(5):677-84.
107. Morriss R, Wearden A, Mullis R. Exploring the validity of the Chalder Fatigue scale in chronic fatigue syndrome. *J Psychosom Res.* 1998;45(5):411-7.
108. Kihç C, Rezaki M, Rezaki B, Kaplan I, Özgen G, Sagduyu A, et al. General Health Questionnaire (GHQ12 & GHQ28): psychometric properties and factor structure of the scales in a Turkish primary care sample. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 1997;32(6):327-31.
109. Cleare AJ, Heap E, Malhi GS, Wessely S, O'Keane V, Miell J. Low-dose hydrocortisone in chronic fatigue syndrome: a randomised crossover trial. *Lancet (London, England).* 1999;353(9151):455-8.
110. Sharpe M, Hawton K, Simkin S, Surawy C, Hackmann A, Klimes I, et al. Cognitive behaviour therapy for the chronic fatigue syndrome: a randomized controlled trial. *BMJ (Clinical research ed).* 1996;312(7022):22-6.
111. White PD, Sharpe MC, Chalder T, DeCesare JC, Walwyn R. Protocol for the PACE trial: a randomised controlled trial of adaptive pacing, cognitive

- behaviour therapy, and graded exercise, as supplements to standardised specialist medical care versus standardised specialist medical care alone for patients with the chronic fatigue syndrome/myalgic encephalomyelitis or encephalopathy. *BMC neurology*. 2007;7:6.
112. Cho HJ, Costa E, Menezes PR, Chalder T, Bhugra D, Wessely S. Cross-cultural validation of the Chalder Fatigue Questionnaire in Brazilian primary care. *J Psychosom Res*. 2007;62(3):301-4.
 113. De Vries J, Michielsen HJ, Van Heck GL. Assessment of fatigue among working people: a comparison of six questionnaires. *Occup Environ Med*. 2003;60 Suppl 1(Suppl 1):i10-i5.
 114. Worm M, Nikolaus S, Goldsmith K, Wiborg J, Ali S, Knoop H, et al. Cognitive behaviour therapy for chronic fatigue syndrome: Differences in treatment outcome between a tertiary treatment centre in the United Kingdom and the Netherlands. *J Psychosom Res*. 2016 Aug;87:43-9
 115. Wong WS, Fielding R. Construct validity of the Chinese version of the Chalder Fatigue Scale in a Chinese community sample. *J Psychosom Res*. 2010;68(1):89-93.
 116. Ha H, Jeong D, Hahm BJ, Shim EJ. Cross-Cultural Validation of the Korean Version of the Chalder Fatigue Scale. *Int J Behav Med*. 2018;25(3):351-61.
 117. Worm-Smeitink M, Gielissen M, Bloot L, van Laarhoven HWM, van Engelen BGM, van Riel P, et al. The assessment of fatigue: Psychometric qualities and norms for the Checklist individual strength. *J Psychosom Res*. 2017;98:40-6.
 118. Beurskens AJ, Bültmann U, Kant I, Vercoulen JH, Bleijenberg G, Swaen GM. Fatigue among working people: validity of a questionnaire measure. *Occup Environ Med*. 2000;57(5):353-7.
 119. Wood C, Magnello ME, Jewell T. Measuring vitality. *J R Soc Med*. 1990;83(8):486-9.
 120. Wood C, Magnello ME. Diurnal changes in perceptions of energy and mood. *J R Soc Med*. 1992;85(4):191.
 121. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561-71.
 122. Meites K, Lovallo W, Pishkin V. A comparison of four scales for anxiety, depression, and neuroticism. *J Clin Psychol*. 1980;36(2):427-32.
 123. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin gecerliligi uzerine bir calisma (A study on the validity of Beck Depression Inventory). *Psikoloji Dergisi*. 1988;6:118-22.
 124. Buysse DJ, Reynolds Iii CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213.
 125. Agargun MY. Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi. *Turk Psikiyatri Dergisi*. 1996;7:107-15.

126. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health*. 1980;34(4):281-6.
127. Kckdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S, Görsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res*. 2000;23(1):31-8.
128. Godin G, Shephard RJ. A simple method to assess exercise behavior in the community. *Can J Appl Sport Sci*. 1985;10(3):141-6.
129. Godin G. The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire. *The Health & Fitness Journal of Canada*. 2011;4(1):18-22.
130. Sari E, Erdoğan S. Adaptation of the godin leisure-time exercise questionnaire into turkish: The validity and reliability study. *Advances in Public Health*. 2016;2016.
131. Hayran M, Hayran M. Sağlık araştırmaları için temel istatistik. 1. Baskı ed. Ankara: Omega Araştırma; 2011.
132. Fong TC, Chan JS, Chan CL, Ho RT, Ziea ET, Wong VC, et al. Psychometric properties of the Chalder Fatigue Scale revisited: an exploratory structural equation modeling approach. *Qual Life Res*. 2015;24(9):2273-8.
133. Streiner DL, Norman GR, Cairney J. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*: OUP Oxford; 2014.
134. Aratake Y, Tanaka K, Wada K, Watanabe M, Katoh N, Sakata Y, et al. Development of Japanese version of the checklist individual strength questionnaire in a working population. *J Occup Health*. 2007;49(6):453-60.
135. Tench CM, McCurdie I, White PD, D'Cruz DP. The prevalence and associations of fatigue in systemic lupus erythematosus. *Rheumatolog*. 2000;39(11):1249-54.
136. Bltmann U, Kant I, Kasl SV, Schrrer KAP, Swaen GMH, van den Brandt PA. Lifestyle factors as risk factors for fatigue and psychological distress in the working population: prospective results from the Maastricht Cohort Study. *J Occup Environ Med*. 2002;44(2):116-24.
137. Schwarz R, Krauss O, Hinz A. Fatigue in the general population. *Onkologie*. 2003;26(2):140-4.
138. Fieo RA, Mortensen EL, Lund R, Avlund K. Assessing fatigue in late-midlife: increased scrutiny of the Multiple Fatigue Inventory-20 for community-dwelling subjects. *Assessment*. 2014;21(6):706-12.
139. Hughes JR, Crow RS, Jacobs DR, Mittelmark MB, Leon AS. Physical activity, smoking, and exercise-induced fatigue. *J Behav Med*. 1984;7(2):217-30.

