



ISSN: 2651-4451 • e-ISSN: 2651-446X

Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation

2025 36(1)61-71

Gizem Gül TURAN, PT, MSc¹
Ayşe NUMANOĞLU AKBAŞ, PT, PhD²

- 1 Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Yaşlı Bakımı Programı, Yozgat, Türkiye
- 2 Balıkesir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Balıkesir, Türkiye

Correspondence (İletişim):

Gizem Gül TURAN
Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Yaşlı Bakımı Programı, Yozgat, Türkiye
gizemgulakkaya150@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1356-7324

Ayşe NUMANOĞLU AKBAŞ
E-mail: aysenumanoglu@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9296-8972

Received: 24.02.2024 (Geliş Tarihi)

Accepted: 09.03.2025 (Kabul Tarihi)



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

TELEREHABİLİTASYON KABUL ÖLÇEĞİ HASTA FORMUNUN TÜRKÇE VERSİYONUNUN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİNİN İNCELENMESİ

ARAŞTIRMA MAKALESİ

ÖZ

Amaç: Telerehabilitasyon Kabul Ölçeği Hasta Formunun (TRKÖ-H) Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirliliğini incelemek, hasta/bakım verenlerde telerehabilitasyon farkındalığını ve kabulünü değerlendirmek için bu çalışma planlandı.

Yöntem: Bu çalışmaya herhangi bir rehabilitasyon programında tedavi gören hasta veya bakım verenlerinden 18-65 yaş aralığında bulunanlar katıldı. TRKÖ-H Türkçeye çevrildikten sonra ölçek için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapıldı. Ölçeğin iç tutarlılık ve test-tekrar-test güvenirliliği hesaplandı. Katılımcıların telerehabilitasyon kabulü değerlendirildi.

Sonuçlar: Açıklayıcı faktör analizinde 12 maddelik ölçek için toplam varyansın %85,247'sini açıklayan 3 faktör elde edildi ve TRKÖ-H'den madde çıkarılmasına gerek olmadığı görüldü. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda Madde 10 modelden çıkarıldığında model uyumunun yeterli olduğu bulundu (RMSEA (root mean square error of approximation) =0,073, AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) =0,904, GFI (Goodness of Fit Index) =0,945, X²/df=2,448). Tüm maddelerin yüksek faktör yükleri vardı (>0,5). TRKÖ-H'nin iç tutarlılığı her üç faktör ve tüm maddeler için son derece yüksek değerlere sahipti (Cronbach Alpha=0,978-917). TRKÖ-H'nin mükemmel test-tekrar test güvenirliliğine sahip olduğu görüldü (ICC: 0,998-0,985). Erkek katılımcıların, eğitim seviyesi yüksek olan katılımcıların ve daha genç katılımcıların telerehabilitasyon kabulü daha yüksekti (p<0,001).

Tartışma: Herhangi bir rehabilitasyon programında tedavi gören hasta veya bakım verenin telerehabilitasyon kabulünü ve farkındalığını değerlendirmek için TRKÖ-H geçerli ve güvenilir bir ölçektir. Eğitim düzeyi daha yüksek, genç, erkek hasta/bakım verenlerin telerehabilitasyon kabulü daha yüksektir. Bu özelliklerin dikkate alınması telerehabilitasyonun kabulünü ve başarısını arttırabilir.

Anahtar Kelimeler: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon, Geçerlik, Güvenirlilik, Hasta, Telerehabilitasyon

THE VALIDITY AND RELIABILITY STUDY OF THE TURKISH VERSION OF THE TELEREHABILITATION ACCEPTANCE SCALE PATIENT FORM

ORIGINAL ARTICLE

ABSTRACT

Purpose: This study was planned to examine the validity and reliability of the Turkish version of the Telerehabilitation Acceptance Scale Patient/Caregiver Form (TRAS-P) and to evaluate telerehabilitation awareness and acceptance in patients/caregivers.

Methods: Patients or their caregivers between the ages of 18-65 who were receiving treatment in any rehabilitation program participated in this study. After the TRAS-P was translated into Turkish, exploratory and confirmatory factor analysis was performed for the scale. Internal consistency and test-retest reliability were calculated. Telerehabilitation acceptance of the participants are assessed.

Results: In the exploratory factor analysis, 3 factors explaining 85.247% of the total variance for the 12-item scale were obtained and it was seen that there was no need to remove any item from the TRAS-P. Confirmatory factor analysis revealed that the model fit was adequate when item 10 was removed from the model (RMSEA (root mean square error of approximation) =0,073, AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) =0,904, GFI (Goodness of Fit Index) =0,945, X²/df=2.448). All items had high factor loadings (>0.5). The internal consistency of the TRAS-P was extremely high for all three factors and all items (Cronbach Alpha=0.978-917). The TRAS-P had excellent test-retest reliability (ICC: 0.998-0.985). Male participants (p<0.001), participants with higher educational level (p<0.001), and younger participants (p<0.001) were more likely to accept telerehabilitation.

Conclusion: The TRAS-P is a valid and reliable scale to assess telerehabilitation acceptance and awareness of patients or caregivers who are being treated in any rehabilitation program. Patients/caregivers with higher levels of education, younger, male patients/caregivers are more likely to accept telerehabilitation. Taking these characteristics into account may increase the acceptance and success of telerehabilitation.

Key Words: Physiotherapy and Rehabilitation, Validity, Reliability, Patient, Telerehabilitation

GİRİŞ

İlk olarak 1993 yılında kullanılmaya başlanan Tele-tıp uzaktan klinik bakım sağlamak amacıyla elektronik iletişim kullanarak tıbbi bilgi alışverişi yapmaktır (1). Son on yılda, tele-tıbbın en çok kullanıldığı alanlardan biri, 2016 yılında önem kazanmaya başlayan ve telekomünikasyon teknolojilerini kullanarak rehabilitasyon uygulamalarını içeren telerehabilitasyondur (TR) (2)

Temel TR uygulamaları; telefon veya video konferans tabanlı değerlendirme, tedavi ve yönetim hizmetlerini içerirken, gelişmiş TR uygulamaları ise; canlı ses ve video, eş zamansız e-ziyaretler, sanal gerçeklik ve iki yönlü gerçek zamanlı etkileşim ziyaretleri gibi daha kompleks uygulamaları içerir (3, 4).

Günümüzde hızla gelişen teknoloji sayesinde TR kullanımı yaygınlaşmaktadır (5). TR hem akut hem de kronik dönemdeki nörolojik hastaların rehabilitasyonunu yönetmede (6), pediatrik rehabilitasyonda (7), geriatrik rehabilitasyonda (8), COVID-19'a bağlı gelişen çeşitli hastalıkların tedavisinde (9) kullanılmıştır. Ayrıca COVID-19 pandemisinden sonra TR kullanımının önemli ölçüde arttığı bilinmektedir. Pandemi sürecinde, sosyal mesafe önlemleri ve sağlık tesislerine sınırlı erişim sağlık hizmetlerinin uzaktan sunumunu teşvik etmiştir (10). Bu durum, rehabilitasyon hizmetlerinin de telekomünikasyon teknolojileri aracılığıyla sunulmasına olanak tanıyarak TR'nin yaygınlaşmasına neden olmuş ve hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için bu yöntem, tedavi süreçlerini güvenli ve erişilebilir hale getirmiştir (11). Pandemi sonrası dönemde de bu kullanımın devam ettiği ve TR'nin rehabilitasyon alanında kalıcı bir yer edindiği gözlemlenmektedir.

