

Rehabilitasyonda yardımcı/destekleyici cihazların kullanımını değerlendirme ölçeği: Bir ölçek uyarlama çalışması

Assessment scale for the use of assistive/supportive devices in rehabilitation: A scale adaptation study

İD Mehmet Halil Öztürk¹, İD Tuğçe Yeşilyaprak Karaca¹, İD Şeref Duhan Altuğ², İD Ahmet Doğan Kuday³

¹ Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

² Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü

³ Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun psikometrik özelliklerinin incelenmesidir. Çalışma, yardımcı cihaz kullanan bireylerin memnuniyetine ilişkin değerlendirmelerde kullanılabilecek, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı sağlamayı hedeflemektedir.

Yöntemler: Çalışmaya bir devlet hastanesinin cerrahi servislerinde yatarak tedavi gören ve en az bir haftadır düzenli olarak yardımcı cihaz kullanan 245 hasta dâhil edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği açıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi ile, güvenilirliği ise Cronbach alfa katsayısı, madde-toplam korelasyonları ve iki yarı test yöntemi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler Jamovi version 2.6.26.0 istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin orijinal formundan farklı olarak 16 maddelik ve "İşlevsel Uyum" (%52,69) ile "Psikososyal Uyum" (%8,40) olmak üzere iki faktörlü bir yapı sergilediği belirlenmiştir. Ölçeğin toplam açıklanan varyansı %61,1 olarak hesaplanmıştır. Madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,448 ile 0,798 arasında değiştiği ve tüm maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Genel Cronbach alfa katsayısı 0.936 olarak bulunmuş; alt boyutlar için sırasıyla 0,935 ve 0,831 olarak tespit edilmiştir.

Sonuç: Elde edilen bulgular, ölçeğin rehabilitasyon sürecinde kullanılan yardımcı cihazların değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Ölçeğin hem klinik uygulamalarda hem de bilimsel araştırmalarda kullanılması, rehabilitasyon hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına ve yardımcı teknolojilerin kullanıcı ihtiyaçlarına daha etkin yanıt vermesine katkı sağlayabilir. Gelecek çalışmalar kapsamında, ölçeğin psikometrik özelliklerinin farklı hasta gruplarında ve daha geniş örneklemlemlerle değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Geçerlilik; güvenilirlik; kendi kendine yardım araçları; rehabilitasyon

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to examine the psychometric properties of the Turkish version of the Assistive/Supportive Device Usage in Rehabilitation Scale. The study aims to provide a valid and reliable measurement tool that can be used to assess the satisfaction of individuals who use these devices.

Methods: The study included 245 patients who were hospitalized in the surgical departments of a state hospital and had been using assistive/supportive devices regularly for at least one week. The construct validity of the scale was assessed using exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis, while its reliability was evaluated using Cronbach's alpha coefficient, item-total correlations, and the split-half method. Statistical analyses were performed using the Jamovi version 2.6.26.0 statistical program.

Results: As a result of the factor analysis, it was determined that the scale had a two-factor structure consisting of 16 items, namely "Functional Adaptation" (52.69%) and "Psychosocial Adaptation" (8.40%), which differed from its original form. The total explained variance of the scale was calculated as 61.1%. Item-total correlation coefficients ranged from 0.448 to 0.798 and all items were found to be statistically significant. The overall Cronbach's alpha coefficient was found to be 0.936 while the coefficients for the subscales were 0.935 and 0.831 respectively.

Conclusion: The findings indicate that the Turkish version of the scale is a valid and reliable measurement tool for evaluating assistive/supportive devices used in the rehabilitation process. The use of the scale in both clinical practice and scientific research can contribute to improving the quality of rehabilitation services and enabling assistive technologies to respond more effectively to user needs. Future studies should re-evaluate the psychometric properties of the scale in different patient groups and with larger samples.

Keywords: Rehabilitation; reliability; self-help devices; validity

Yazışma yazarı / Corresponding author

Şeref Duhan Altuğ

Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Denizli, Türkiye

E-posta: altugsd@gmail.com

ORCID

Mehmet Halil Öztürk: 0000-0002-8536-6428
Tuğçe Yeşilyaprak Karaca: 0000-0001-9955-8677
Şeref Duhan Altuğ: 0000-0002-0065-0068
Ahmet Doğan Kuday: 0000-0001-8361-5526

Received/Geliş : 01.08.2025

Accepted/Kabul: 15.02.2026

Yayınlanma Tarihi/Publication Date: 29.09.2026

Tesekkür: Bu çalışma kapsamında veri toplama sürecine katkı sunan hastane yönetimine ve gönüllü katılım sağlayan tüm hastalara teşekkür ederiz.

Yazar Katkıları: Kavram: MHÖ, Tasarım: MHÖ, Denetleme: MHÖ, Materyaller: MHÖ ve SDA, Veri toplama ve/veya işleme: MHÖ, TYK, SDA Analiz ve/veya yorumlama: MHÖ, ADK Literatür taraması: MHÖ, TYK, SDA, ADK

Yazım: MHÖ, TYK, SDA, ADK Eleştirel inceleme: MHÖ, TYK, SDA, ADK. Tüm yazarlar makalenin yayımlanan versiyonunu okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüş ve Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no: 14, tarih: 27.09.2022).

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya dâhil edilen tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Veri Paylaşımı: Çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul bir gerekçe sunulması halinde ilgili yazardan talep edilebilir.

Finansal Kaynak: Bu araştırma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Yapay Zeka Beyanı: Bu yazının hazırlanması aşamasında, metnin dil kalitesini ve anlatım akıcılığını artırmak amacıyla ChatGPT programından yararlanılmıştır. Yapay zeka tarafından kullanılan katkılar yazarlarca denetlenmiş olup, çalışmanın içeriğine dair tüm bilimsel ve etik sorumluluk yazar(lar)a aittir.

Atrif: Öztürk MH, Yeşilyaprak Karaca T, Altuğ SD, Kuday AD. Rehabilitasyonda yardımcı/destekleyici cihazların kullanımını değerlendirme ölçeği: Bir ölçek uyarlama çalışması. Anadolu Klin. 2026;31(3):340-351.



Licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), rehabilitasyonu; sağlık sorunları olan ya da engellilik riski taşıyan bireylerin çevresel faktörlerle etkileşim içinde en yüksek düzeyde işlevselliğe ulaşmalarını ve bu işlevselliği sürdürebilmelerini hedefleyen bütüncül bir sağlık stratejisi olarak tanımlamaktadır. Rehabilitasyon, bireyin yaşam kalitesini artırmayı ve günlük yaşamda bağımsızlığını sağlamayı amaçlayan çok boyutlu bir yaklaşımdır. Aynı zamanda taburculuk sürecini hızlandırmakta, yeniden hastaneye yatışları azaltmakta ve bireylerin öz bakım becerilerini desteklemektedir. Kısacası, rehabilitasyonun temel amacı; hastalıklardan kaynaklanan kısıtlılıklar çerçevesinde bireyin fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevselliğini geliştirmektir (1). Kronik hastalıkların, travmaların, savaşların ve yaşlı nüfustaki artışın rehabilitasyon hizmetlerine olan ihtiyacı artırdığı bilinmektedir. Bu durum, rehabilitasyon alanında görev alacak sağlık professionellerinin hem nicelik hem de nitelik açısından güçlendirilmesini zorunlu hâle getirmiştir (2, 3). Rehabilitasyon ekibi, hasta ve ailesiyle iş birliği içinde çalışan hemşire, fizyoterapist, fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı, iş ve uğraşı terapisti, konuşma terapisti, diyetisyen, psikolog ve sosyal hizmet uzmanı gibi farklı disiplinlerden profesyonellerden oluşmaktadır. Bu kapsamlı hedeflere ulaşmada, yardımcı/destekleyici cihazlar önemli araçlardır (3).