8. EKLER

EK-1. Ölçeği İlk Oluşturan Profesör Trudie Chalder'dan Alınan İzin

From: Ayla Fil <aylafil@gmail.com>
Date: 12 March 2019 at 13:02:27 GMT
To: trudie.chalder@kcl.ac.uk
Subject: Chalder Fatigue Scale

Dear Chalder,

Chalder Fatigue Scale-14 is valid and reliable scale and has a lot of advantage according other fatigue questionnaires. I want to use this scale for my patients. If you let me, I would like to make a Turkish version of this scale. Would you please send the related documents? I am looking forward to your reply.

Assoc Prof, PT, PhD Ayla Fil Balkan
Hacettepe University Health Sciences Faculty
Physiotherapy and Rehabilitation Department
Ankara/ TURKEY
+90 312 305 15 72

From: **Molony, Susan** <susan.molony@kcl.ac.uk>
Date: 12 Mar 2019 Sal, 18:25
Subject: RE: Chalder Fatigue Scale
To: aylafil@gmail.com <aylafil@gmail.com>
Cc: Chalder, Trudie <trudie.chalder@kcl.ac.uk>

Dear Dr Balkan

Professor Chalder has forwarded your email to me to respond. She gives you permission to use the Chalder Fatigue Scale.

Best wishes,

Sue

Sue Molony
Senior Administrator/PA to Professor Robert Stewart
and Professor Trudie Chalder
Dept. of Psychological Medicine
King's College London
Institute of Psychiatry, Psychology & Neuroscience

Chalder Fatigue Questionnaire



Ridvan Muhammed ADIN <ridvanadin1@gmail.com>
Alic: trudie.chalder, susan.molony

22 Mart Cum 16:32 ☆ ↩ ⋮

Dear Professor Chalder,

We have established a team to research Chalder Fatigue Questionnaire Turkish version's psychometric properties in both community people and Myasthenia Gravis patients. Dr. Balkan had received permission from you. The research team includes Ridvan Muhammed ADIN, Ali Naim CEREN, Ayla Fil BALKAN, Yeliz SALCI, Çiğdem AYHAN, Kadriye ARMUTLU. We translated the questionnaire into Turkish and then it translated into English again. This translation was attached the e-mail. We are looking forward to comment about the translation.

Best Regards,

Ridvan Muhammed ADIN, P.T., B.Sc. R.A.
Hacettepe University
Faculty of Health Sciences
Department of Physiotherapy and Rehabilitation
Ankara/Turkey
Phone: 00903123051572

RE: Chalder Fatigue Questionnaire

Gelen Kutusu x



Chalder, Trudie <trudie.chalder@kcl.ac.uk>
Alic: ben, Susan

22 Mart Cum 20:59

İngilizce > Türkçe > İletiyi çevir

İngiliz

Dear Ridvan

This looks like a good translation...

Kind regards Trudie

EK-2. Etik Kurul Raporu



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1021

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 14 MAYIS 2019 SALI
Toplantı No : 2019/13
Proje No : GO 19/512 (Değerlendirme Tarihi: 14.05.2019)
Karar No : 2019/13-26

Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Doç. Dr. Çiğdem AYHAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Uzm. Fzt. Ali Naim CEREN, Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SALCI, Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil BALKAN, Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU ile birlikte çalışacakları ve Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN'ın yüksek lisans tezi olan, GO 19/512 kayıt numaralı, "*Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Genç Yetişkin Bireylerde Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 15 Mayıs 2019-17 Mayıs 2020 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)	İZİNLİ	9 Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)
2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye)	İZİNLİ	10 Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)	İZİNLİ	11. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
4. Prof. Dr. Neredet SAGLAM (Üye)		12. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)
5. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)		13. Dr. Öğr. Üyesi Özay GÖKÖZ (Üye)
6. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)		14. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR (Üye)
7. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)		15. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye)
8. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK (Üye)		16. Av. Meltem ONURLU (Üye)

EK-3. Anket Araştırmaları İçin Aydınlatılmış Onam Formu

ANKET ARAşTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIş ONAM FORMU

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE GENÇ YETİşKİN BİREYLERDE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Sevgili katılımcı,

“Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Genç Yetişkin Bireylerde Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi” başlıklı bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü araştırmacıları tarafından yapılmaktadır. Araştırma herhangi bir sağlık problemi olmayan bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesini sağlayan bir ölçeğin Türkçe versiyonunu oluşturmak ve Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarımızdan elde edilecek sonuçlarla hissedilen yorgunluğun şiddeti tespit edilebilecek ve sonuçlara göre değerlendirme-müdahale programları planlanabilecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketimiz 2 bölümden ve 11 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca Checklist Individual Strength Yorgunluk Ölçeği, Görsel Analog Ölçeği ile Fiziksel ve Mental yorgunluk değerlendirmesi, Nottingham Sağlık Profili, Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi, Beck Depresyon Ölçeği'ni cevaplayacaksınız. Yaş, boy, kilo, gelir seviyesi, eğitim durumu, çalışma durumu gibi bilgileriniz de değerlendirme formu ile elde edilecektir. En fazla 30 dakikalık zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileğeğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. EĞer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığımız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz.