TR etkinliğinin değerlendirilmesi TR'nin gelecekte daha da yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Literatürdeki TR uygulanan hastaların memnuniyet düzeylerinin incelendiği çalışmalara bakıldığında değerlendirmelerin yarı-yapılandırılmış görüşmeler, telefonda veya yüz yüze görüşme yoluyla uygulanan çalışmaya özgü anketler ile yapıldığı ve TR ile ilişkili olarak hastaların ve ailelerinin yüksek memnuniyet bildirdiği görülmektedir (12-15). Ülkemizde yapılan çalışmalarda TR'nin etkinliği genellikle yapılan müdahale ile ilişkili değerlendirme yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir (16-18). Türkiye'de yapılan bir çalışmada TR yoluyla egzersiz müdahalesinin

hastalardaki memnuniyeti ölçülmek istenmiş fakat yazarlar literatürde hastaların TR beklenti ve memnuniyetlerini değerlendirebilecek standardize ölçek olmadığını belirtip hastaların TR beklenti ve memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla 5 sorudan oluşan Beklenti ve Memnuniyet Anketlerini hazırlamışlardır (19). Türkiye'de yapılan diğer bir çalışmada da egzersiz, manuel terapi ve TR destekli tedavinin hastadaki memnuniyetini değerlendirmek amacıyla yapılan müdahale ile ilişkili değerlendirme yöntemi olan Hasta Memnuniyet Anketi (PSQ-18) kullanılmıştır (20). Türkiye'de yapılan başka bir çalışmada TR uygulanan grupta TR'nin etkinliği Telesaglık Kullanılabilirlik Anketi ve Teletıp Memnuniyet Anketi uygulanarak değerlendirilmiş ve katılımcıların TR hizmetinden memnuniyet duydukları bildirilmiştir (21). TR etkinliğinin genellikle teletıp ve telesaglık memnuniyet anketleri veya yarı yapılandırılmış görüşmeler ile değerlendirildiği ve memnuniyet üzerinde odaklanıldığı görülmektedir. Bilgimiz dahilinde TR'ye özgü tasarlanmış, TR kabulünü değerlendiren Türkçe bir anket bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı telerehabilitasyona özgü geliştirilmiş Telerehabilitasyon Kabul Ölçeğinin hastalar için geliştirilen versiyonunun Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi ve ölçeğin literatüre kazandırılmasıdır. İkinci amacımız hastaların TR farkındalık düzeylerinin belirlenmesidir.

YÖNTEM

Katılımcılar ve Çalışma Prosedürü

Bu çalışma prospektif ve kesitsel araştırma olarak planlandı. Herhangi bir rehabilitasyon programında tedavi gören hastalar için geliştirilen Telerehabilitasyon Kabul Ölçeği Hasta Formu (TRKÖ-H) Türkçeye çevrilerek Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirliği incelenmesi amaçlandı. Araştırmancının evrenini Malatya il sınırları içinde çalışmaya katılmak için dahil edilme kriterini sağlayan ve gönüllü olan katılımcılar oluşturdu. Veriler Kasım 2021- Haziran 2022 tarihleri arasında toplandı.

Ölçek geçerlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için ölçekteki madde sayısının 5-10 katı büyüklüğünde katılımcıya ulaşılması önerilmektedir (22). Ölçekte 12 madde yer almaktadır bu yüzden en az 120 katılımcı ile çalışmanın

tamamlanmasına karar verildi ancak daha fazla kişiye ulaşıldı ve 270 gönüllü katılımcının tamamı çalışmaya dâhil edildi. Re-test aşamasında TRKÖ-H ilk değerlendirmeden 15 gün sonra 70 katılımcıya tekrardan uygulandı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18-65 yaş aralığında olmak, rehabilitasyon programı gören hasta/bakım veren olmak, hasta/bakım verenler için hazırlanmış Telerehabilitasyon Bilgi Broşürünü okumaktı. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen veya kabul ettiği halde anketleri eksik olarak tamamlayan bireyler çalışma dışı bırakıldı.

Bu çalışma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından 20.10.2021 tarihinde, 2021-10/01 sayılı etik kurulu kararıyla onaylandı. Katılımcıların yazılı onamları bilgilendirilmiş onam formu aracılığıyla alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütüldü.

TRKÖ-H'nin Türkçeye Çevrilmesi

Ölçeği geliştiren Dr. Abdullah Abdulrahman Almojaibel'den ölçeğin Türkçeye çevrilmesi amacıyla izin alındı. Ölçek geliştiricisinin oluşturduğu Telerehabilitasyon Bilgi Broşürü Türkçeye çevrildi. TRKÖ-H'nin Türkçe çevirisi önceki çalışmalarda belirlenen standart çeviri yöntemlerini takip ederek yapıldı (23).

Türkçeye çevirisi yapılan ölçek, kabul edildikten sonra geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmaya başlandı. Ön uygulamada hasta/bakım verenler için TRKÖ-H 70 bireye uygulandı.

Verilerin toplanmasında Ön Değerlendirme Formu, Telerehabilitasyon Kabul Ölçeği ve Dijital Okuryazarlık Ölçeği kullanıldı.

Ön Değerlendirme Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanmış olan ön değerlendirme formunda çalışmaya dahil edilen katılımcıların demografik bilgileri ve teknoloji kullanım durumlarıyla alakalı özellikleri kaydedildi.

Telerehabilitasyon Kabul Ölçeği Hasta Formu (TRKÖ-H)

TR kabulünün değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma kapsamında Türk diline çevirisi yapılan TRKÖ-H kullanıldı. Telerehabilitasyon Kabul Ölçeği; TR kullanımının kabulü ile alakalı görüşleri belirlemeyi

amaçlayan bir ölçektir (24). Bu ölçek Pulmoner TR kabulünü değerlendirmek amacıyla geliştirilen bir ölçektir. Fakat mevcut çalışmada farklı TR alanları da değerlendirilmek istendiği için; ölçek geliştiricisi Dr. Abdullah Abdulrahman Almojaibel ile görüşerek ölçekten pulmoner ifadesi çıkarıldı. Ölçeğin hastalar ve sağlık profesyonelleri için geliştirilen iki ayrı versiyonu vardır. Bu çalışmada hastaların TR kabulünü değerlendirmek için geliştirilmiş olan versiyon kullanıldı. TRKÖ-H'de algılanan faydalar ile ilgili 6 madde, algılanan kullanım kolaylığı ile ilgili 4 madde, kullanma niyeti ile alakalı 2 madde olmak üzere toplamda 12 madde yer almaktadır. Ayrıca 15 tane de hastanın kendisiyle alakalı demografik bilgilerini sorgulayan sorular mevcuttur. Ölçekte puanlama için Likert tipi 4'lü derecelendirme kullanılmaktadır (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Katılıyorum, 4= Kesinlikle Katılıyorum).

Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOÖ)

Dijital Okuryazarlık Ölçeği NG (25) tarafından geliştirilmiş olup Üstündağ ve diğ. (26) tarafından da Türkçeye uyarlanmıştır. Bu ölçme aracı tek faktörlü olmakla birlikte toplam 10 maddeden oluşmakta ve Likert tipi 5'li derecelendirme kullanılmaktadır (1=Kesinlikle katılmıyorum; 2=Katılmıyorum; 3=Kararsızım; 4=Katılıyorum; 5=Kesinlikle katılıyorum). Ölçekten alınan yüksek puanlar daha iyi bir dijital okuryazarlık seviyesini ifade etmektedir. Türkçe versiyonunun açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçek maddelerinin faktör yükleri 0.46 ile 0.74 arasındadır. Bu ölçekte tek faktörde 10 madde yer almakta ve toplam değişkenliğin %40'ını açıklamaktadır. Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin Cronbach Alpha değeri 0.86 olarak bulunmuştur (26).

İstatistiksel Analiz

Verileri analizinde IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ve AMOS 24 (IBM Corp.2016, ABD) paket programları kullanıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi, ortalama ve medyanın birbirine yakınlığı, çarpıklık ve basıklık açısından incelendi. Sayısal değişkenler ortalama, standart sapma veya ortanca, minimum, maksimum, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak sunuldu.

Açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi

ölçeğin yapı geçerliği için yapıldı. Açıklayıcı faktör analizi yapılmadan önce ölçekteki maddelerin ölçek toplam puanına göre ilişkisini görmek için korelasyona dayalı madde analizi yapıldı. Bu analizde ölçeğin madde-toplam ölçek korelasyonları incelendi; bu korelasyonlarda 0,30'un altında değere sahip olan maddeler çıkarılması önerilmektedir (27).

Maddelerin faktör dağılımını belirlemek amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapıldı (28). Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterliliğini araştırmak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik testi ile incelendi. Veri setinin faktör analizine uygunluğu için KMO değeri en az 0,80-0,90 arasında olması gerekir (28, 29). Bartlett küresellik testi sonucunda Kikare (χ^2) için p değerinin 0,05'ten küçük olması gerektiği belirtilmiştir (29).

Açıklayıcı faktör analizinde belirlenen her faktörün öz değerinin en az 1 olması ve açıklanan varyans oranının tüm anket için %32'nin üzerinde olması önerilmektedir (29). Çalışmamızda açıklayıcı faktör analizi bunlar doğrultusunda yorumlandı. Varimax rotasyon tekniği ile ölçekte hangi maddelerin hangi faktöre yüklediği belirlendi (30). Varimax rotasyon tekniği ile yapılan analizde her bir madde için madde yüklerinin en az 0,40'ın üstünde olması, aynı anda birden fazla faktör altında toplanan maddelerde aynı maddenin iki farklı faktördeki yükleri arasında 0,10'ın üstünde bir farkın olması gereklidir.

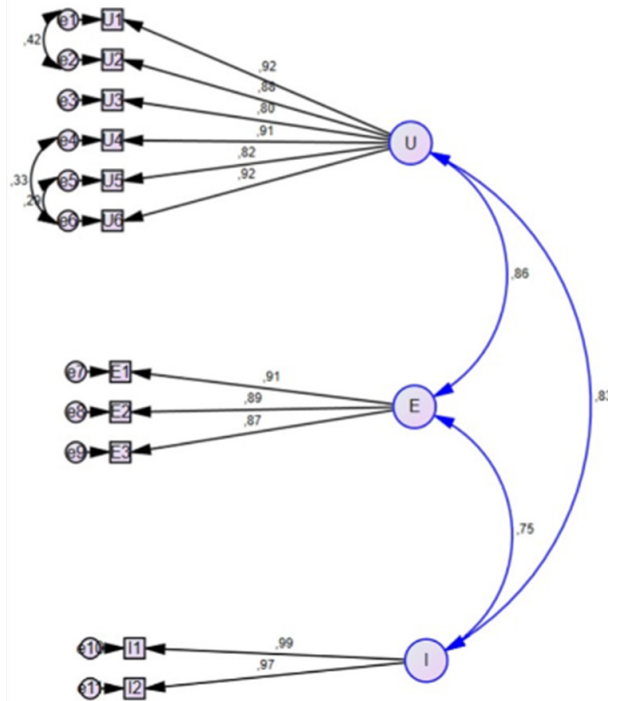
Yapı geçerliği için doğrulayıcı faktör analizi ile anket maddelerinin alt başlıklara dağılımı ve model uyumu değerlendirildi. AMOS.24 programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi yapıldı. Model uyumu için, Ki Kare/Serbestlik Derecesi (χ^2/sd), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), Uyum İyiliği İndeksi (GFI), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) değerleri incelendi. Mükemmel uyum için gerekli değerler; $\chi^2/sd \leq 2,50$, $RMSEA \leq 0,05$, $GFI \geq 0,95$, $AGFI \geq 0,95$, $NFI \geq 0,95$, $CFI > 0,95$ olarak belirtilmektedir. İyi uyum içi gerekli değerler ise $\chi^2/sd \leq 5,00$, $RMSEA \leq 0,08$, $GFI \geq 0,90$, $AGFI \geq 0,85$, $NFI \geq 0,90$, $CFI \geq 0,90$ olarak belirtilmiştir (31).

Anketin güvenirlik düzeyini belirlemek için Cronbach alfa iç-tutarlılık ve test-tekrar test güvenirlik katsayıları hesaplandı. Cronbach Alpha katsayısı $\alpha < 0,5$

kabul edilemez, $0,5 \leq \alpha < 0,6$ zayıf, $0,6 \leq \alpha < 0,7$ kabul edilebilir, $0,7 \leq \alpha < 0,9$ iyi, $\alpha \geq 0,9$ mükemmel şeklinde yorumlanarak sınıflandırılmaktadır (32). Test tekrar-test güvenirliği Sınıf İçi Korelasyon Katsayısına (ICC) göre belirlendi. ICC'nin kabul edilebilir değerleri $< 0,70$ uyumsuz, $0,70-0,84$ kabul edilebilir, $0,84-0,94$ yüksek, $0,94-1$ mükemmel şeklinde yorumlanarak sınıflandırılır (33). Ölçüt bağımlı geçerlik için TRKÖ-H'nin DOÖ ile ilişkisi Pearson Korelasyon Analizi ile incelendi. Korelasyon Analizden elde edilen "r" değerleri şu şekilde yorumlandı; $0,00-0,30$ ihmal edilebilir, $0,30-0,50$ düşük, $0,50-0,69$ orta, $0,70-0,89$ yüksek ve $0,90-1,00$ çok yüksek ilişki (34). İstatistiksel anlamlılık derecesi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

SONUÇLAR

Çalışmaya 18-65 yaş arası, yaş ortalaması $40,63 \pm 12,11$ olan 182 kadın (%67,41) ve 88 erkek (%32,59) olmak üzere toplamda 270 hasta/bakım veren katıldı. Çalışmaya katılan kişilerin dağılımına bakıldığında 211 kişinin (%78,15) rehabilitasyon hizmetinden yararlanan hasta, 59 kişinin (%21,85) hastanın temel bakım vereni olduğu saptandı. Katılımcıların tanı gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında büyük çoğunluğunu 128 kişiyle (%47,41) ortopedik hastalık grubunun oluşturduğu görüldü.