Bu amaçları desteklemek amacıyla kullanılan yardımcı/destekleyici cihazları, fiziksel kısıtlılığı ya da engeli bulunan bireylerin bağımsızlıklarını sürdürebilmeleri açısından önemli araçlardır. Günümüzde birçok birey, günlük yaşamda bağımsızlığını koruyabilmek için bu tür cihazlara ihtiyaç duymaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre dünya genelinde bir milyardan fazla kişi, günlük yaşamında yardımcı/destekleyici cihaz kullanmaktadır (4). Bu cihazlar, özellikle nöromüsküler ve kas-iskelet sistemi hastalıklarının rehabilitasyon sürecinde etkin rol oynamakta; kas-iskelet sistemini destekleyerek fonksiyonel yetersizlikleri azaltmakta, bireylerin yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlıklarını artırmaktadır (5,6). Ayrıca, bu cihazların psikososyal ve bilişsel işlevler üzerinde de olumlu etkileri olduğu bildirilmektedir (7). Ancak, Yardımcı Teknolojide Küresel İş Birliği (GATE) verileri, bu cihazlara ihtiyaç duyan bireylerin yalnızca %5-15'inin erişim sağlayabildiğini göstermektedir.

Bu sınırlı erişimin nedenleri, teknolojik ve bireysel faktörler bağlamında değerlendirilmektedir (8,9). Cihazların karmaşık tasarımları, ağır yapıları, kullanım bölgesine

tam uyum sağlamamaları ve giyip çıkarma zorlukları gibi unsurlar teknolojik engeller arasında yer alırken; bireysel düzeyde düşük farkındalık, beden imajında bozulma, çaresizlik hissi, kontrol kaybı, toplumsal dışlanma korkusu ve cihazdan memnuniyetsizlik gibi etkenler öne çıkmaktadır (7,10). Bu cihazların kullanılmaması ise, bireyde işlev kayıplarının artmasına ve hastane ile bakım hizmetlerine yönelik maliyetlerin yükselmesine yol açabileceğinden, cihazların tasarımı, kullanıcı tarafından kabul edilebilirliği, sürekli kullanım düzeyi ve hasta memnuniyeti; bireylerin genel refahı açısından kritik bir öneme sahiptir (5). Yardımcı/destekleyici cihazların kabulü ve etkin kullanımını anlamada, Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) gibi modeller, bu cihazların değerlendirilmesinde yalnızca teknik özelliklere değil; sosyal etkilere, kolaylaştırıcı koşullara, algılanan kullanım kolaylığına ve sağlanan faydaya da odaklanması gerektiğini vurgular (11,12).

Bu yaklaşım, yardımcı/destekleyici cihazlarının üretiminde multidisipliner iş birliğini gerekli kılmaktadır. Süreçte hemşireler, fizyoterapistler ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanları gibi sağlık professionellerinin yanı sıra mühendisler de önemli paydaşlar arasında yer almaktadır (13,14). Ayrıca, bu multidisipliner ekibin, yardımcı/destekleyici cihazı kullanan bireylerin kullanımını değerlendirebilmeleri için uygun ölçme araçlarına ihtiyacı vardır. Bu çalışmanın amacı, söz konusu ihtiyacı karşılamak üzere "Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği'nin (RYDC-KDÖ) Türkçeye uyarlanması ve geçerlik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma tasarımı

Bu çalışma, betimsel ve metodolojik bir araştırma deseni ile yürütülmüştür. Çalışmanın temel amacı, Koumpourou ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilen Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması ve uyarlanan formun geçerlilik ve güvenilirlik özelliklerinin incelenmesidir. Bu bağlamda, ölçeğin Türk toplumunda kullanıma uygun bir ölçme aracı olup olmadığını değerlendirmek üzere psikometrik analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

(a) Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği Türk toplumunda geçerli bir ölçüm aracı mıdır?

(b) Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği Türk toplumunda güvenilir bir ölçüm aracı mıdır?

Evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini, yardımcı/destekleyici cihaz (baston, kanedyen, tekerlekli sandalye vb.) kullanan ve hastanede tedavi gören hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi, kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen ve bir devlet hastanesinin Üroloji, Kulak Burun Boğaz (KBB), Göz hastalıkları, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Genel Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji gibi cerrahi servislerde yatarak tedavi gören hastalar oluşturmuştur. Çalışmaya dâhil edilme kriterleri şunlardır: yardımcı/destekleyici bir cihazı (baston, kanedyen, tekerlekli sandalye vb.) bireysel kullanım amacıyla en az bir haftadır düzenli olarak kullanıyor olmak, Türkçe okuma ve anlama becerisine sahip olmak, araştırmaya katılım onamını vermek ve iletişim kurabilmek için yeterli bilişsel durumda olmak. Çalışmadan dışlanma kriterleri ise şöyle belirlenmiştir: belirtilen cihazları kullanmıyor olmak, Türkçe iletişim kuramamak, ağır psikiyatrik bozukluğu veya iletişimi engelleyecek düzeyde bilişsel bozukluğu olmak, araştırmaya katılmayı reddetmek veya veri toplama sürecini tamamlayamayacak sağlık durumunda olmak.

Literatürde ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında örneklem büyüklüğünün, ölçek maddelerinin en az 5 ila 10 katı arasında olması gerektiği belirtilmektedir (15,16). Ayrıca, bir ölçeğin uygulanabilirliği ve anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla, en az 30 katılımcıdan oluşan bir pilot grup üzerinde test edilmesi önerilmektedir (17). Bu bilimsel ölçütler doğrultusunda, çalışmanın ilk aşamasında ölçeğin Türkçe versiyonunun ön testini gerçekleştirmek amacıyla 30 kişi pilot çalışmaya dâhil edilmiştir. Ardından, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmek üzere 245 hastadan oluşan ana örneklem ile analiz yürütülmüştür.