Araştırma Ekibi

Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Çiğdem AYHAN- 0312 305 15 76-149

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Yardımcı araştırmacılar: Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN- 0 312 305 15 72

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Uzm. Fzt. Ali Naim CEREN- 0 312 305 15 72

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Dr. ÖĞr. Üyesi Yeliz SALCI- 0312 305 15 72

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Dr. ÖĞr. Üyesi Ayla FİL BALKAN- 0312 305 15 72

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU- 0312 305 15 72

(Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü)

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum

EK-4. Araştırma Amaçlı Çalışma İçin Aydınlatılmış Onam Formu

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

(Araştırmacıların beyanı)

Sayın Katılımcı,

Sağlıklı bireyler üzerine bir araştırma yapmaktayız. Araştırmamızın ismi: “Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Genç Yetişkin Bireylerde Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi”dir. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanmış halinin geçerliliğini ve güvenilirliğini incelemektir. Araştırma herhangi bir sağlık problemi olmayan bireylerde yorgunluğun değerlendirilmesini sağlayan bir ölçeğin Türkçe versiyonunu oluşturmak ve Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olup olmadığını incelemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla hissedilen yorgunluğun şiddeti tespit edilebilecek ve sonuçlara göre değerlendirme-müdahale programları planlanabilecektir.

Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü araştırma ünitelerinde gerçekleştirilecek olan bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz size teslim edilen değerlendirme formu ve anketleri doldurmanızı rica ediyoruz. Kimliğinizi ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır. Değerlendirme kayıtlarınız kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında bilimsel nitelikli yayınlarda kullanılabilir. Çalışmaya hakkında bilgiler şu şekildedir:

Çalışma Kapsamında Yapılacak Değerlendirmeler

- 1- Sizin demografik bilgileriniz (yaşınız, kilonuz, boyunuz, cinsiyetiniz), çalışma durumunuz, gelir durumunuz ve eğitim seviyeniz değerlendirme formuna yazmanız istenecektir. Daha sonra 11 maddeden oluşan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasını doldurmanız istenecektir.
- 2- Yorgunluk durumunuz için ayrıca 20 maddeden ve yorgunluğu subjektif hissedilmesi, konsantrasyon, motivasyon ve fiziksel aktivite olmak üzere 4 alt bölümden oluşan Checklist Individual Strength Yorgunluk Ölçeğini ve 0-hiç yorgun değilim ve 10-çok aşırı derecede yorgunum şeklindeki 10 cm'lik düz bir çizgi üzerinde işaretleme yaparak Görsel Analog Skala ile Fiziksel ve Mental yorgunluk değerlendirmesi kullanılacaktır.
- 3- Yaşam kalitenizi değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili kullanılacaktır. Bu ankette 38 maddeyi evet/hayır olarak cevaplamanız istenecektir.
- 4- Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği bu anket ile günlük yaşamınızdaki fiziksel aktivite seviyeniz belirlenecektir.
- 5- Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi kullanılarak uyku durumunuz değerlendirilecektir.
- 6- Beck Depresyon Ölçeği ile duygu durumunuz değerlendirilecektir. Bu anketlerin tümünü doldurmanız en fazla 30 dakikanızı alacaktır.

7- Bu anketler ile değerlendirildikten en az 3 en fazla 7 gün sonra Chalder Yorgunluk leği'nin Türkçe uyarlamasını tekrar doldurmanız istenecektir. Bu anketi doldurmanız en fazla 5 dakikanızı alacaktır.

Testler ve tedavi sırasında oluşabilecek riskler: Uygulanacak değerlendirmeler size zarar verecek herhangi bir risk içermemektedir.

Yapılacak araştırmanın getireceği olası yararlar: Hasta ve sağlıklı bireylerde yorgunluğun özelliklerini, şiddetini ve etkisini değerlendirmek için geliştirilmiş çok sayıda ölçek bulunmaktadır. Literatürde z bildirim yolu ile yorgunluğu değerlendiren birçok ölçüm aracı olmasına rağmen Türkçe versiyona sahip ölçekler sınırlı sayıdadır. Özellikle son yıllarda yorgunluğun çok boyutlu yapısı daha net anlaşılmaya başlamıştır. Ancak yorgunluğu farklı boyutlarıyla ele alarak değerlendiren kısa, uygulanması ve anlaşılması kolay Türkçe ölçek bulunmamaktadır. Bu araştırma sayesinde kısa, uygulanması ve anlaşılması kolay olan Chalder Yorgunluk leği'nin Türkçe'ye uyarlanmış halinin geçerliliği ve güvenilirliği incelenerek bilimsel katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Bağlı olduğunuz Sosyal Güvenlik Kurumu'na veya size herhangi bir faturalandırma yapılmayacaktır. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılacaktır.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir. Kimlik ve sağlık verilerinizle ilgili bilgiler, sadece çalışmaya katılacak araştırmacıların erişebileceği şekilde muhafaza edilerek kapalı bir dolapta saklanacaktır.

Bu araştırmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğinize bağlıdır ve katılmayı reddetmeniz tamamen sizin inisiyatifinizdedir. Yine araştırmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının Beyanı)

Sayın sorumlu araştırmacı Doç. Dr. Çiğdem AYHAN ve yardımcı araştırmacılar Fzt. Rıdvan Muhammed ADIN, Uzm. Fzt. Ali Naim CEREN, Dr. Öğr. Üyesi Yeliz SALCI, Dr. Öğr. Üyesi Ayla FİL BALKAN ve Prof. Dr. Kadriye ARMUTLU tarafından Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Araştırma nitelerinde bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacılar ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında büyük zen ve saygı ile yaklaşılacaaına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca araştırmaya katılmak tamamen benim inisiyatifimde.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma ile ilgili bir durumda; herhangi bir saatte Doç. Dr. Çiğdem Ayhan'a [REDACTED], Uzm. Fzt. Ali Naim Ceren'e [REDACTED], Fzt. Rıdvan Muhammed Adın'a [REDACTED], Dr. Öğr. Üyesi Yeliz Salcı'ya [REDACTED], Dr. Öğr. Üyesi Ayla Fil Balkan'a [REDACTED], Prof. Dr. Kadriye Armutlu'ya [REDACTED] cep no'lu telefondan ulaşabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararımı aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kâğının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

Tarih:

İmza

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

Tarih:

İmza:

Katılımcı ile görüşen araştırmacı

Adı soyadı, unvanı: Doç. Dr. Çiğdem AYHAN

Adres: Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Tel : 0312 305 15 76-149

Tarih :

İmza :

EK-5. Değerlendirme Formu

DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:	saat:	Cinsiyet:
Adres/telefon:	Yaş:	
Araştırma dosyası numarası:	Boy:	
Meslek:	Çalışılan iş/işler:	Kilo:

Çalışma durumu: Aşağıdaki durumlardan size uyan bir ya da daha fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.