Şekil 1. TRKÖ-H için Doğrulayıcı Faktör Analizi

En az sayıda katılımcı Kardiyo-pulmoner hastalık grubunda (n=5, %1,85) yer almaktaydı (Tablo 1).

TRKÖ-H İçin Korelasyona Dayalı Madde Güvenirlik Analizi

TRKÖ-H İçin Korelasyona Dayalı Madde Güvenirlik Analizi sonuçlarına göre bir maddenin diğer maddelerle olan ilişkisi (Madde Ölçek Toplam Korelas-

yonu) tüm maddeler için 0,30'un üstünde olduğundan korelasyona dayalı madde analizi göre ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığı sonucuna varıldı (Tablo 2).

TRKÖ-H İçin Açıklayıcı Faktör Analizi

Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterliliğini araştırmak amacıyla yapılan KMO değerinin

Tablo 1. Hasta/Bakım Verenlerin Demografik Bilgileri (n=270)

Özellikler	(N=270)	n (%)
Cinsiyet	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kadın	182	67,41
Erkek	88	32,59
Yaş	Sayı (n)	Yüzde (%)
30 yaş altı	61	22,59
30 yaş-49 yaş	138	51,11
50 yaş ve üzeri	71	26,30
Aile Tipi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Çekirdek Aile	237	87,78
Geniş Aile	33	12,22
Öğrenim Durumunuz	Sayı (n)	Yüzde (%)
İlk ve orta öğretimden mezun	87	32,22
Lise mezunu	67	24,8
Ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitimden mezun	116	43,0
Yaşanılan Yer	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kırsal	22	8,56
Kentsel	235	91,44
Gelir Durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
10.000 TL ve altı	166	61,48
10.000 TL ve üzeri	32	11,85
Belirtmek istemeyen	72	26,67
Yaşanılan Yer	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kırsal	211	78,15
Kentsel	59	21,85
Tanı Grupları	Sayı (n)	Yüzde (%)
Nörolojik Rehabilitasyon	81	30,00
Pediyatrik Rehabilitasyon	56	20,74
Ortopedik Rehabilitasyon	128	47,41
Kardiyo-Pulmoner Rehabilitasyon	5	1,85
Rehabilitasyon Hizmetinin Türü	Sayı (n)	Yüzde (%)
Hastanede (devlet ya da özel) ayaktan tedavi programı	116	42,96
Hastanede (devlet ya da özel) yatan hasta programı	7	2,59
Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi	62	22,96
Diğer	85	31,48
Ortalama±Standart Sapma		(Minimum-Maksimum)
Günlük Akıllı Telefon Kullanım Süresi (saat)	4,31±4,00	0-15
Günlük İnternet Kullanım Süresi (saat)	3,78±3,00	0-12

Tablo 2. TRKÖ-H İçin Korelasyona Bağlı Madde Analizi Sonuçları ve TRKÖ-H Faktör Yüklerinin Dağılımı (n=270)

Ölçek Maddeleri	Madde Çıkarıldığında Ölçek X	Madde Çıkarıldığında Ölçek Varyansı	Madde Ölçek Toplam Korelasyonu	Madde Çıkarıldığında Ölçek Cronbach Alfa Değeri
Madde 1	29,4556	55,357	0,894	0,964
Madde 2	29,4741	55,968	0,867	0,964
Madde 3	29,2296	57,018	0,765	0,967
Madde 4	29,4185	55,523	0,879	0,964
Madde 5	29,4481	56,613	0,798	0,966
Madde 6	29,4333	55,421	0,907	0,963
Madde 7	29,4185	56,527	0,804	0,966
Madde 8	29,4370	56,961	0,758	0,967
Madde 9	29,3481	56,332	0,827	0,966
Madde 10	29,6370	55,057	0,816	0,966
Madde 11	29,6296	56,606	0,852	0,965
Madde 12	29,6185	56,534	0,834	0,965
Cronbach Alpha: 0,968				
Döndürülmüş Faktör Matrisi				
Faktörler				
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	
Madde 1	0,743			
Madde 2	0,800			
Madde 3	0,758			
Madde 4	0,835			
Madde 5	0,917			
Madde 6	0,827			
Madde 7			0,844	
Madde 8			0,989	
Madde 9			0,615	
Madde 10		0,704		
Madde 11		0,912		
Madde 12		0,955		
Öz Değerler	8,926	0,728	0,575	
Açıklanan Varyans	74,383	6,070	4,794	
Toplam Varyans	74,383	80,453	85,247	

Faktör 1: Algılanan Fayda, Faktör 2: Algılanan Kullanım Kolaylığı, Faktör 3: Kullanma Niyeti

0,933, Bartlett Küresellik Testi değerinin anlamlı ($\chi^2=4019,845$, $p<0.001$) bulundu. On iki maddelik ölçme aracı için toplam varyansın %85,247'sini açıklayan 3 faktör elde edildi. Açıklayıcı faktör analizi ile TRKÖ-H'den madde çıkarılmasına gerek olmadığı görüldü. TRKÖ-H'nin faktör dağılımlarına baktığımızda faktör 1'de madde 1-6, faktör 2'de madde 7-9, faktör 3'te madde 11,12 yer aldığı belirlendi (Tablo 2).

TRKÖ-H İçin Doğrulayıcı Faktör Analizi

TRKÖ-H için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda regresyon katsayısı düşük olan Madde 10'un modelden çıkarıldığında model uyum indeksleri kabul edilebilir bulundu. (RMSEA=0,073, AGFI=0,904, GFI=0,945, $\chi^2/df=2,448$). Tüm maddelerin yüksek faktör yükleri vardı. Yapılan analizlerden sonra ölçek 11 maddeye indirildi; madde 1-6 Telerehabilitasyonun Algılanan Faydası boyutunda, madde 7-9 Telerehabilitasyonun Algılanan Kullanım Kolay-

Tablo 3. TRKÖ-H ile DOÖ Arasındaki İlişki (n=270)

Dijital Okur Yazarlık Ölçeği Toplam Puan		
TRKÖ-H Algılanan Faydası	r	0,427
	p	<0,001 **
TRKÖ-H Algılanan Kullanım Kolaylığı	r	0,535
	p	<0,001**
TRKÖ-H Kullanma Niyeti	r	0,448
	p	<0,001**
TRKÖ-H Toplam Puan	r	0,493
	p	<0,001**

r; Pearson korelasyon analizi, *p<0,05, **p<0,01.