Veri toplama yöntemi

Araştırmanın veri toplama süreci, Haziran 2023 ile Haziran 2024 tarihleri arasında yürütülmüştür. Veri toplama aşaması, araştırma ekibi tarafından yüz yüze görüşmeler yoluyla yürütülmüş ve ölçek uygulamaları, bireysel olarak gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde katılımcılara araştırmanın amacı, yöntemi, gönüllülük esasları ve gizlilik ilkeleri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiş; ardından bilgi-

lendirilmiş onam formları imzalatılmıştır. Katılımcılar ölçek maddelerini kendi başlarına yanıtlamış, ancak ihtiyaç duydukları durumlarda araştırma ekibinden yönlendirme ve destek almışlardır. Her bir veri toplama oturumu yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

Veri toplama araçları

Bu çalışmada veri toplamak amacıyla Kişisel Bilgi Formu ve Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanmış versiyonu kullanılmıştır. Kişisel Bilgi Formu, katılımcıların demografik ve klinik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Formda katılımcıların yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, medeni durumu, dominant tarafı, eğitim düzeyi, kullandığı destekleyici cihaz türü, cihazın kullanıldığı taraf (sağ/sol) ve kullanım bölgesine (üst/alt ekstremité) ilişkin bilgiler yer almıştır.

Çalışmada kullanılan ikinci veri toplama aracı ise Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme ölçeğidir. Ölçek, Koumpourous ve arkadaşları (2016) tarafından geliştirilen, bireylerin kullandıkları yardımcı/destekleyici cihazlarına yönelik memnuniyet düzeylerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmış öz-bildirim temelli bir ölçektir. Ölçeğin orijinal geliştirme çalışmasında herhangi bir faktör analizi uygulanmamış, geliştirici yazarlar tarafından toplam 20 madde oluşturulmuş ve bu madde yapısı üç ana bölüm altında yapılandırılmıştır. Ölçeğin birinci bölümünde cihazın genel kullanımıyla ilgili 15 madde (M1–M15), ikinci bölümünde ise cihazın bireysel ve teknik özelliklerine ilişkin 5 madde (IF1–IF5) yer almaktadır. Ölçekte yer alan ilk 9 madde (M1–M9), memnuniyet düzeyini 6'lı Likert tipi bir ölçekle (0: Yok – 5: Aşırı memnuniyet) değerlendirirken, M10–M15 arasındaki maddeler cihazın kullanım sıklığına yönelik olarak (0: Yok – 5: Her zaman) puanlanmaktadır. IF1–IF5 maddeleri ise cihazın bireysel işlevselliğine ve özel teknik özelliklerine yönelik memnuniyet düzeyini yine 0 ile 5 arasında değerlendirmektedir.

İstatistiksel analiz

Elde edilen verilerin analizi, Jamovi version 2.6.26.0 istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, veriler kayıp değerler, aykırı değerler ve normallik açısından değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek amacıyla histogramlar incelenmiş, ayrıca çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis)

Tablo 1. Katılımcılara ilişkin bulgular

Değişkenler	Ort ± SS	Min-Maks
Yaş	61,7 ± 16,9	18 - 90
Boy	163 ± 9,44	130 - 197
Kilo	74,5 ± 14,4	44 - 140
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	143	58,4
Erkek	102	41,6
Medeni Durum		
Evli	155	63,3
Bekar	90	36,7
Dominant Taraf		
Sağ	139	56,7
Sol	106	43,3
Eğitim Düzeyi		
Okuryazar	43	17,6
İlkokul	118	48,2
Ortaokul	51	20,8
Lise	20	8,2
Üniversite	13	5,2
Kullanılan Cihaz		
Yürüteç	79	32,3
Baston	69	28,1
Tekerlekli sandalye	28	11,4
Ortez	20	8,2
Tripot	15	6,2
Kanedyen	15	6,2
Koltuk değneği	10	4,0
Elektrikli tekerlekli sandalye	5	2,0
Tekerlekli yürüteç	4	1,6
Cihazın Kullanıldığı Taraf		
Sol	126	51,4
Sağ	119	48,6
Cihazın Kullanıldığı Bölge		
Alt ekstremité	201	82,0
Üst ekstremité	44	18,0

n: Sayı, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, min: Minimum, maks: Maksimum, %: Yüzde

değerlerinin z-skorları hesaplanmıştır. Bu z-skorlarının $\pm 3,29$ aralığında kalması ve histogramların simetrik yapısı doğrultusunda, veri setinin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (18). Tanımlayıcı istatistikler kapsamında değişkenlere ilişkin frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri raporlanmıştır. Analizlerin anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

Pilot çalışma

Ölçeğin Türkçe versiyonunun ana örneklemeye uygulanmasından önce, ölçeğin okunabilirliği, anlaşılabilirliği ve ölçme gücünü ön değerlendirmek amacıyla 30 katılımcı ile bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sürecinde elde edilen geri bildirimler doğrultusunda, ölçeğin yanıt formatında yer alan “0: Yok” seçeneğine ilişkin olarak

Tablo 2. Açımlayıcı faktör analizine ilişkin bulgular

Maddeler	İşlevsel Uyum	Psikososyal Uyum	Özdeğer	Varyans	Kümülatif Varyans
Madde1	0,778				
Madde2	0,792				
Madde3	0,788				
Madde4	0,796				
Madde5	0,742		8,429	%52,68	
Madde7	0,666				
Madde8	0,732				
Madde9	0,738				
Madde17	0,643				%61,1
Madde19	0,679				
Madde10		0,559			
Madde11		0,541			
Madde12		0,478			
Madde13		0,829	1,344	%8,40	
Madde14		0,794			
Madde15		0,765			

%: Yüzde

Tablo 3. Uyum indekslerine ilişkin bulgular

Uyum indeksi	Mükemmel Uyum	İyi Uyum	RYDC-KDÖ
/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,461
RMSEA	0,00 0,05	0,05	0,077
SRMR	0,00 0,05	0,05	0,042
CFI	$0,95 \leq CFI$	$0,85 \leq CFI$	0,938
TLI	$0,90 \leq TLI$	$0,80 \leq TLI$	0,927

χ^2/df : Ki-kare / serbestlik derecesi oranı (Chi-square / degrees of freedom), RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü (Root Mean Square Error of Approximation), SRMR: Standartlaştırılmış artık ortalama karekökü (Standardized Root Mean Square Residual), CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index), TLI: Tucker-Lewis indeksi (Tucker-Lewis Index), Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeğinin (RYDC-KDÖ) Ölçeği.

bazı katılımcıların ölçeğin yapısal bütünlüğünü ve yanıt mantığını anlamlandırmada güçlük yaşadığı gözlemlenmiştir. Bu durum, yanıtlayıcıların madde içeriğiyle olan etkileşimlerini olumsuz etkileyebilecek bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle, ölçeğin yanıt formatı 5'li Likert tipi hale getirilmiştir. Ayrıca ölçeğin bazı maddelerinde yer alan “provided services” (sunulan hizmetler) ifadesinin, yardımcı/destekleyici cihazı kullanan bireyler için kavramsal olarak belirsizlik oluşturduğu görülmüştür. Katılımcılar, cihazı zaten belirli bir hizmetin sunulması amacıyla kullandıkları için, bu ifadeyi mevcut kullanım pratiklerinden ayrı düşünmekte zorlanmışlardır. Bu durum, cihazın kendisi ile hizmetin birbirinden ayrıştırılamaması sonucunu doğurmuş ve ilgili maddelerin anlaşılabilirliğini sınırlamıştır. Bu nedenle Türkçe uyarlamada, yalnızca ci-

hazın kendisine yönelik memnuniyet ifadeleri korunmuş, “sunulan hizmetler” ile ilgili kısımlar çıkarılmıştır. Bu düzenlemeler, ölçeğin kültürel bağlama ve hedef kullanıcı grubunun algısına daha uygun hale getirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Yapısal düzenlemeler sonucunda, ölçeğin Türkçe formu nihai hale getirilmiş ve uygulamaya hazır biçimde yapılandırılmış ve ana örneklem uygulamasına geçilmiştir.

