ORİJİNAL ARAŞTIRMA ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.5336/nurses.2022-90749

Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi-Meme Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirliği: Metodolojik Çalışma

Validity and Reliability of the Functional Evaluation of Cancer Treatment-Breast Scale: A Methodological Study

Özlem YALÇIN[a], Aysel GÜRKAN[b]

[a]Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye
[b]Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye

Bu çalışma, 2. Uluslararası Hemşirelik Kongresi'nde (ICON-2018) (13-15 Nisan 2018, İstanbul) sözlü olarak sunulmuştur. Ayrıca kongre kitabında özet olarak yer almıştır.

ÖZET Amaç: Çalışmanın amacı, meme kanserli hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için geliştirilmiş olan Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi-Meme [Functional Evaluation of Cancer Treatment-Breast (FACT-B)] (sürüm 4) Ölçeği'ni Türkçeye uyarlamak, geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Metodolojik türdeki çalışmanın örneklemini, üçüncü düzey bir kamu hastanesinin meme polikliniğinde kanser tedavisi sonrası takip edilen 185 kadın oluşturdu. Veriler, 1 Ağustos 2015-31 Temmuz 2016 tarihleri arasında FACT-B Ölçeği ve eş zamanlı geçerliği için Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi [European Organization for Cancer Research and Treatment Quality of Life (EORTC QLQ-C30)] ve Meme Kanserine Özgü Yaşam Kalitesi [Breast Cancer-Specific Quality of Life (QLQ-BR23)] modülleri ile toplandı. İlk olarak, ölçeğin dilsel eş değerliği incelendi. Dilsel eş değerliğe sahip olduğu görüldükten sonra ölçeğin yapısal geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile belirlendi. Eş zamanlı geçerlik, test-tekrar test güvenirliği, toplam-alt ölçek korelasyonları Pearson korelasyon analizi ile test edildi. Kesme noktasına dayalı alt-üst grup ortalamaları ve test-tekrar test sonuçları Student t-testi ile analiz edildi. Ölçek maddelerinin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi. **Bulgular:** Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi değeri 0,95 olarak bulundu. DFA'da FACT-B Türkçe formun orijinal ölçek ile kabul edilebilir uyumda olduğu görüldü. Ölçeğin EORTC QLQ-C30 ve BR23 modülleri ile korelasyonlarının anlamlı ilişkili ve %27'lik alt-üst grup ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulundu (p<0,001). Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı meme kanseri alt ölçeği hariç (0,58), 0,73-0,87 arasında değişen oranlarla iyi bir iç tutarlılık gösterdi. Test-tekrar test güvenilirliği 0,708-0,930 arası korelasyon katsayıları ile desteklendi. **Sonuç:** Çalışma bulguları, FACT-B Ölçeği Türkçe formun geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu gösterdi. Ölçek, Türk meme kanserli kadınların sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek için klinik ortamlarda ve araştırmalarda kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Meme kanseri; yaşam kalitesi; geçerlik; güvenirlik

ABSTRACT Objective: The aim of the study is to adapt to Turkish the Functional Evaluation of Cancer Treatment-Breast (FACT-B) (version 4) Scale, which was developed to evaluate the quality of life of patients with breast cancer, and to evaluate its validity and reliability. **Material and Methods:** The sample of the methodological type study consisted of 185 women with breast cancer who were followed up after cancer treatment in the breast polyclinic of a tertiary public hospital. Data were collected between 1 August 2015 and 31 July 2016 with the FACT-B Scale and, for concurrent validity, the European Organization for Cancer Research and Treatment Quality of Life (EORTC QLQ-C30) and Breast Cancer-Specific Quality of Life (QLQ-BR23) modules. First, the linguistic equivalence of the scale was examined. After it was found to have linguistic equivalence, its structural validity was determined by confirmatory factor analysis (CFA). Concurrent validity, test-retest reliability, total-subscale correlations were tested with Pearson correlation analysis. Lower-upper group means and test-retest results based on the cut-off point were analyzed by Student's t-test. The internal consistency of the scale items was evaluated with the Cronbach's alpha coefficient. **Results:** The content validity index value of the scale was found to be 0.95. The FACT-B Turkish form was found to be in acceptable agreement with the original scale in CFA. It was found that the correlations of the scale with the EORTC QLQ-C30 and BR23 modules were significantly related, and the difference between the averages of the upper and lower 27% groups was significant (p<0.001). The Cronbach's alpha coefficient of the scale showed good internal consistency, with rates ranging from 0.73 to 0.87, except for the breast cancer subscale (0.58). Test-retest reliability was supported by correlation coefficients between 0.708 and 0.930. **Conclusion:** The study findings showed that the Turkish version of the FACT-B Scale was a valid and reliable measurement tool. Thus, the scale can be used in clinical settings and studies in order to assess the quality of life of Turkish patients with breast cancer.