Tablo 4. TRKÖ-H İçin İç Tutarlık Değerleri (n=270), Test-Tekrar Test Güvenirliği (n=270)

TRKÖ-H Boyutları	İç Tutarlık Değerleri (n=270)				Test-Tekrar Test Güvenirliği (n=270)	
	Cronbach Alpha	Mc Donald's Omega	Madde Sayısı	Ölçek Maddeleri	ICC	95% Güven Aralığı Alt Sınır-Üst Sınır
Algılanan Faydası	0,955	0,956	6	1-6	0,998	0,997-0,999
Algılanan Kullanım Kolaylığı	0,917	0,918	3	7-9	0,985	0,975-0,991
Kullanma Niyeti	0,978		2	11,12	0,991	0,984-0,994
Tüm maddeleri	0,966	0,966	11	1-6, 7-9, 11,12	0,997	0,994-0,998

ICC: Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı

lığı boyutunda, madde 11,12 ise Gelecekte Telerehabilitasyon Kullanma Niyeti boyutunda yer almaktaydı (Şekil 1).

TRKÖ-H'nin Ölçüt Bağımlı Güvenirliği

TRKÖ-H'nin DOÖ ile ölçüt bağımlı güvenirliği incelendiğinde tüm faktörler ve toplam puan ile DOÖ arasında pozitif yönlü orta derece ilişkiler olduğu görüldü. TRKÖ-H Toplam Puan ortalaması 29,63, DOÖ toplam puanın ortalaması 33,32 idi (35) (Tablo 3).

TRKÖ-H'nin İç Tutarlılığı

TRKÖ-H'nin iç tutarlılığı her üç faktör ve tüm maddeler için son derece yüksek değerlere sahipti. En yüksek iç tutarlılık değeri "Gelecekte Telerehabilitasyon Kullanma Niyeti" boyutu için bulundu. TRKÖ-H'nin mükemmel test-tekrar test güvenirliğine sahip olduğu görüldü (Tablo 4).

TR Kabulü

TRKÖ-H toplam puanları için kadın ve erkek katılımcılar arasında fark olduğu, rehabilitasyon hizmetle-

rinden yararlanan erkek hastalar/bakım verenlerin TR kabulünün kadınlardan daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,001$). Hasta/bakım verenlerden eğitim düzeyi daha yüksek olan katılımcıların TR kabullerinin daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). Hastalar/bakım verenlerinde gelir durumu, günlük telefon ve internet kullanım süreleri ile TR kabulü arasındaki ilişkiler incelendiğinde gelir durumu ile TR kabulü arasında ihmal edilebilecek derecede düşük şiddetli pozitif yönlü ilişki olduğu görüldü ($p<0,007$). Akıllı telefon ve internet kullanma süreleri ile TR kabulü arasında da düşük şiddetli pozitif yönde ilişkiler mevcuttu ($p<0,05$). Pediatrik rehabilitasyon ve ortopedik rehabilitasyon tanı gruplarında yer alan katılımcıların TR kabulleri arasında fark olduğu, ortopedik rehabilitasyon tanı grubunda yer alan katılımcıların TR kabullerinin daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). Daha genç yaş grubunda olan hasta/bakım verenlerin TR kabullerinin daha yüksek olduğu görüldü ($p<0,05$). İlgili veriler Tablo 5'te sunuldu.

TARTIŞMA

Çalışmamız; hastaların TR farkındalığını değerlendirmek için geliştirilen, 12 maddeden oluşan, orijinal dili İngilizce olan TRKÖ-H'yi Türkçeye uyarlamak ve geçerlik ve güvenirliliğini araştırmak amacıyla gerçekleştirdi. Ölçeğin Türkçeye çeviri basamağı ardından gerçekleştirilen analizler sonucunda TRKÖ-H 11 maddeye indirildi. Çalışmamız sonucunda TRKÖ-H'nin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu gösterildi.

Açıklayıcı faktör analizine geçmeden önce ölçekteki maddelerin ölçek toplam puanına göre ilişkisini görmek için korelasyona dayalı madde analizi yapıldı. Bu analizin amacı ölçekteki maddelerin ölçme gücünün belirlenmesi, geçerliliği ve güvenirliliği en yüksek düzeyde tutabilecek maddelerin ölçeğe dahil edilmesidir (36). Korelasyona dayalı madde analizi sonuçları ölçekteki maddelerin birbirleriyle yakından ilişkili olduğunu göstermekteydi. Elde edilen yüksek korelasyonlar ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığını gösterdi. On iki maddelik ölçeğin genel güvenirlilik sonuçları incelendiğinde ölçeğin güvenirliliğinin yüksek seviyede olduğu belirlendi.

Bir ölçek var olan yapının tam olarak ne olduğu, kaç faktörden oluştuğu ve ölçekteki hangi maddelerin hangi faktörlere yüklendiği, hangi maddelerin varyansı açıklayıp açıklamadığı yani ölçme amacına ulaşip ulaşmadığını belirlemek için faktör analizi kullanılmaktadır (37). Çalışmamızda da bu amaçlarla TRKÖ-H için açıklayıcı faktör analizi yapıldı. On iki maddelik ölçme aracı için toplam varyansın %85,247'sini açıklayan 3 faktör elde edildi. Her üç faktörün de toplam varyansa %5'ten fazla katkı sağladığı görüldü. Birden fazla faktöre yüklenen madde olmadı. On iki maddelik ölçekte tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,40'ın üstünde olduğu (0,615-0,915) görüldü. Dolayısıyla ölçekteki maddelerin ölçme amaçlarını gerçekleştirdikleri görüldü. Çalışmamızda elde edilen faktörler orijinal ölçekteki faktörler ile aynı sayıdaydı, ayrıca soruların ilgili faktörlere dağılımı orijinal ölçekteki dağılım ile eşleşmiş durumdaydı. Bu sonuçlar doğrultusunda açıklayıcı faktör analizi ile TRKÖ-H'den madde çıkarılmasına gerek olmadığı görüldü. TRKÖ-H'nin faktör dağılımlarına baktığımızda faktör 1'de (Algılanan Fayda) madde 1-6, faktör 2'de (Algılanan Kullanım Kolaylığı) madde 7-9, faktör 3'te (Kullanma

Niyeti) madde 11, 12'nin yer aldığı belirlendi.