Geçerlilik ve güvenilirlik analizleri

Ölçeğin psikometrik özellikleri, klasik test kuramı çerçevesinde değerlendirilmiştir (19). Türkçeye uyarlama sürecinde, Dünya Sağlık Örgütü'nün ölçme aracı çeviri ve kültürel adaptasyon rehberi temel alınarak sistematik bir yaklaşım izlenmiştir (20). Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirli-

Tablo 4. Ölçek puan ortalaması ve güvenilirliğe ilişkin bulgular

Maddeler	Ort ± SS	Madde Toplam Korelasyonu	AVE	CR	Cronbach α
Faktör1: İşlevsel Uyum					
Madde 1	3,51±1,11	0,798			
Madde 2	3,54±1,05	0,786			
Madde 3	3,52±1,05	0,776			
Madde 4	3,53±1,11	0,757			
Madde 5	3,64±1,13	0,713			
Madde 7	3,73±1,07	0,707	0,54	0,92	0,935
Madde 8	3,70±1,01	0,744			
Madde 9	3,69±1,08	0,767			
Madde 17	3,63±1,03	0,725			
Madde 19	3,58±1,03	0,704			
Faktör2: Psikososyal Uyum					
Madde 10	3,71±1,11	0,448			
Madde 11	3,53±1,17	0,676			
Madde 12	3,22±1,22	0,668	0,45	0,82	0,831
Madde 13	3,40±1,21	0,698			
Madde 14	3,41±1,24	0,784			
Madde 15	3,63±1,09	0,735			
Ölçek Toplamı	3,56±0,79				0,936

Ort: Ortalama (Mean), SS: Standart sapma (Standard Deviation), AVE: Açıklanan ortalama varyans (Average Variance Extracted), CR: Birleşik güvenirlik (Composite Reliability), Cronbach α: Cronbach alfa katsayısı (Cronbach's Alpha Coefficient).

gini değerlendirmek amacıyla kullanılan yöntemler aşağıda özetlenmiştir (Şekil 1).

Geçerlilik analizi

Ölçeğin Türkçeye uyarlanması sürecinde dilsel geçerlik, kapsam geçerliği ve yapı geçerliği analizlerinden yararlanılmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanma süreci, çeviri-tekrar çeviri yöntemi temel alınarak gerçekleştirilmiştir (21). Ölçeğin dilsel geçerliğini sağlamak amacıyla uyarlama süreci dört dil uzmanının katılımıyla yürütülmüştür. İlk aşamada, İngilizce özgün form, her iki dili ileri düzeyde bilen ve ana dili Türkçe olan iki bağımsız uzman tarafından Türkçeye çevrilmiştir. İkinci aşamada ise çeviri formu, iki farklı uzman tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiş ve orijinal ölçekle karşılaştırılmıştır. Elde edilen çeviriler alan uzmanları tarafından karşılaştırmalı olarak incelenmiş; anlam bütünlüğü, kavramsal uyum ve kültürel geçerlilik açısından gerekli düzenlemeler yapılarak ölçek son hâline getirilmiştir.

Türkçeye çevrilen ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla hemşirelik, fizyoterapi ve rehabilitasyon alanlarında uzman 10 kişiden görüş alınmıştır. Uzman görüşlerini toplamak için araştırmacılar tarafından oluşturulan

Uzman Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Maddelerin kapsam geçerliliği, Davis yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu yöntemde göre her bir madde, 1 (uygun değil) ile 4 (çok uygun) arasında puanlanmakta ve 3 ile 4 puanı veren uzmanların sayısının toplam uzman sayısına oranı alınarak madde düzeyinde Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) hesaplanmaktadır (22). Literatüre göre 0,80 ve üzeri değerler içerik geçerliği açısından yeterli kabul edilmektedir (23). Bu çalışmada KGO değerleri 0,90 ile 1,00 arasında bulunmuş, ölçeğin ortalama KGO değeri 0,98 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda ölçeğin içerik açısından geçerli olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek için Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Analizden önce veri setinin faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett Küresellik Testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen KMO değeri 0,942 Bartlett testi sonucu ise anlamlı bulunmuştur ($X^2=2447$, $p<0,001$). Bu sonuçlar, faktör analizinin uygulanabilir olduğunu göstermiştir (24). AFA'da faktör çıkarma yöntemi olarak Temel Bileşenler Analizi (PCA); faktör rotasyon işlemi için ise

Rehabilitasyonda Yardımcı/Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği

İşlevsel Uyum	1 Hiç Memnun Değilim	2 Biraz Memnunum	3 Orta derece memnunum	4 Çok Memnunum	5 Son Derece Memnunum
1. Yardımcı/destekleyici cihazın günlük yaşamınızı sürdürdüğünüz ortamlara (ev ve iş yeri gibi) uyumuna ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
2. Yardımcı/destekleyici cihazın günlük yaşam kalitenizi artırmasına ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
3. Yardımcı/destekleyici cihazın tüm işlevlerini öğrenmenin kolaylığına ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
4. Yardımcı/destekleyici cihazın temel işlevlerini (özellikle sizi ilgilendiren) öğrenmenin kolaylığına ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
5. Yardımcı/destekleyici cihazın kullanım kolaylığına (karmaşıklık ve kullanırken harcanan çaba gibi) ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
6. Yardımcı/destekleyici cihazın boyutlarına (yükseklik, genişlik, uzunluk) ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
7. Yardımcı/destekleyici cihazın ağırlığına ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
8. Yardımcı/destekleyici cihazın mevcut işlevlerinin yeterliliğine ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
9. Yardımcı/destekleyici cihazınızın belirli bir özelliğinin, günlük yaşamınıza sağladığı faydaya ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
10. Yardımcı/destekleyici cihazınızın belirli bir özelliğinin, güvenilirliğine (her zaman doğru şekilde çalışıp çalışmadığı) ilişkin memnuniyet düzeyinizi belirtiniz.					
Psikososyal Uyum	1 Hiçbir Zaman (%0)	2 Nadiren (%25)	3 Bazen (%50)	4 Sıklıkla (%75)	5 Her Zaman (%100)
11. Yardımcı/destekleyici cihazı kullanırken kendimi daha güvende (korunmuş ve kendinden emin) hissedirim.					
12. Yardımcı/destekleyici cihazı kullanırken kendimi daha bağımsız hissedirim.					
13. Yardımcı/destekleyici cihazı kullanırken başka birinin yardımına ihtiyaç duymam .					
14. Yardımcı/destekleyici cihazı toplum içinde kullanırken kendimi rahat hissedirim.					
15. Yardımcı/destekleyici cihazı yakın/iş arkadaşlarımla yanında kullanırken kendimi rahat hissedirim.					
16. Yardımcı/destekleyici cihazı ailemin yanında kullanırken kendimi rahat hissedirim.					