Keywords: Breast cancer; quality of life; validity; reliability

Correspondence: Aysel GÜRKAN
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, İstanbul, Türkiye
E-mail: agurkan@marmara.edu.tr

Peer review under responsibility of Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 20 Apr 2022 ***Received in revised form:*** 19 Jul 2022 ***Accepted:*** 09 Sep 2022 ***Available online:*** 19 Sep 2022

2146-8893 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Meme kanseri, dünyada ve ülkemizde, kadınlarda morbidite ve mortalitenin başlıca nedenidir.[1-3] Türkiye'de 2010 yılında 39/100.000 olan meme kanseri insidansı, 2015 yılında 43,8/100.000'e, 2020 yılında 46,6/100.000'e yükselmiştir.[4,5] Bununla birlikte, erken tanı ve tedavi seçenekleri ile mortalite azalmış ve meme kanserinden sağ kalım arttıkça, bakımın odağı akut tedavi ile ilgili yan etkilerden sağlıkla ilgili yaşam kalitesini (SİYK) etkileyen uzun vadeli etkilere yönelmiştir.[6,7]

Ülkemizde olduğu gibi pek çok kültürde meme, kadınlığın ve cinselliğin temel simgesi olarak algılanır.[8,9] Bu algı, meme kanseri ameliyatı olan kadının beden imajı ve benlik saygısının bozulmasına ve kanser tedavisinin fiziksel yan etkilerinin yanı sıra psikososyal sorunlara neden olur.[9-11] Tüm bunlar, bireyin yaşamdan aldığı doyumu azalttığı için SİYK, meme kanseri tedavisinin temel hedeflerinden biri hâline gelmiştir.[10] Literatürde, meme kanseri tanı ve tedavisinin bir sonucu olarak, hastaların SİYK'sini azaltan fiziksel, duygusal, sosyal, işlevsel ve cinsel sorunlar deneyimlediklerine ilişkin güçlü kanıtlar bulunmaktadır.[10,12,13]

Yaşam kalitesi, hastanın iyilik hâlinin bir bütün olarak gösterimi için fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlık alanlarını yansıtan çok boyutlu ve öznel bir yapı olup, meme kanserinde prognostik bir göstergedir. Kanser ve kanser tedavisinin çok yönlü yükünün bulunduğu hastalarda SİYK'nin prognostik önemi göz önüne alındığında, klinisyenlerin karar verme sürecinde hastaların SİYK'yi değerlendirmeleri önemlidir.[14] Bununla birlikte, Türkiye'de meme kanserli hastaların SİYK'sinin değerlendirildiği çalışmalar sınırlıdır ve bu çalışmalarda genel yaşam kalitesi ölçeklerinin kullanıldığı görülmektedir.[15-17] Bu ölçekler ise meme kanserine özgü semptomları ve tedavi sonuçlarını değerlendirmede yetersiz kalabilir. Genel yaşam kalitesi ölçeklerine kıyasla, hastalığa özgü yaşam kalitesi ölçeklerinin kullanılması semptomların ve tedaviye bağlı yaşam kalitesindeki değişikliklerin daha spesifik izlenme olasılığını artırır.[18]

Meme kanserli hastalara özgü geçerli ve güvenilir yaşam kalitesi ölçeklerinden biri Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi-Meme [Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACT-B)] Ölçeği'dir. FACT-B; Amerika, Hindistan, Güney Kore, Çin, Kolombiya ve İran dâhil olmak üzere birçok ülkede kullanılmaktadır.[7,10,19-23] Bununla birlikte, FACT-B'nin Türkçeye adaptasyonu henüz yapılmamıştır. FACT-B hastaların değerlerine ve öz bildirimine dayalı sağlıkla ilişkili genel yaşam kalitesinin yanı sıra meme kanserine özgü yaşam kalitesindeki değişiklikleri belirleyebilen kısa maddeleri içeren, toplam puanı ve alt ölçek puanları ayrı kullanılabilen, uygulanması ve değerlendirilmesi kolay bir ölçektir.[20,24] Bu bağlamda çalışmanın amacı, FACT-B Ölçeği'nin psikometrik özelliklerini incelemek ve Türk toplumuna uygunluğunu belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma metodolojik türde gerçekleştirildi.

ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evrenini İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesinin meme polikliniğinde kanser tedavisi sonrası takip edilen hastalar oluşturdu. Bir ölçeğin başka bir kültüre uyarlanmasında uygun örneklem sayısının belirlenmesinde farklı yaklaşımlar vardır. Faktör analizinin yapılabilmesi için maddeler belirgin ve madde sayısı fazla olmadığında, örneklem sayısının 100-200 arasında olması yeterli bulunur.[25] Genel bir kural olarak da örneklemin ölçek madde sayısının 5-10 katı arasında olması gerektiği bildirilir.[26] Bu doğrultuda, 36 maddeli FACT-B Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik analizleri için örneklem sayısının 216 (36x6 katı) olması kararlaştırıldı. Çalışma sonunda, 31 katılımcı veri toplama formlarının cevaplanmasını tamamlamadığı ve çalışmadan çekildiği için çıkarıldı. Çalışmaya 185 meme kanserli kadın dâhil edildi. Veriler, Ağustos 2015-Temmuz 2016 tarihleri arasında toplandı. Çalışmaya alınma ölçütleri; 18 yaş ve üzerinde, histolojik olarak meme kanseri tanısı sonrası tekli veya kombine cerrahi/radyoterapi/kemoterapi/hormon tedavisi görme, tanılanmış bilişsel yetersizlik, merkezi sinir sistemi metastazı, psikoz, majör depresyon veya deliryumu olmama, Türkçe iletişim kurabilme ve araştırmaya katılmaya gönüllü sözlü ve yazılı onay verme olarak belirlendi. Fiziksel olarak zayıf olacakları ve çalışmaya koopere

olmayacakları için 6 aydan daha az yaşam beklentisi olan hastalar çalışmadan dışlandı.

VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Çalışmada, dilsel eş değerlik FACT-B'nin telif hakkına sahip Kronik Hastalık Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi [The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)] sistemine göre yapıldı. İlk olarak, orijinali İngilizce olan FACT-B Ölçeği, 2 dili konuşan 3 akademisyen tarafından İngilizceden Türkçeye çevrildi. İkinci aşamada, İngilizceyi akıcı konuşan başka bir Türk akademisyen tarafından bu formlar değerlendirildi ve tek bir formda birleştirildi. Üçüncü aşamada, bu form ölçeğin orijinalini görmemiş, başka bir 2 dili konuşan uzman tarafından İngilizceye tercüme edildi. Dördüncü aşamada, başka bir uzman geri çevrilmiş formun değerlendirmesini gözden geçirdi ve orijinal ile çevrilmiş ölçekler birbiriyle karşılaştırıldı. Bu süreçte orijinal ve çevrilmiş ölçeğin kavramsal eş değerliğine odaklanıldı. Daha sonra, içerik geçerliğini belirlemek için FACT-B Türkçe formu alanında uzman en az doktora derecesine sahip 12 akademisyene geri bildirim için gönderildi. Maddeler; "1=Madde uygun değil", "2=Madde hafifçe gözden geçirilmeli", "3=Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve "4=Madde uygun" olarak puanlandı. Geri bildirimler sonrası FACT-B Türkçe formun Davis tekniği ile kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplandı ve uygun içerik geçerliliği anlamına gelen, KGİ değeri 0,95 olarak bulundu.[27]

Ölçeğin Türkçe formu kullanılarak çalışmanın yürütüldüğü kurumun meme polikliniğinde takip edilen 20 meme kanserli hasta ile pilot çalışma yapıldı. Bu süreçte, fiziksel iyilik hâli alt ölçeğinin "Fiziksel durumum yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum." maddesinin anlaşılmasında güçlük yaşandı. Yirmi hastadan 15'i "Fiziksel durumum yüzünden…'' ifadesinden rahatsız oldu ve "Sakat değilim ki…" şeklinde tepki gösterdi. Bunun yerine "Hastalığım yüzünden…." ifadesi kullanıldığında maddenin daha net anlaşıldığı görüldü. Madde "Hastalığım yüzünden ailemin ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekiyorum." şeklinde düzenlendi ve ölçeğin Türkçe formuna son şekli verildi. Pilot çalışma yapılan 20 hasta araştırmaya dâhil edilmedi.