Yapı geçerliliğini tespit etmek için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum değerlerinin kısmen yeterli olduğu görüldü, ancak regresyon katsayısı düşük olan Madde 10'un modelden çıkarılmasına karar verildi. Doğrulayıcı faktör analizi belirlenen faktörler arasında yeterli düzeyde ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını sınamak için kullanılır (38). Bu nedenle regresyon katsayısı düşük olan Madde 10'un algılanan kullanım kolaylığı faktörüyle yeterince ilişkili olmadığı düşünüldü ve Madde 10 ölçekten çıkarıldı. Tekrarlanan analizde model uyum indeksleri kabul edilebilir bulundu. Analizlerden sonra ölçeğe son hali verildi, buna göre ölçek 11 maddeden oluşmakta, madde 1-6 telerehabilitasyonun algılanan faydası boyutunda, madde 7-9 telerehabilitasyonun algılanan kullanım kolaylığı boyutunda, madde 11,12 ise gelecekte telerehabilitasyon kullanma niyeti boyutunda yer almaktadır.

Anketin geliştirildiği orijinal çalışmada ölçeğin kapsam ve yapı geçerliliği incelenmiştir. Kapsam geçerliliği; TR ile ilgili alanlarda uzman bir grup ve bir grup potansiyel TR kullanıcısının görüşlerinden yararlanılarak değerlendirilmiştir. Başlangıçta tek ölçek olarak geliştirilen TRKÖ' nün biri sağlık profesyonelleri diğeri de hastalar için olmak üzere 2 ölçek olarak tasarlanması uzmanlar tarafından önerilmiştir. Ölçeğin her iki versiyonu da yapı ve kapsam geçerliliği açısından yeterli bulunmuştur (39).

TRKÖ-H'nin Ölçüt Bağımlı Güvenirliliği

TRKÖ-H'nin DOÖ ile ölçüt bağımlı güvenirliliği incelendiğinde tüm faktörler ve toplam puan ile DOÖ arasında pozitif yönlü orta derece ilişkiler olduğu görüldü. Hasta/bakım verenlerinin eğitim durumlarının geniş bir yelpazede yer aldığı görüldü. Bu durumun da dijital okuryazarlık seviyesini etkileyebileceği düşünülebilir. Hastalar/bakım verenlerinin verileri incelendiğinde eğitim seviyesi ve yaş açısından daha heterojen bir grubun var olduğu bu durumun da dijital okuryazarlık seviyesini etkileyebileceği düşünülebilir. Bu sayede iki ölçek arasındaki ilişki hastalar/bakım verenlerinin verilerinde net ortaya konmuş olabilir. Literatürde geriatrik popü-

lasyonda tele-sağlık hizmeti alma niyetlerini araştıran bir çalışmada dijital okuryazarlık düzeyinin, dijital kapasite kullanımı için önemli rol oynadığı ve tele-sağlık hizmeti alma niyetlerini desteklediği sonucuna varılmıştır (40). Bizim çalışmamızda da dijital okuryazarlık seviyesi ile TRKÖ-H tüm faktörler ve toplam puan arasında pozitif ilişkiler olduğu ve dijital okuryazarlığın TR kabulünü desteklediği sonucuna ulaşıldı.

TRKÖ-H'nin İç Tutarlılığı

TRKÖ-H'nin iç tutarlılığı her üç faktör ve tüm maddeler için son derece yüksek değerlere sahipti. En yüksek iç tutarlılık değeri "Gelecekte Telerehabilitasyon Kullanma Niyeti" boyutu için bulundu. Orijinal çalışmada (39) da ölçeğin iç tutarlılığı her üç faktör için son derece yüksek değerlere sahipti. Orijinal çalışma da en yüksek iç tutarlılık değeri "Gelecekte Telerehabilitasyon Kullanma Niyeti" boyutu için bulundu. Boyutların iç tutarlılığının yüksek olması boyuttaki maddelerin birbirleri ile uyumlu olması anlamına gelmektedir. Bu uyum da güvenilirliği artırmaktadır. Bu bağlamda hem faktörlerin iç tutarlılığının yüksek değerlere sahip olması hem de ölçeğin tüm maddeleri bir arada incelendiğinde iç tutarlılığının yüksek olması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu gösterdi.

TRKÖ-H'nin Test-Tekrar Test Güvenirliği

TRKÖ-H'nin mükemmel test-tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu görüldü. Test-tekrar test güvenilirliği bir ölçme aracının aynı denek grubuna belirli bir zaman aralığı sonrasında yeniden uygulanması ile değerlendirilmektedir. Bu zaman aralığının ardından katılımcıların ilgili sorulara benzer şekilde yanıtlar vermeleri söz konusu ölçme aracının yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu ifade etmektedir. Çalışmamızda ilk değerlendirmeden 15 gün sonra TRKÖ-H ölçeği katılımcılara yeniden uygulandı. İlk ve ikinci değerlendirme arasında hem boyutlar hem de ölçek geneli için yüksek ICC değerlerinin bulunması ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu gösterdi. Ölçeğin geliştirildiği orijinal çalışmada Almojaibel ve arkadaşları (39) çalışmadaki ana hedeflerini ölçeği geliştirme ve ölçeğin geçerliğini belirleme olarak belirtmişlerdir. Orijinal çalışmada test-tekrar test uygulaması yapılmamış, ICC değerleri hesaplanmamıştır sonuçların karşılaştırılması bu nedenle mümkün olmamaktadır.

TR Kabulü

TRKÖ-H için kadın ve erkek katılımcılar arasında fark olduğu, rehabilitasyon hizmetlerinden yararlanan erkek hastalar/bakım verenlerin TR kabulünün erkeklerde daha yüksek olduğu görüldü. Toplumda erkeğe yüklenen para kazanarak aileyi geçindirme rolünden ötürü erkekler kadınlara göre iş hayatında daha çok var olmaktadır (41). Yoğun iş hayatında erkeklerin rehabilitasyon merkezine gitmek amacıyla vakit bulamayışından dolayı uzaktan rehabilitasyon hizmeti almaya daha olumlu baktıklarını düşünmekteyiz.

Hastalar/bakım verenlerin de gelir durumu, günlük telefon ve internet kullanım süreleri ile TR kabulü arasındaki ilişkiler incelendiğinde gelir durumu ile TR kabulü arasında ihmal edilebilecek derecede düşük şiddetli pozitif yönlü ilişkiler olduğu sonucuna ulaşıldı. Bizim çalışmamıza benzer bir sonucu olan çalışmada tele-sağlık kullanımı ile sosyoekonomik farklılıklar arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (42). Ayrıca akıllı telefon ve internet kullanma süreleri ile TR kabulü arasında da düşük dereceli pozitif yönde ilişkiler olduğu görüldü. Akıllı telefon ve internet kullanma süreleri ile TR kabulü arasında pozitif yönde ilişki olması çalışmamızda beklentimiz dahilindeydi. TR'nin etkin olarak kullanılması için teknoloji kullanımına yatkın olmanın bir avantaj olabileceği düşünülmektedir (43).