Varimax tekniği kullanılmıştır. Faktör sayısına karar verilirken, her bir faktörün açıklamış olduğu toplam varyans miktarı dikkate alınmış ve yalnızca 1'in üzerinde özdeğer (eigenvalue) taşıyan faktörler değerlendirmeye alınmıştır. Faktör yükü $\geq 0,40$ olan maddeler kabul edilebilir düzeyde olarak değerlendirilmiştir (25). DFA analizinde ise uyum indeksleri olarak χ^2/df , Root Mean Square Error of App-

roximation (RMSEA), Standardized Root Mean Squared Residual (SRMR), Comparative Fit Index (CFI) ve Tucker-Lewis Index (TLI) değerleri incelenmiştir.

Güvenirlilik analizi

Güvenirlilik analizi, bir ölçme aracında yer alan maddelerin kendi aralarındaki tutarlılığı ve tüm maddelerin aynı yapı-

yı ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla yapılır (26). Ölçeklerden elde edilen sonuçların güvenilir olabilmesi için, öncelikle bu sonuçların üretildiği ölçüm aracının güvenilir olması gerekmektedir. Bu bağlamda ölçeğin güvenilirliği, madde-toplam korelasyonları, Cronbach Alfa katsayısı, iki yarı yöntemi (split-half), açıklanan ortalama varyans (AVE) ve bileşik güvenilirlik (CR) değerleri ile incelenmiştir. Ölçek genelinde iç tutarlılık açısından kabul edilebilir eşik değer olarak Cronbach alfa $\geq 0,70$ kriteri esas alınmıştır (25).

Etik Hususlar

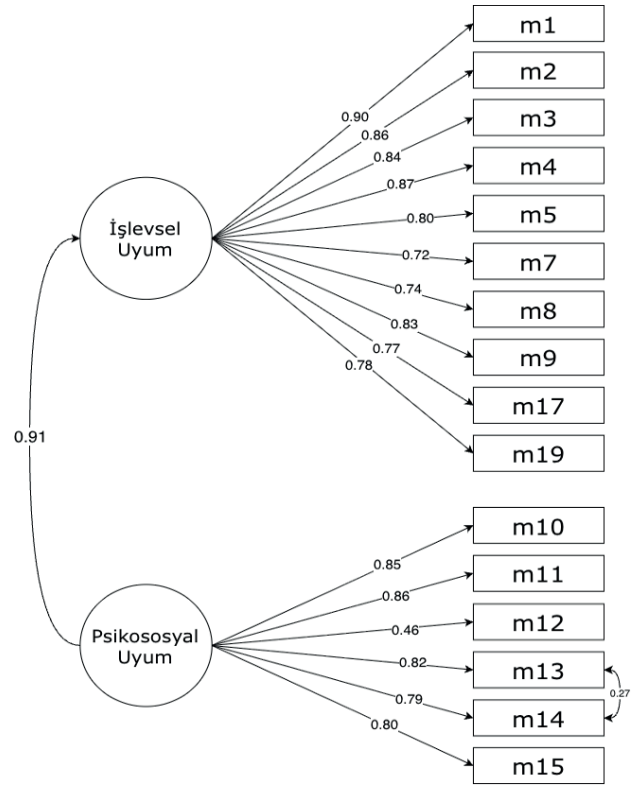
Bu çalışmada kullanılan Rehabilitasyonda Yardımcı/ Destekleyici Cihazların Kullanımını Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması için orijinal yazarlarından e-posta yoluyla yazılı izin alınmıştır. Araştırmanın yürütülmesi için ayrıca Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından etik onay verilmiştir (Karar no: 14, tarih: 27.09.2022). Veri toplama sürecine katılmadan önce tüm katılımcılara, araştırmanın amacı, yöntemi, katılım koşulları ve gizlilik ilkeleri hakkında detaylı bilgi sunulmuştur. Katılımcılara, çalışmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayandığı, herhangi bir zorunluluk veya risk içermediği ve diledikleri takdirde hiçbir gerekçe göstermeksizin çalışmadan istedikleri zaman çekilebilecekleri açık bir şekilde ifade edilmiştir. Veriler anonimleştirilerek analiz edilmiş ve tüm süreç boyunca mahremiyet ilkelelerine uygun şekilde hareket edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bulguları; katılımcılara ilişkin bulgular, geçerlilik analizlerine ilişkin bulgular ve güvenilirlik analizlerine ilişkin bulgular olmak üzere üç temel başlık altında toplanmıştır.

Katılımcılara ilişkin bulgular

Araştırmaya katılan katılımcıların %58,4'ü kadın, %41,6'sı ise erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması $61,7 \pm 16,9$ yıl olup, yaş aralığı 18 ile 90 arasında değişmektedir. Boy ortalaması $163 \pm 9,44$ cm, kilo ortalaması ise $74,5 \pm 9,44$ kg olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %63,3'ü evli, %36,7'si ise bekardır. Dominant (baskın) taraf dağılımı incelendiğinde, %56,7'sinin sağ elini, %43,3'ünün ise sol elini baskın olarak kullandığı belirlenmiştir. Eğitim düzeyine bakıldığında, katılımcıların %48,2'si ilköğretim, %20,8'i ortaokul, %17,6'sı



Şekil 1. Ölçek Uyarlama Süreci



Şekil 2. Rehabilitasyonda Yardımcı/ Destekleyici Cihaz Kullanımı Değerlendirme Ölçeği

okuryazar, %8,2'si lise ve %5,2'si üniversite mezunudur. En sık kullanılan destekleyici cihaz %32,3 ile yürüteç ve %28,1 ile baston olmuştur. Bunu sırasıyla %11,4 ile tekerlekli sandalye, %8,2 ile ortez, %6,2 ile tripod, %6,2 ile kanedyen, %4,0 ile koltuk değneği, %2,0 ile elektrikli tekerlekli sandalye ve %1,6 ile tekerlekli yürüteç takip etmiştir. Cihazın kullanıldığı tarafa bakıldığında, katılımcıların %51,4'ünün cihazı sol tarafta, %48,6'sının ise sağ tarafta kullandığı belirlenmiştir. Cihazın kullanıldığı vücut bölgesine göre değerlendirildiğinde, %82,0'si alt ekstremité, %18,0'i ise üst ekstremité desteğine ihtiyaç duymaktadır (Tablo 1).