- bir iş yerinde çalışıyor ----- → haftada toplam kaç saat?
- birden fazla iş yerinde çalışıyor ----- → haftada toplam kaç saat?
- ders alıyor/okuyor/eğitimi devam ediyor → haftada toplam kaç saat?
- çalışmıyor (emekli, ev hanımı, işi yok vb.)

- Çalışma şekli:** masa başı/ofis çalışanı
- saha çalışanı/fiziksel olarak çalışan
- çalışma şartlarını her ikisini de içeriyor
- fiziksel güç gerektiren ağır işler (madencilik, inşaat işleri, nakliyecilik vb.)

- Eğitim durumu (en son mezun olunan okul):** okur-yazar fakat okul bitirmemiş
- ilkokul
- ortaokul
- lise
- üniversite (ön lisans / lisans / lisans üstü)

- Aylık Gelir durumu:** geçimini kendi sağlamıyor/kendi geliri yok
- 1000-2000 tl arası
- 2000-3000 tl arası
- 3000-4000 tl arası
- 4000 tl üzeri

- Geliriniz giderinizi karşılıyor mu?** Gelirim giderimi karşılamıyor
- Gelirim giderimi anca karşılıyor
- Gelir giderimden fazla

EK-6. Chalder Yorgunluk Ölçeği

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ – 11

Son bir ayda kendinizi yorgun, güçsüz ya da enerjisi azalmış hissetmiş olmanızla ilgili problemler hakkında daha fazla bilgi edinmek istiyoruz. Lütfen TÜM soruları sizin için en uygun olan cevabı işaretleyerek cevaplayınız. Kendinizi uzun zamandır yorgun hissediyorsanız, en son iyi hissettiğiniz zamanla son bir aydaki durumunuzu karşılaştırınız. (Lütfen her satırda yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz)

	Her zamankinden daha az	Her zamanki kadar	Her zamankinden daha fazla	Her zamankinden çok daha fazla
1-) Yorgunlukla ilgili sorunlarınız var mı?				
2-) Dinlenmeye ihtiyaç duyuyor musunuz?				
3-) Kendinizi uykulu veya uyuşuk hissediyor musunuz?				
4-) Bir şeye başlamakta sorun yaşıyor musunuz?				
5-) Enerjinizde azalma hissediyor musunuz?				
6-) Kaslarınızın kuvvetinde azalma hissediyor musunuz?				
7-) Kendinizi güçsüz hissediyor musunuz?				
8-) Konsantre olmakta zorlanıyor musunuz?				
9-) Konuşurken diliniz sürçüyor mu?				
10-) Konuşurken doğru sözcüğü bulmakta zorlanıyor musunuz?				

	Her zamankinden daha iyi	Her zamanki gibi	Her zamankinden daha kötü	Her zamankinden çok daha kötü
11-) Hafızanız nasıl?				

EK-7. Checklist Individual Strength Yorgunluk Ölçeği

Checklist Individual Strength Yorgunluk Ölçeği

Bu sayfada 20 ifade bulacaksınız. Bu ifadelerden son 2 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğiniz hakkında bilgi edineceğiz

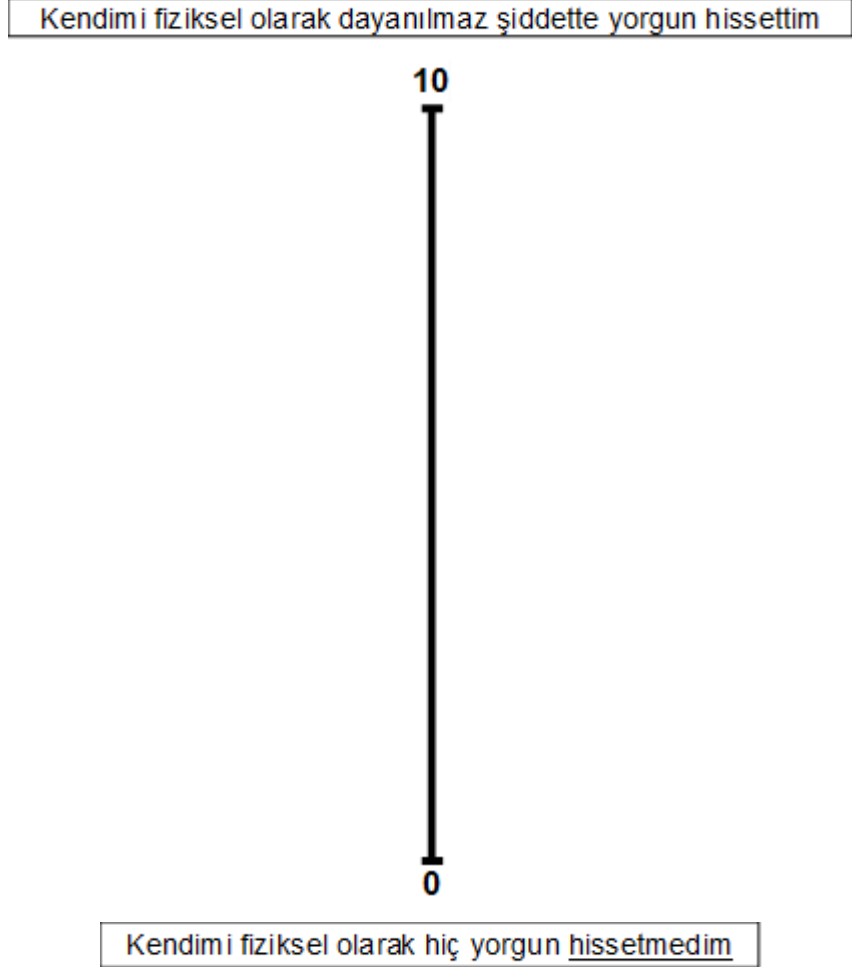
Durumlardan hiçbirini atlamayın ve her birine işaret koyun