Ortopedik rehabilitasyon tanı grubu ile pediatrik rehabilitasyon tanı grubunda yer alan katılımcıların TR kabulleri karşılaştırıldığında ortopedik rehabilitasyondaki katılımcılarının kabulünün yüksek olması ortopedik rahatsızlıklarda TR kullanımı ve pediatrik rahatsızlıklarda TR kullanımı açısından farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Özellikle ağır etkilenimli pediatrik hastalarda fizyoterapistin birebir yaptığı uygulamalar, fasilasyon, inhibisyona yönelik uygulamalar ve el temasları önemli olabilir. Çalışmamızda pediatrik popülasyona ait verilerin bakım verenler tarafından sağlandığı düşünülürse bakım verenler bu uygulamaların telerehabilitasyonla yapılmasının güç olduğu kanaatine varmış olabilirler. Her ne kadar TRKÖ-H için bir kesme değeri belirlenmemiş olsa da çalışmamıza dahil edilen her hasta grubu için elde edilen TRKÖ-H ortalama puanları 22 puanın (Tüm sorular için 1=Kesinlik-

le katılmıyorum; 2=Katılmıyorum şeklinde puanlanması durumunda alınabilecek en yüksek puan) üzerindedir. Bu da katılımcıların TR'ye olumlu bakışlarını göstermektedir. Sistematiik bir derlemede çocuklarda COVID-19 sırasında fizik tedavide TR etkinliği inceleyen çalışmalar incelenmiş ve dahil edilen çalışmaların hem rehabilitasyon uzmanlarının hem de çocukların ebeveynlerinin veya bakıcılarının uzaktan sağlanan TR hizmetlerinden memnun olduğunu ortaya koymuştur (44).

Çalışmamızda hasta grubunda her yaş grubundan katılımcılara ulaşmak hedeflenmişti ancak pandemi sebebiyle riskli bir durumda olan geriatrik popölasyon rehabilitasyon merkezlerine gelmeyi tercih etmediği için bu bireylerin çalışmaya dahil edilmesinde güçlükler oluşmuştu. Buna karşın çalışmamıza dahil edilen bireyler 30 yaş altı, 30-49 yaş arası ve 50 yaş ve üzeri olarak üç yaş grubuna ayrılabilirdi. Böylece farklı yaş gruplarındaki bireylerin de TR kabulleri ortaya konabildi. Gelecekteki çalışmalarda daha spesifik tanı gruplarında ve yaş aralıklarındaki bireylerin TR kabulü incelenebilir. Ayrıca hastalardan verileri hem yüz yüze hem de çevrimiçi bir şekilde almak daha çeşitli yaş gruplarına ulaşmada fayda sağlayabilir.

Çalışmamızın çeşitli kısıtlılıkları bulunmaktaydı. Çalışmamıza dört farklı rehabilitasyon alanında hizmet almakta olan katılımcılar dahil edilmişti. Ancak pulmoner rehabilitasyon almakta olan katılımcıların sayısı son derece azdı. İleriki çalışmalarda hem pulmoner rehabilitasyon hem de kadın sağlığı, onkolojik rehabilitasyon, sporcu sağlığı, geriatrik rehabilitasyon gibi çeşitli alanlarda hizmet almakta olan bireylerin dahil edilmesi TR kabulünü belirlemek açısından daha ayrıntılı bilgiler sağlayacaktır. Ayrıca mevcut bilişsel problemleri ve iletişim güçlükleri nedeniyle pediatrik rehabilitasyon almakta olan katılımcıların TR kabulü bakım verenleri aracılığı ile dolaylı olarak değerlendirilebildi. Bu da asıl hizmet kullanıcılarının kabul durumu ile ilgili bilgilerin ortaya konulmasında yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmasına neden olabilir.

TRKÖ-H'nin Türkçeye adaptasyonunun yapıldığı çalışmamızın sonucunda hasta/bakım verenlerde TR kabulünü belirlemede kullanılan TRKÖ-H'nin herhangi bir rehabilitasyon programına devam etmekte olan hasta/bakım verenlerde TR kabulünü ve

farkındalığını belirlemek için uygun, geçerli ve güvenli bir araç olduğu ortaya konuldu. Çalışmaya dahil ettiğimiz örneklemede genç, eğitim düzeyi yüksek, dijital okur yazarlık seviyesi yüksek bireylerin ve ortopedik rehabilitasyon almakta olan bireylerin en yüksek TR kabulüne sahip oldukları görüldü. Ülkemizde yapılan çalışmalarda TR'nin etkinliği genellikle yapılan müdahale ile ilişkili değerlendirme yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. TR'ye özgü tasarlanan ve TR kabulünü değerlendiren TRKÖ-H, TR kabulünün daha standardize değerlendirilmesini sağlayacak gelecekte yapılacak çalışmalara ve klinik uygulamalara katkı sağlayacaktır.

Destekleyen Kuruluş: Bulunmamaktadır.

ıkar atışması: Herhangi bir çıkar atışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları: Konsept – G.G.T/A.N.A.; Tasarım – G.G.T/ A.N.A.; Süpervizyon – A.N.A.; Kaynaklar ve Finansal Destek; Materyaller – G.G.T/ A.N.A.; Veri Toplaması ve/veya İşleme – G.G.T.; Analiz ve Yorumlama: G.G.T/ A.N.A.; Literatür Tarama – G.G.T/ A.N.A.; Makale Yazımı: G.G.T/ A.N.A.; Eleştirel İnceleme: G.G.T/ A.N.A.

Teşekkür: Bulunmamaktadır.

Açıklamalar: Bulunmamaktadır

KAYNAKLAR

1. Tchero H, Tabue Teguo M, Lannuzel A, Rusch E. Telerehabilitation for stroke survivors: systematic review and meta-analysis. *Journal of medical Internet research*. 2018;20(10):e10867.
2. Holland AE. Telephysiotherapy: time to get online. *Journal of physiotherapy*. 2017;63(4):193-5.
3. Marzano G, Ochoa-Siguencia L, Pellegrino A. Towards a new wave of telerehabilitation applications. *Perspective*. 2017;1(1).
4. ekok K, şimşek TT. İmme Hastalarında Nintendo Wii Oyunlarının Denge ve Üst Ekstremitte Fonksiyonlarına Etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2016;27(2):61-71.
5. Ata A, Pehlivan E. Onkolojik Hastalarda Son Yılların Gözde Tedavi Yöntemleri Teletıp ve Telerehabilitasyon Kullanımının Artışı. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*. 2022;4(2):108-15.
6. Lebioda LA, Pedroso B, Santos MECd, Pinto GMC, Welling LC. Neurological telerehabilitation in the COVID-19 era-current perspectives through a bibliometric analysis. *Frontiers in Neurology*. 2023;14:1227846.
7. Krasovsky T, Silberg T, Barak S, Eisenstein E, Erez N, Feldman I, et al. Transition to multidisciplinary pediatric telerehabilitation during the COVID-19 pandemic: Strategy development and implementation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(4):1484.
8. Oh-Park M, Lew HL, Raghavan P. Telerehabilitation for geriatrics. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*. 2021;32(2):291-305.
9. Chang MC, Boudier-Revéret M. Usefulness of telerehabilitation