Geçerlilik analizine ilişkin bulgular

Ölçeğin yapı geçerliliğini test etmek için faktör analizi yapılmadan önce, örneklem büyüklüğünün yeterliliği ve veri setinin faktör analizi için uygunluğu KMO ve Bartlett küresellik testi kullanılarak değerlendirilmiştir. KMO değeri 0.942 olarak bulunmuş ve Bartlett testi sonucu istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($\chi^2=2447$, $p<0.001$). Bu bulgular, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir. Ardından, faktör çıkarma yöntemi olarak Temel Bileşenler Analizi yöntemi ve döndürme tekniği olarak Varimax kullanılarak AFA gerçekleştirilmiştir.

İlk yapılan faktör analizinde ölçeğin bazı maddelerinin faktör yapısıyla yeterli düzeyde örtüşmediği gözlemlenmiştir. Bu maddelerden ikisinin (Madde 6 ve Madde 16) düşük faktör yüklerine sahip olduğu; diğer ikisinin (Madde 18 ve Madde 20) ise hem birden fazla faktör altında yer aldığı hem de bu faktörler arasındaki yük farklarının oldukça sınırlı olduğu belirlenmiştir. Hem istatistiksel uyumsuzluk hem de kavramsal örtüşme sorunları dikkate alınarak, bu dört madde ölçekten çıkartılmıştır. Son AFA sonucu, 16 maddeden oluşan 2 faktörlü bir yapı ortaya koymuştur. Birinci faktör (işlevsel uyum) faktör yükleri “0,643 ile 0,795” arasında değişen on maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %52,69’unu açıklamaktadır. İkinci faktör (psikososyal uyum) ise faktör yükleri “0,478-0,829” arasında değişen altı maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %8,40’ını açıklamaktadır. Açıklanan toplam varyans %61,1’dir (Tablo 2).

AFA’nın ardından DFA gerçekleştirilmiş ve 16 maddeden oluşan iki faktörlü ölçek yapısının iyi düzeyde model uyumu sağladığı belirlenmiştir (Şekil 2). Modelde, yüksek modifikasyon indeksi değerlerine sahip hata terimleri arasından en yüksek olanlar seçilerek gerekli iyileştirmeler yapılmıştır. Ölçeğe ait uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde, modelin iyi/mükemmel uyum düzeyine sahip olduğu görülmüştür (Tablo 3).

Güvenirlilik analizine ilişkin bulgular

Ölçeğin güvenirlik analizleri kapsamında yapılan değerlendirmelere göre, ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısı 0,936 olarak hesaplanmıştır. İşlevsel uyum alt boyutu için güvenirlik katsayısı 0,935 psikososyal uyum alt boyutu için ise 0,831 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenirliği aynı zamanda iki yarıya bölme (split-half) yöntemi ile de değerlendirilmiştir. Split-half analizine göre, ilk yarının

Cronbach alfa değeri 0,923 ikinci yarının Cronbach alfa değeri ise 0,870 olarak hesaplanmıştır. Spearman-Brown katsayısı 0,860 Guttman Split-Half katsayısı 0,860 ve iki yarı arasındaki korelasyon katsayısı 0,755 olarak bulunmuştur. Katılımcıların ölçek sorularına verdikleri yanıtların madde-toplam korelasyon değerleri incelenmiş ve 0,40’ın altında madde olmadığı belirlenmiştir. Ölçekte yer alan 16 maddenin madde toplam korelasyon değerleri 0,448 ile 0,798 arasında değişmektedir. Her bir alt boyut kendi içinde değerlendirildiğinde, ölçeğin “işlevsel uyum” alt boyutunun madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,704-0,798 arasında ve “psikososyal uyum” alt boyutunun ise 0,448-0,784 arasında olduğu bulunmuştur. Son olarak, ölçme modelinin açıklanan ortalama varyansı (AVE) değerlendirildiğinde işlevsel uyum için 0,54 ve psikososyal uyum için 0,45 olarak bulunmuştur. Bileşik güvenirlik (CR) değerlendirildiğinde ise işlevsel uyum için 0,92 ve psikososyal uyum için 0,82 olarak bulunmuştur (Tablo 4).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, RYDC-KDÖ ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirlik testlerinin sonuçlarını ortaya koymuştur. RYDC-KDÖ, rehabilitasyon ve yardımcı teknoloji cihazlarının kullanıcı memnuniyetini ve işlevselliğini detaylı bir şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, RYDC-KDÖ ölçeğinin Türkçe versiyonunun iyi düzeyde geçerlilik ve güvenirliğe sahip olduğunu göstermiştir.

Bir ölçme aracının hedeflenen kavramı doğru şekilde ölçebilmesi için kapsam geçerliğinin incelenmesi büyük önem taşır. Bu amaçla, ölçeğin Türkçe versiyonu alanında uzman kişiler tarafından değerlendirilmiştir. Yapılan uzman incelemeleri sonucunda, ölçeğin kapsam geçerliği teyit edilmiş ve 0,9 ile 1 arasında değişen KGO değerleri elde edilmiştir. Ortalama KGO değerinin 0,98 olması, ölçeğin çok yüksek kapsam geçerliğine sahip olduğunu göstermiştir (23).

Çalışmada AFA ve DFA uygulamaları öncesinde, veri setinin faktör analizi için uygunluğu iki temel yöntemle değerlendirilmiştir. KMO ve Bartlett küresellik testi sonuçları, analize devam edilip edilmeyeceğine karar vermede kritik rol oynamıştır. KMO istatistiği 0 ile 1 arasında değerler almakta olup, 0,70 ve üzeri değerler faktör analizi yapabilmek adına yeterli kabul edilmektedir (27). Literatürde KMO değerlerinin yorumlanmasına ilişkin kabul

görmüş sınıflandırmaya göre; 0,90-1,00 arası “mükemmel”, 0,80-0,89 arası “çok iyi”, 0,70-0,79 arası “iyi”, 0,60-0,69 arası “orta”, 0,50-0,59 arası “zayıf” ve 0,50 altı değerler ise “kabul edilemez” olarak değerlendirilmektedir. (24). Yapılan analizler sonucunda elde edilen 0,42 KMO değeri, örneklem yeterliliğinin mükemmel düzeyde olduğunu göstermiştir. Bartlett küresellik testi sonucunun $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı çıkması ise değişkenler arasında faktör analizi yapmaya uygun anlamlı ilişkiler bulunduğunu ortaya koymuştur.