1. Kendimi yorgun hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
2. Kendimi oldukça canlı hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
3. Herhangi bir durumu düşünmek çaba gerektiriyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
4. Fiziksel olarak bitkin hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
5. Canım her çeşit güzel şeyi yapmak istiyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
6. Zinde hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
7. Bir gün içinde oldukça fazla şey yapıyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
8. Herhangi bir şey yaparken dikkatimi çok iyi toplayabilirim	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
9. Kendimi güçsüz hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
10. Gün boyunca fazla bir şey yapamıyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
11. İyi konsantre olabiliyim	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
12. Kendimi dinlenmiş hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
13. Dikkatimi toplamakta zorluk çekiyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
14. Fiziksel olarak kendimi kötü hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
15. Yapmak istediğim birçok planım var	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
16. Çok çabuk yoruluyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
17. Yaptıklarımдан memnun olmuyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
18. Bir şey yapmak için istek duymuyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
19. Düşüncelerim kolayca dağılıyor	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil
20. Fiziksel olarak iyi durumda olduğumu hissediyorum	Evet, doğru 1...2...3...4...5...6...7 Hayır, doğru değil

EK-8. Görsel Analog Ölçeği ile Fiziksel ve Mental Yorgunluk Değerlendirmesi

Görsel Analog Ölçeği ile Fiziksel Yorgunluk Değerlendirmesi

Geçtiğimiz son 1 aydaki genel fiziksel yorgunluk şiddetinizi aşağıdaki 10 cm'lik çizgi üzerinde işaretleyiniz.



Görsel Analog Ölçeği ile Mental Yorgunluk Değerlendirmesi

Geçtiğimiz son 1 aydaki genel zihinsel yorgunluk şiddetinizi aşağıdaki 10 cm'lik çizgi üzerinde işaretleyiniz.

Kendimi zihinsel olarak dayanılmaz şiddette yorgun hissettim

10



0

Kendimi zihinsel olarak hiç yorgun hissetmedim

EK-9. Beck Depresyon Ölçeği

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Aşağıda gruplar halinde cümleler verilmiştir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA boyunca kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümlelerin yanındaki kutucuğu işaretleyiniz. Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

1. (0) Üzgün ve sıkıntılı değilim.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzgün ve sıkıntılıyım ki, artık dayanamıyorum.
2. (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek için karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Gelecek hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
3. (0) Kendimi başarısız biri olarak görmüyorum.
(1) Başkalarından daha başarısız olduğumu hissediyorum.
(2) Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğumu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.
4. (0) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Her şeyden eskiden olduğu gibi zevk alamıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.
5. (0) Kendimi herhangi bir biçimde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
6. (0) Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
(1) Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
(2) Cezalandırılmayı bekliyorum.
(3) Cezalandırıldığımı düşünüyorum.
7. (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime çok kızıyorum.
(3) Kendimden nefret ediyorum.
8. (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Zayıf yanlarım veya hatalarımdan dolayı kendi kendimi eleştiririm.
(2) Hatalarımdan her zaman kendimi kabahatli bulurum.
(3) Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
9. (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncülerim yok.
(1) Kimi zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor ama yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
10. (0) İçimden ağlamak geldiği pek olmuyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim ama şimdi istesem de ağlayamıyorum.
11. (0) Her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.
(1) Eskisine oranla daha kolay kızıyorum.
(2) Şimdi kendimi hep sinirli hissediyorum.
(3) Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
12. (0) Başkalarıyla görüşme, konuşma isteğimi kaybetmedim.
(1) Başkalarıyla eskisinden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
(2) Başkalarıyla görüşme ve konuşma isteğimi kaybettim.
(3) Hiç kimse ile görüşüp konuşmak istemiyorum.
13. (0) Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Eskiyeye kıyasla karar vermekte çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiçbir konuda karar veremiyorum.
14. (0) Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.
(1) Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
(2) Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
15. (0) Eskisi kadar iyi iş gücü yapabiliyorum.
(1) Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
(2) Ufacık bir işi bile kendimi çok zorlayarak yapabiliyorum.
(3) Artık hiçbir iş yapamıyorum.
16. (0) Uykum her zamanki gibi.
(1) Eskisi gibi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden 1-2 saat önce uyanıyorum ve kolay kolay tekrar uykuya dalamıyorum.
(3) Her zamankinden çok erken uyanıyorum ve bir daha uyuyamıyorum.
17. (0) Kendimi her zamankinden yorgun hissetmiyorum.
(1) Eskiyeye oranla daha çabuk yoruluyorum.
(2) Yaptığım her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun ve bitkin hissediyorum.
18. (0) İştahım her zamanki gibi.
(1) Eskisinden daha iştahsızım.
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Artık hiç iştahım yok.
19. (0) Son zamanlarda kilo kaybetmedim.
(1) Son zamanlarda istemediğim halde iki kilodan fazla kilo kaybettim.
(2) Son zamanlarda istemediğim halde dört kilodan fazla kilo kaybettim.
(3) Son zamanlarda istemediğim halde altı kilodan fazla kilo kaybettim.
20. (0) Sağlığım ile ilgili kaygılarım yok.
(1) Ağrılar, mide sancuları, kabızlık gibi şikayetlerim oluyor ve bunlar beni tasalandırıyor.
(2) Sağlığımın bozulmasından çok kaygılanıyorum ve kafamı başka şeylere vermekte zorlanıyorum.
(3) Sağlık durumum kafama o kadar takılıyor ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
21. (0) Son zamanlarda cinsel konulara karşı ilgimde herhangi bir değişiklik yok.
(1) Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
(2) Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
(3) Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.