- for stroke patients during the COVID-19 pandemic. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2020.
10. Uddin M, Ganapathy K, Syed-Abdul S. Digital Technology Enablers of Tele-Neurorehabilitation in Pre-and Post-COVID-19 Pandemic Era—A Scoping Review. *International Journal of Telerehabilitation*. 2024;16(1).
 11. Kocyigit BF, Assylbek MI, Yessirkepov M. Telerehabilitation: lessons from the COVID-19 pandemic and future perspectives. *Rheumatology International*. 2024;44(4):577-82.
 12. Cherry COB, Chumbler NR, Richards K, Huff A, Wu D, Tilghman LM, et al. Expanding stroke telerehabilitation services to rural veterans: a qualitative study on patient experiences using the robotic stroke therapy delivery and monitoring system program. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2017;12(1):21-7.
 13. Kuether J, Moore A, Kahan J, Martucci J, Messina T, Perreault R, et al. Telerehabilitation for total hip and knee arthroplasty patients: a pilot series with high patient satisfaction. *HSS Journal*. 2019;15(3):221-5.
 14. Sarfo FS, Adusei N, Ampofo M, Kpeme FK, Ovbiagele B. Pilot trial of a tele-rehab intervention to improve outcomes after stroke in Ghana: a feasibility and user satisfaction study. *Journal of the Neurological Sciences*. 2018;387:94-7.
 15. Tanner K, Bican R, Boster J, Christensen C, Coffman C, Fallieras K, et al. Feasibility and acceptability of clinical pediatric telerehabilitation services. *International Journal of Telerehabilitation*. 2020;12(2):43.
 16. Pehlivan E, Altan SG, Palalı İ, Turan D, Çınarka H, Çetinkaya E. COVID 19 Hastalarında Telerehabilitasyon Egzersiz Programının Etkinliği Performans Testleri ile Değerlendirilebilir mi? Pilot Çalışma. *Sağlık Profesyonelleri Araştırma Dergisi*. 2021;3(1):1-7.
 17. Erden Güner A, Öztürk D, Sarı M, Çelik Hİ, Tunç AR, Ünver B, et al. Maintaining Physical Health in Individuals with Duchenne Muscular Dystrophy Through Telerehabilitation. *Physical & occupational therapy in pediatrics*. 2024;44(6):812-28.
 18. Bağlan-yentur S, Deniz G, Ercan Z, Bilek F, Pişkin-sağır R, Koca SS. The Effects of Telerehabilitation in Rheumatic Diseases During Covid-19 Pandemic. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2024;35(2):188-97.
 19. Özden F. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Telerehabilitasyon ve Konvansiyonel Rehabilitasyonun Klinik Sonuçlara, Hasta Beklentisi, Motivasyon ve Memnuniyet Düzeyine Etkisi (Doktora Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2021.
 20. Aygül G. Dejeneratif servikal hastalıklarda egzersiz, manuel tedavi ve telerehabilitasyon destekli tedavinin ağrı, anksiyete ve yaşam kalitesi üzerine etkinliğinin karşılaştırılması (Doktora Tezi). Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; 2023.
 21. Fırat N, Bek N, Kaya AD, Bozkurt M. Total Diz Protezi Cerrahisi Sonrası Telerehabilitasyon Programının Etkilerinin Araştırılması: Randomize Kontrollü Çalışma. *Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2024;35(2):236-45.
 22. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN. Hemşirelikte araştırma: süreç, uygulama ve kritik. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi; 2015.
 23. Eremenco SL, Cella D, Arnold BJ. A comprehensive method for the translation and cross-cultural validation of health status questionnaires. *Evaluation & the health professions*. 2005;28(2):212-32.
 24. Almojaibel A. Understanding intention to use telerehabilitation: applicability of the Technology Acceptance Model (TAM): Indiana University-Purdue University Indianapolis; 2017.
 25. Ng W. Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & education*. 2012;59(3):1065-78.
 26. Üstündağ MT, Güneş E, Bahçivan E. Dijital okuryazarlık ölçeğinin türkçeye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları. *Journal of Education and Future*. 2017(12):19-29.
 27. Büyüköztürk Ş. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Pegem Atıf İndeksi. 2018:001-214.
 28. Pallant J. SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS: London: Routledge; 2020.
 29. Alpar C. Spor Sağlık Ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik Güvenirlik. Ankara: Detay Yayıncılık; 2016.
 30. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling: Guilford publications; 2023.
 31. Özdamar K. Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi. Eskişehir: Nisan Kitapevi; 2016.
 32. Kartal M, Bardakçı S. Reliability and validity analysis with SPSS and AMOS applied examples. Ankara, Turkey: Akademisyen Publishing[Google Scholar]. 2018.
 33. Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*. 2016;15(2):155-63.
 34. Mukaka MM. A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi medical journal*. 2012;24(3):69-71.
 35. Tabachnick B, Fidell L. Using Multivariate Statistics (six. ed.) Pearson: Boston; 2013.
 36. Şahin DB, Gülleroğlu HD. Likert tipi ölçeklere madde seçmede kullanılan farklı madde analizi teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik özelliklerinin incelenmesi. *Asian Journal of Instruction (E-AJI)*. 2013;1(2):18-28.
 37. Orçan F. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi: İlk hangisi kullanılmalı. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi. 2018;9(4):413-21.
 38. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2013;33(1):210-23.
 39. Almojaibel AA, Munk N, Goodfellow LT, Fisher TF, Miller KK, Comer AR, et al. Development and validation of the tele-pulmonary rehabilitation acceptance scale. *Respiratory Care*. 2019;64(9):1057-64.
 40. van Houwelingen CT, Ettema RG, Antonietti MG, Kort HS. Understanding older people's readiness for receiving telehealth: mixed-method study. *Journal of medical Internet research*. 2018;20(4):e123.
 41. Sancar S, Göç-Bilgin M. Erkekler, Erkeklikler ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği. Cinsiyet Eşitliği İzleme Derneği Ankara: CEİD Yayınları. 2021.
 42. Darrat I, Tam S, Boulis M, Williams AM. Socioeconomic disparities in patient use of telehealth during the coronavirus disease 2019 surge. *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*. 2021;147(3):287-95.
 43. Kılıççeken S, Çubukçu B, Yüzgeç U. Omuz Hasarlı Hastalar için Cocomodel ile Telerehabilitasyon Uygulaması. *Journal of Engineering & Architectural Faculty of Eskişehir Osmangazi University/ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 2022;30(1).
 44. Alonazi A. Effectiveness and acceptability of telerehabilitation in physical therapy during COVID-19 in children: findings of a systematic review. *Children*. 2021;8(12):1101.