AFA sonuçları, RYDC-KDÖ ölçeğinin 16 maddeden oluşan iki faktörlü bir yapı sergilediğini ortaya koymuştur. Literatürde çok boyutlu ölçekler için toplam açıklanan varyansın %40'ın üzerinde olması iyi bir yapı geçerliği göstergesi olarak kabul edilmektedir (Boateng ve ark., 2018). Bu çalışmada, ölçeğin toplam varyansın %61,1'ini açıklaması, ölçeğin sağlam bir yapı geçerliğine sahip olduğunu desteklemektedir. Birinci faktör (işlevsel uyum), faktör yükleri 0,643 ile 0,795 arasında değişen on maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %52,69'unu açıklamaktadır. İkinci faktör (psikososyal uyum) ise faktör yükleri 0,478-0,829 arasında değişen altı maddeden oluşmakta ve toplam varyansın %8,40'ını açıklamaktadır. Faktör analizinde genel kabul görmüş yaklaşım, 0,30 ve üzeri faktör yüküne sahip maddelerin korunması, daha düşük yük gösteren maddelerin ise ölçekten çıkarılması yönündedir (28). Orijinal çalışmada AFA sonuçları ve açıklanan varyans değerleri hakkında bilgi bulunmaması nedeniyle doğrudan bir karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak elde edilen bulgular, RYDC-KDÖ ölçeğinin Türkçe versiyonunun güçlü bir faktör yapısına ve yeterli düzeyde yapı geçerliğine sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

DFA sonuçlarına göre χ^2/df değeri 2,461, RMSEA değeri 0,077 ve SRMR değeri 0,042 olarak belirlenmiştir. Ayrıca, CFI ve TLI dâhil olmak üzere tüm uyum indekslerinin 0,80 eşik değerinin üzerinde olduğu saptanmıştır. χ^2/df , SRMR, CFI ve TLI indeksleri modelin mükemmel uyum sergilediğini, RMSEA değeri ise iyi düzeyde uyuma işaret etmektedir. Bu bulgular, önerilen ölçüm modelinin kabul edilebilir ve istatistiksel olarak yeterli bir uyum düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır (29,30).

Güvenirlik analizleri sonucunda elde edilen bulgular, RYDC-KDÖ ölçeğinin oldukça yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısı 0,936 olarak hesaplanmış olup, bu değer orijinal çalışmadaki 0,793'lük değeri aşmaktadır. Alt

boyutlar düzeyinde ise işlevsel uyum faktörü için 0,935, psikososyal uyum faktörü için 0,831 güvenilirlik katsayıları elde edilmiştir. Tüm bu değerlerin 0,70 eşik değerinin oldukça üzerinde olması, ölçeğin mükemmel düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılığını daha derinlemesine incelemek amacıyla yapılan split-half analizi sonuçları da ölçeğin güvenilirliğini destekler niteliktedir. Analize göre ölçeğin ilk yarısı için 0,923, ikinci yarısı için ise 0,870 Cronbach alfa değerleri elde edilmiştir. Her iki yarı için de 0,70 eşik değerinin üzerinde bulunan bu sonuçlar, ölçeğin iki yarısı arasında güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur (31). Bu bulgular, ölçeğin hem bütün olarak hem de alt boyutlar düzeyinde tutarlı ölçümler sağladığını göstermektedir.

Ölçeğin psikometrik özelliklerini daha detaylı incelemek amacıyla yapılan madde analizi sonuçları, ölçek maddelerinin yeterli düzeyde ayırt ediciliğe sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan analizlerde, ölçekte yer alan 16 maddenin tamamının madde-toplam korelasyon değerlerinin 0,40'ın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Madde-toplam korelasyon değerlerinin 0,448 ile 0,798 aralığında değişmesi, tüm maddelerin ölçülmek istenen yapıyı yeterli düzeyde temsil ettiğine işaret etmektedir. Alt boyutlar bazında yapılan değerlendirmede, “işlevsel uyum” alt boyutuna ait maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının 0,704 ile 0,798 arasında değiştiği görülmüştür. «Psikososyal uyum» alt boyutunda ise bu değerlerin 0,448 ile 0,784 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Her iki alt boyutta da madde-toplam korelasyonlarının 0,40'ın üzerinde olması, maddelerin ölçülmek istenen yapıyla güçlü bir ilişki gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, RYDC-KDÖ ölçeğinin tüm maddelerinin ölçmeyi amaçladığı yapıyı yeterli düzeyde temsil ettiğini ve ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Özellikle işlevsel uyum alt boyutundaki maddelerin daha yüksek korelasyon değerlerine sahip olması, bu boyutun daha homojen bir yapı sergilediğine işaret etmektedir.

Ölçüm modelinin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesinde, CR ve AVE değerleri kritik ölçütler olarak ele alınmıştır. Literatürde CR değerlerinin 0,70'ın üzerinde, AVE değerlerinin ise 0,50'nin üzerinde olması beklenmektedir. (25). Çalışmamızın bulguları, işlevsel uyum alt boyutunda AVE değerinin 0,54, psikososyal uyum alt boyutunda ise 0,45 olarak hesaplandığını göstermiştir. Bileşik güvenilirlik değerleri ise sırasıyla 0,92 ve 0,82 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, her iki alt boyut için

CR değerlerinin kabul edilebilir eşik değeri ($\geq 0,70$) karşılaştığı görülmektedir. Ancak psikososyal uyum alt boyutunda AVE değerinin 0,50 eşikinin altında (0,45) kaldığı tespit edilmiştir. Literatürde, diğer güvenilirlik ölçütlerinin yeterli düzeyde olması durumunda AVE değerinin 0,50'nin altında olmasının kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir (32). Bu bağlamda, ölçeğin diğer güvenilirlik göstergelerinin yeterli düzeyde olması, psikososyal uyum alt boyutundaki AVE değerinin nispeten düşük olmasının ölçeğin geçerliğini olumsuz etkilemediğini göstermektedir.

Rehabilitasyon ve yardımcı teknoloji cihazlarına yönelik memnuniyetin ölçülmesi, Türkiye'de giderek artan rehabilitasyon hizmetleri ihtiyacı bağlamında kritik önem taşımaktadır (33-35).

Bu bağlam dikkate alınarak RYDC-KDÖ ölçeği, standart dilsel ve kapsam geçerlik prosedürleri kullanılarak Türkçeye uyarlanmıştır. RYDC-KDÖ ölçeğinin Türkiye'de rehabilitasyon ve yardımcı cihazların değerlendirilmesinde geçerli, güvenilir ve kültürel açıdan uygun bir ölçüm aracı olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçeğin klinik uygulamalarda ve araştırmalarda kullanımı, ülkemizdeki rehabilitasyon hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına ve yardımcı teknolojilerin kullanıcı ihtiyaçlarına daha iyi yanıt vermesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın sınırlılıkları

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan biri, doğrulayıcı faktör analizinin (DFA) açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile aynı örneklem üzerinde gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu sınırlılıkların giderilmesine yönelik olarak gelecekte yapılacak araştırmalar için bazı öneriler sunulabilir. Farklı sağlık kurumları ve toplum temelli ortamlardan daha heterojen ve temsili örneklemelerin çalışmalara dâhil edilmesi, ölçeğin kapsam geçerliğini artırabilir. Ayrıca, ölçeğin farklı hasta gruplarında (nörolojik rehabilitasyon, geriatrik popülasyon, pediatrik vakalar vb.) geçerlilik ve güvenilirliğinin ayrı ayrı değerlendirilmesi, klinik kullanım alanlarının daha net biçimde belirlenmesine katkı sağlayacaktır. Bu doğrultuda yapılacak iyileştirmelerle birlikte, söz konusu ölçeğin rehabilitasyon araştırmalarında ve klinik uygulamalarda daha güvenilir ve etkin bir biçimde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Teşekkür: Bu çalışma kapsamında veri toplama sürecine katkı sunan hastane yönetimine ve gönüllü katılım sağlayan tüm hastalara teşekkür ederiz.