EK-10. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

PITTSBURGH UYKU KALİTESİ İNDEKSİ

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevaplar için son bir ayı göz önünde bulundurmalısınız. Lütfen tüm soruları cevaplayın.

1. Geçen ay geceleri genellikle saat kaçta uyumak için yatağa gittiniz?.....
2. Geçen ay geceleri uykuya dalmamız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?
3. Geçen ay sabahları genellikle saat kaçta kalktınız?
4. Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz ? (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir).....
5. Geçen ay aşağıdaki durumlar sebebiyle ne sıklıkla uyku problemi yaşadınız?

	geçen ay hiç yaşamadım	geçen ay haftada 1'den az	geçen ay haftada 1-2 kez	geçen ay haftada 3'ten çok
a. 30 dakika içinde uykuya dalamadınız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Gece yarısı veya sabah çok erken uyandınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Uyanıp tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Ağrı hissettiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Geçen ay uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

Çok İyi Oldukça İyi Oldukça Kötü Çok Kötü

7. Geçen ay uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

geçen ay hiç almadım Geçen ay haftada 1'den Az Geçen ay haftada 1-2 Kez Geçen ay haftada 3'ten Çok

8. Geçen ay araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

geçen ay hiç olmadı Geçen ay haftada 1'den Az Geçen ay haftada 1-2 Kez Geçen ay haftada 3'ten Çok

9. Geçen ay uyanık kalmak zorunda olmanız işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

Hiç problem oluşturmadı
 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu
 Bir dereceye kadar problem oluşturdu
 Çok büyük bir problem oluşturdu

10. Bir yatak veya oda arkadaşınız var mı?

Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
 Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var Partner aynı yatakta

11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşadığınızı sorun.

	geçen ay hiç olmamış	geçen ay haftada 1'den az	geçen ay haftada 1-2 kez	geçen ay haftada 3'ten çok
a. Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Diğer huzursuzluklarınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EK-11. Nottingham Sağlık Profili

Nottingham Sağlık Profili

İnsanların günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri bazı sorunlar aşağıda sıralanmıştır. Aşağıdaki listeyi inceleyiniz ve eğer bu sorun sizde varsa "EVET" in altındaki kutunun içine, yoksa "HAYIR" in altındaki kutunun içine "+" işareti koyunuz.

Lütfen her ifadeye yanıt veriniz. Eğer "EVET" veya "HAYIR" yanıtını vermede tereddüt ediyorsanız, şu anda gerçeğe en yakın olanını işaretleyiniz.

	EVET	HAYIR
1) Kendimi sürekli yorgun hissediyorum.		
2) Geceleri ağrım oluyor.		
3) Her şey moralimi bozuyor.		
4) Dayanılmaz şiddette ağrım oluyor.		
5) Uyuyabilmek için uyku ilacı alıyorum.		
6) Artık eğlenmeyi unuttum.		
7) Kendimi çok sinirli hissediyorum.		
8) Hareket etmek, pozisyon değiştirmek bana ağrı veriyor.		
9) Kendimi yalnız hissediyorum.		
10) Sadece ev içinde yürüyebiliyorum.		
11) Öne eğilmek benim için zor oluyor.		
12) En basit işler için bile çaba göstermem gerekiyor.		
13) Sabahları çok erken saatte uyanıyorum.		
14) Hiç yürüyemiyorum.		
15) İnsanlarla geçinmek bana zor geliyor.		
16) Günler geçmek bilmiyormuş gibi geliyor.		
17) Merdiven inmekte/çıkarmakta zorlanıyorum.		
18) Bazı cisimlere, yerlere uzanmakta veya yetişmekte güçlük çekiyorum.		
19) Yürürken ağrım oluyor.		
20) Bugünlerde çok kolay öfkeleniveriyorum.		
21) Bana yakın hiç kimse yokmuş gibi hissediyorum.		
22) Geceleri çoğunlukla uyanık oluyorum.		
23) Bazen kontrolümü kaybediyormuş gibi hissediyorum.		
24) Ayakta durunca ağrım oluyor.		
25) Kendi kendime giyinmek zor oluyor.		
26) Çabucak yoruluyorum.		
27) Uzun süre ayakta durmak bana zor geliyor. (örn. mutfakta veya otobüs beklerken)		
28) Sürekli ağrım oluyor.		
29) Uykuya dalabilmek için uzun süre bekliyorum.		
30) Çevremdeki insanlara yük oluyormuşum gibi geliyor.		
31) Geceleri endişelerim yüzünden uyuyamıyorum.		
32) Hayat yaşamaya değmezmiş gibi geliyor.		
33) Gece uykularım çok kötü.		
34) İnsanlarla geçinmekte zorlanıyorum.		
35) Dışarıda yürümek için yardıma ihtiyacım var. (örn. baston veya bir kişinin desteği gibi)		
36) Merdiven inip çıkarken ağrım oluyor.		
37) Sabahları moralim bozuk ve keyifsiz uyanıyorum.		
38) Otururken ağrım oluyor.		

EK-12. Godin Boş Zaman Fiziksel Aktivite Ölçeği

GODİN BOŞ ZAMAN FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ

Son bir hafta içinde, aşağıdaki egzersiz gruplarına giren aktivitelerden herhangi birini haftada kaç kez (15 dakikadan fazla) yaptınız?

	Haftada Kaç Kez Yaptığı
A) YORUCU /AĞIR EGZERSİZLER	
✓ Koşu	
✓ Jogging (tempolu ve yavaş koşu)	
✓ Aerobik Egzersizler	
✓ Futbol	
✓ Ağırlık Kaldırma	
✓ Toprak Çapalama	
✓ Basketbol	
✓ Kayak	
✓ Judo	
✓ Kumsalda Yürüme	
✓ Tempolu Yüzme	
✓ Uzun Mesafe Bisiklete Binme	
B) ORTA DERECE / YORUCU OLMAYAN EGZERSİZLER	
✓ Hızlı Tempoda Yürüyüş	
✓ Hafif Ağırlıklarla Çalışma	
✓ Tenis	
✓ Kısa Mesafeli Bisiklete Binme	
✓ Voleybol	
✓ Merdiven Çıkma	
✓ Hafif Yüzme	
✓ Bahçe İşleri	
✓ Modern dans, folklor	
C) HAFİF DERECE EGZERSİZLER	
✓ Yoga	
✓ Hafif tempoda Yürüyüş	
✓ Balık Tutma	
✓ Bowling	
✓ At binme	
✓ Masa Tenisi	
✓ Cam Silme	
✓ Ütü Yapmak	

EK-13. Sözel Bildiri

Abstract Book

2nd International Health Sciences and Life Congress
Burdur/TURKEY

CHALDER YORGUNLUK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE VERSİYONUNUN OLUŞTURULMASI VE GÜVENİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

**Rıdvan Muhammed Adın¹, Ali Naim Ceren¹, Ecem Karanfil¹, Barış Çetin¹, Yeliz Salcı¹,
Ayla Fil Balkan¹, Kadriye Armutlu¹, Çiğdem Ayhan¹**

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

e-posta: ridvanadin1@gmail.com

1.Giriş: Yorgunluk tüm bireyleri etkileyebilen kişisel bir deneyimdir. Sağlıklı bireyler için fiziksel veya psikolojik strese karşı koruyucu bir semptomdur. Bununla birlikte bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki performansını ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Klinikte yorgunluk, daha çok kişinin yorgunluk deneyimini kendisinin tanımladığı ölçek ve anketlerle değerlendirilmektedir. Literatürde öz raporlama yolu ile yorgunluğu değerlendiren birçok ölçüm aracı olmasına rağmen Türkçe versiyona sahip ölçekler sınırlı sayıdadır.

2.Amaç: 11 maddelik Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin (CYÖ) Türkçe versiyonunun oluşturulması, test-tekrar test ve iç tutarlılık yöntemleri ile güvenilirliğinin incelenmesidir.

3.Yöntem: CYÖ ilk olarak anadilleri Türkçe olan, iyi derecede İngilizce bilen 1 fizyoterapist 1 dilbilimci tarafından birbirlerinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra bu iki kişinin birlikte değerlendirmesi ile ortak bir Türkçe versiyon oluşturulmuştur. Bu ortak versiyon, anadili İngilizce olan ve iyi derecede Türkçe bilen 2 çevirmen tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiştir. Son olarak bu İngilizce çeviri CYÖ'yü oluşturan kişilere gönderilmiştir. Orijinal ölçekten farklı olmadığını bildirmesi üzerine en anlaşılır ve aslına en uygun haliyle ölçeğin Türkçe versiyonu oluşturulmuştur. CYÖ'nün Türkçe versiyonunun test-tekrar test güvenilirliğini incelemek için bireyler ölçeği 1 hafta arayla olmak üzere 2 kez doldurmuştur. Verilerin istatistiksel analizinde Sıfır İçi Korelasyon Katsayısı (SKK) ve Cronbach Alfa Katsayısı (CAK) değerleri hesaplanmıştır.

4.Bulgular: Çalışmaya yaşları 21-22 (ortalama: 21,48±0,51) arasında olan 56 sağlıklı birey (28 kadın, 28 erkek) dahil edilmiştir. CYÖ'nün fiziksel yorgunluk alt bölümü için SKK değeri 0,904 (%95 CI=0,836-0,944, p<0,001), mental yorgunluk alt bölümü için 0,876 (%95 CI=0,788-0,927, p<0,001) ve toplam yorgunluk skoru için 0,938 (%95 CI=0,895-0,964, p<0,001) bulunmuştur. İç tutarlılık incelendiğinde fiziksel yorgunluk alt bölümü için CAK değeri 0,900, mental yorgunluk alt bölümü için 0,774 ve toplam yorgunluk skoru için 0.891 olarak bulunmuştur.

5.Tartışma ve Sonuç: Çalışma sonucunda CYÖ'nün Türkçe versiyonunun sağlıklı bireylerde yüksek güvenilirliğe sahip olduğu gösterilmiştir. 11 maddeden oluşan, kısa ve uygulanması kolay bir ölçüm aracı olan CYÖ'nün sağlıklı bireylerin yorgunluklarının değerlendirilmesinde kullanılabileceği görülmüştür.

6.Anahtar Sözcükler: Yorgunluk, Değerlendirme, Güvenilirlik, Chalder Yorgunluk Ölçeği

EK-14. Orijinallik Raporu

Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Genç Yetişkin Bireylerde Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

ORIJINALLIK RAPORU

% 8	% 6	% 2	% 5
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 2
2	studylibr.com İnternet Kaynağı	<% 1
3	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
4	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
6	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
7	Submitted to Hasan Kalyoncu Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	toad.edam.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1

EK-15. Dijital Makbuz

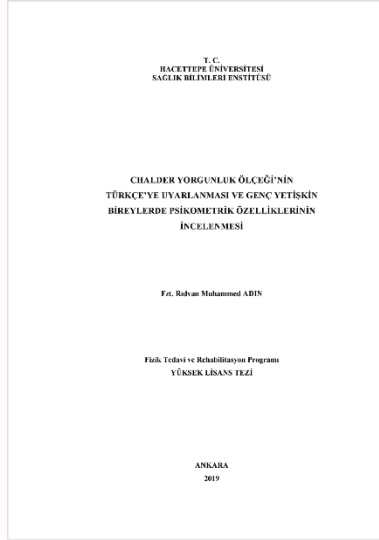


Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Ridvan Muhammed Adın
Ödev başlığı: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkç...
Gönderi Başlığı: Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkç...
Dosya adı: n_Yeti_kin_Bireylerde_Psikometrik_...
Dosya boyutu: 430.05K
Sayfa sayısı: 82
Kelime sayısı: 19,992
Karakter sayısı: 137,031
Gönderim Tarihi: 22-Ağu-2019 01:50AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1162141800