Yazar Katkıları: Kavram: MHO, Tasarım: MHO, Denetleme: MHO, Materyaller: MHO ve ŞDA, Veri toplama ve/veya işleme: MHO, TYK, ŞDA, Analiz ve/veya yorumlama: MHO, ADK, Literatur taraması: MHO, TYK, ŞDA, ADK, Yazım: MHO, TYK, ŞDA, ADK, Eleştirel inceleme: MHO, TYK, ŞDA, ADK. Tüm yazarlar makalenin yayımlanan versiyonunu okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüş ve Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar no: 14, tarih: 27.09.2022).

Bilgilendirilmiş Onam: Çalışmaya dâhil edilen tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Veri Paylaşımı: Çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul bir gerekçe sunulması halinde ilgili yazardan talep edilebilir.

Finansal Kaynak: Bu araştırma için herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Yapay Zeka Beyanı: Bu yazının hazırlanması aşamasında, metnin dil kalitesini ve anlatım akıcılığını artırmak amacıyla ChatGPT programından yararlanılmıştır. Yapay zeka tarafından sağlanan katkılar yazarlarca denetlenmiş olup, çalışmanın içeriğine dair tüm bilimsel ve etik sorumluluk yazar(lar)a aittir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Rehabilitation in health systems. Geneva: World Health Organization; 2017. Access date: 07.03.2025 Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549974>
2. Pryor J, Smith C. A framework for the role of Registered Nurses in the specialty practice of rehabilitation nursing in Australia. J Adv Nurs. 2002;39(3):249-57.
3. Akdemir N, Akkuş Y. Rehabilitasyon ve Hemşirelik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2006;13(1):82-91.
4. Khan F, Amatya B, Avirmed B, Yi YK, Shirmen B, Abbott G, et al. World Health Organization Global Disability Action Plan: The Mongolian Perspective. J Rehabil Med. 2018;50(4):358-66.
5. Jutai J, Day H. Psychosocial Impact of Assistive devices Scale (PIADS). Technol Disabil. 2002;14:107-11.
6. Atigossou OLG, Honado AS, Routhier F, Flamand VH. Psychometric properties of the psychosocial impact of assistive devices scale (PIADS): A systematic review. Assist Technol. 2023;35(3):211-9.

7. Demers L, Monette M, Descent M, Jutai J, Wolfson C. The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS): translation and preliminary psychometric evaluation of a Canadian-French version. *Qual Life Res.* 2002;11(6):583-92.
8. World Health Organization. Global cooperation on assistive technology (GATE). Geneva: World Health Organization; 2020. Acces date: 07.03.2025 Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254506/9789241549974-eng.pdf>
9. Orellano EM, Jutai JW. Cross-cultural Adaptation of the Psychosocial Impact of Assistive Device Scale (PIADS) for Puerto Rican Assistive Technology Users. *Assist Technol.* 2013;25(4):194-203.
10. Hsieh YJ, Lenker JA. The Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS): translation and psychometric evaluation of a Chinese (Taiwanese) version. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2006;1(1-2):49-57.
11. Tao W, Yang J, Qu X. Utilization of, perceptions on, and intention to use ai chatbots among medical students in china: National Cross-Sectional Study. *JMIR Med Educ.* 2024;10:e57132.
12. Venkatesh V, Morris M, Davis G, Davis F. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly.* 2003;27:425-78.
13. Koumpouros Y. A Systematic Review on Existing Measures for the Subjective Assessment of Rehabilitation and Assistive Robot Devices. *J Healthc Eng.* 2016;2016:1048964.
14. Koumpouros Y, Papageorgiou E, Karavasili A, Koureta F. PYTHEIA: A scale for assessing rehabilitation and assistive robotics. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation.* 2016;10(11):456-60.
15. Gorsuch RL. Factor analysis: Classic edition. New York: Psychology Press; 2014.
16. Schumacker RE, Lomax RG. A beginner's guide to structural equation modeling. 3rd ed. New York: Routledge; 2010.
17. Kishore K, Jaswal V, Kulkarni V, De D. Practical Guidelines to Develop and Evaluate a Questionnaire. *Indian Dermatol Online J.* 2021;12(2):266-75.
18. Kim HY. Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restor Dent Endod.* 2013;38(1):52-4.
19. DeVellis RF, Thorpe CT. Scale development: Theory and applications. 5th ed. Thousand Oaks: Sage publications; 2022.
20. Cruchinho P, López-Franco MD, Capelas ML, Almeida S, Bennett PM, Miranda da Silva M, et al. Translation, Cross-Cultural Adaptation, and Validation of Measurement Instruments: A Practical Guideline for Novice Researchers. *J Multidiscip Healthc.* 2024;17:2701-28.
21. Hambleton R, Merenda P, Spielberger C, editors. *Adapting Educational and Psychological Tests for Cross-Cultural Assessment.* Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2005.
22. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res.* 1992;5(4):194-7.
23. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30(4):459-67.
24. Watkins MW. Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. *J Black Psychol.* 2018;44(3):219-46.
25. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective.* 7th ed. Upper Saddle River: Pearson; 2010.
26. Ural A, Kılıç İ. *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi.* 3. Baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2011.
27. Lloret S, Ferreres A, Hernández A, Tomás I. The exploratory factor analysis of items: guided analysis based on empirical data and software. *An Psicol.* 2017;33(2):417-32.
28. Finch WH. *Exploratory Factor Analysis.* Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.; 2020.
29. Simon D, Kriston L, Loh A, Spies C, Scheibler F, Wills C, et al. Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expect.* 2010;13(3):234-43.
30. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Modeling.* 1999;6(1):1-55.
31. Chakrabarty SN. Best Split – half and Maximum Reliability. *IOSR-JRME.* 2013;3(1):1-8.
32. Berthon P, Ewing M, Hah LL. Captivating company: Dimensions of attractiveness in employer branding. *Int J Advert.* 2005;24(2):151-72.
33. Tolmaç M, Hoşbaş BD, Karamancıoğlu B, Şevgin Ö, Demirci D. Investigating the satisfaction levels of individuals with stroke using Kinesio wristband. *Aurum J Health Sci.* 2023;5(2):61-8.
34. Yakut Y, Yurt Y, Yagcı G, Şimşek E. Quebec yardımcı teknoloji kullanıcı memnuniyeti değerlendirme 2.0 anketi'nin protez ve ortez kullanan bireylerde Türkçe adaptasyonu. *J Exerc Ther Rehabil.* 2021;7(3):284-95.
35. Çankaya T, Özel A, Ayaz Taş S, Karabulut D, Tezcan S. Kronik engelli bireylerde ortez ve yardımcı cihaz memnuniyetinin araştırılması. *Celal Bayar Univ Sağlık Bilim Enst Derg.* 2020;7(1):35-40.