9. ÖZGEÇMİŞ

I. Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı: Rıdvan Muhammed ADIN

Doğum Yeri ve Tarihi: 24.05.1993- BALIKESİR

İletişim Adresi: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü 06230 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA

Telefon: 0312 305 1572

II. Eğitim Bilgileri

Lisans: 2011-2015 Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Yüksek Lisans: 2016 –devam, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

III. Mesleki Deneyim

- 2016- devam, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı (Araştırma Görevlisi)

IV. Bilimsel Faaliyetler

Bildiriler

- **Rıdvan Muhammed Adın**, Ali Naim Ceren, Ecem Karanfil, Barış Çetin, Yeliz Salcı, Ayla Fil Balkan, Kadriye Armutlu, Çiğdem Ayhan, Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun oluşturulması ve güvenilirliğinin incelenmesi, Sözel Bildiri, (2019)-Bildiri Özetleri Kitabı, 2. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi, Burdur, Türkiye
- Ecem Karanfil, Ali Naim Ceren, Barış Çetin, **R. Muhammed Adın**, Yeliz Salcı, Ayla Fil, Kadriye Armutlu, Multipl sklerozlu bireylerde fonksiyonel uzanma testinin kullanılabilirliği, Poster Bildiri, (2017)- Turk J Physiother Rehabil; 28(2), S89
- Ali Naim Ceren, Ecem Karanfil, Barış Çetin, **R. Muhammed Adın**, Yeliz Salcı, Ayla Fil, Kadriye Armutlu, Myastenia Gravis Hastalarının Demografik ve Klinik Özellikleri, Poster Bildiri, (2017)- Turk J Physiother Rehabil;28(2), S72
- Ali Naim Ceren, Ecem Karanfil, Barış Çetin, **Rıdvan Muhammed Adın**, Yeliz Salcı, Ayla Fil, Kadriye Armutlu, Multipl Skleroz Hastalarında Stabilite Limitleri ve Postüral Kontrolün Duyusal Komponentleri Arasındaki İlişki, Sözel Bildiri, (2017)- Turk J Physiother Rehabil;28(2),S35

- Barış Çetin, Yeliz Salcı, Ayla Fil Balkan, Ecem Karanfil, Ali Naim Ceren, **Rıdvan Muhammed Adın**, Kadriye Armutlu, Multipl sklerozlu bireylerde denge parametreleri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki, Sözel Bildiri, (2018)- Turk J Physiother Rehabil;29(2), S55
- Melike Sümeyye Cengiz, Ayşenur Şıkşık, Yeliz Salcı, Ayla Fil, Barış Çetin, Ecem Karanfil, Ali Naim Ceren, **Rıdvan Muhammed Adın**, Kadriye Armutlu, Multiple Sklerozlu hastalarda fiziksel aktivite düzeyini etkileyen faktörlerin incelenmesi: pilot çalışma, Sözel Bildiri, (2018)- Turk J Physiother Rehabil;29(2), S56
- Ali Naim Ceren, Ecem Karanfil, Yeliz Salcı, Ayla Fil Balkan, **Rıdvan Muhammed Adın**, Barış Çetin, Melike Sümeyye Cengiz, Kadriye Armutlu, Asetilkolin reseptör (Achr) antikoru pozitif ve kas spesifik tirozin kinaz (MuSK) antikoru pozitif myastenia gravis hastalarının yaşam kalitelerinin ve solunum enduranslarının karşılaştırılması, Sözel Bildiri, (2018)- Turk J Physiother Rehabil;29(2), S14
- Ecem Karanfil, Ali Naim Ceren, **Rıdvan Muhammed Adın**, Barış Çetin, Yeliz Salcı, Ayla Fil Balkan, Kadriye Armutlu, Rana Karabudak Primer Progresif Multipl Skleroz Hastalarında Üst Ekstremitte Fonksiyonları ve Solunum Fonksiyonları Arasındaki İlişki, Sözel Bildiri, 3. Uluslararası Sağlık Bilimleri Kongresi, 29 Kasım-1 Aralık 2018, Ankara

Makaleler

- Fil Balkan, A., Salcı, Y., Keklicecek, H., Çetin, B., **Adın, R. M.**, Armutlu, K. (2019). The trunk control: Which scale is the best in very acute stroke patients? *Topics in Stroke Rehabilitation*, 26(5), 359-365.

Kitap Bölümleri

- Yürüyüş. Editör: Fatih Erbahçeci, Kezban Bayramlar; Bölüm 10: Nörolojik Hastalıklarda Görülen Yürüyüş Bozuklukları. Kadriye Armutlu, Ayla Fil Balkan, Yeliz Salcı, Barış Çetin, Ecem Karanfil, Ali Naim Ceren, **Rıdvan Muhammed Adın**. Hipokrat Kitapevi, 2018.
- **Rıdvan Muhammed Adın**, Çiğdem Ayhan. Aşamalı Motor İmgeleme Yaklaşımı. 2018. In: Fizyoterapi Seminerleri 2018-2 [Internet]. Fizyoterapi Seminerleri e-kitap; [24-31].
- Salcı Y, Balkan A. F., Ceren A. N., Karanfil E, **Adın R. M.**, Cengiz M. S., et al. Multipl Skleroz Hastalarının Denge Rehabilitasyonunda Kanıtı Dayalı Uygulamalar. *Türkiye Klinikleri Physiotherapy and Rehabilitation-Special Topics*. 2019;5(1):15-23.