FACT-B Türkçe formun geçerlik ve güvenirliğini değerlendirmek için veri toplama formları hastalara uygulandı. Veri toplamada tutarlılığı sağlamak için tüm ölçekler (maddeler dâhil) yüz yüze görüşme yöntemi ile tek araştırmacı tarafından katılımcılara okundu ve uygulanması ortalama 10-15 dk sürdü. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliğini belirlemek için 15 gün sonra 185 hastanın içinden durumu stabil 50 meme kanserli hasta ile poliklinik kontrolünde FACT-B Türkçe formu tekrar uygulandı.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Veriler Anket Formu, FACT-B Ölçeği, Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı [European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC)] Yaşam Kalitesi Ölçeği [Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30)] ve Meme Kanserine Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği [Breast Cancer-Specific Quality of Life (QLQ-BR23)] modülleri Türkçe formları ile öz bildirime dayalı olarak toplandı.[28]

Anket Formu: Bu form, hastaların demografik (yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma durumu ve meslek) ve klinik özelliklerini (meme kanserinin tanılanma zamanı ve tedavisi) içeren 8 sorudan oluştu.[9,13,14]

***FACT-B Ölçeği*:** FACT-B (sürüm 4) SİYK'nin 5 alanını değerlendiren 37 sorudan oluşur. Bu alanlar; fiziksel iyilik hâli (7 madde), sosyal/ailesel iyilik hâli (7 madde), duygusal iyilik hâli (6 madde), işlevsel iyilik hâli (7 madde) ve ilave kaygıları (10 madde) içerir. Ölçeğin ilk 4 alt boyutu, tüm kanser türlerinde kullanılan ve genel yaşam kalitesi ölçeği olarak da bilinen Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi-Genel'i [Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G)] oluşturur. Beşinci alt boyut ise meme kanserine özgü ilave kaygılarla ilgili maddeleri içerir.[7,10,20] Ölçekteki her madde "0=Hiç" ve "4=Çok fazla" olmak üzere 5 seçenek arasında puanlanır. Ölçekten elde edilebilecek toplam puan 0-148 arasında olup puan artışı yaşam kalitesinde artışı gösterir.[24] Ayrıca, ölçeğin fiziksel ve işlevsel iyilik hâli alt ölçekleri ile meme kanseri alt ölçeği Deneme Sonuç İndeksi-Fiziksel/İşlevsel/Meme'yi [Trial Outcome Index-Physical/Functional/Breast (TOI-PFB)] oluşturmak için kullanılır.[20] TOI-PFB, SİYK'nin fiziksel alanını değerlendirmek için ideal bir sonuç öl-

çütü olarak kabul edilir.[29] FACIT puanlama sistemine göre TOI-PFB puanı 0-96 arasında değişir.[24]

EORTC QLQ-C30: Tüm kanser türlerinde hastaların yaşam kalitesini değerlendiren ölçek; 5 fonksiyonel (fiziksel fonksiyon, rol, emosyonel fonksiyon, kognitif fonksiyon ve sosyal fonksiyon), 3 semptom (ağrı, bulantı/kusma ve yorgunluk), 6 tek madde (dispne, uyku bozukluğu, iştah kaybı, kabızlık, ishal ve hastalığın mali etkisi), genel sağlık durumu ve genel yaşam kalitesi alt ölçeklerinden oluşur. Hastadan fonksiyonel ve semptom alt ölçeklerini 1'den 4'e kadar (1=Hiç, 4=Çok), genel sağlık durumu ve genel yaşam kalitesini de 1'den 7'ye (1=Çok, 7=Mükemmel) kadar değişen seçenekler arasında değerlendirmesi istenir. Ölçekten elde edilebilecek puan 0-100 arasında değişir. Fonksiyonel, genel sağlık durumu ve yaşam kalitesi alt ölçeklerinde puan artışı iyilik hâlindeki artışı, semptom ölçeklerinde puan artışı ise semptom ve sorunların artışını gösterir. Ölçeğin Türk toplumuna uyarlandığı çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,70, bu çalışmada 0,72 olarak bulunmuştur.[28]

EORTC QLQ-BR23: EORTC QLQ-C30'a ek olarak geliştirilmiş olan BR23, meme kanserine özgü bir yaşam kalitesi ölçeğidir. Ölçek, hastalığa özgü semptomları (beden imajı, cinsel işlev, cinsel haz ve gelecek beklentisi) ve tedaviye bağlı yan etkileri (sistemik tedavinin yan etkileri, saç kaybı kaygısı, meme semptomları ve kol semptomları) değerlendiren 2 alt ölçekten oluşur. Her iki alt ölçek "1=Hiç" ve "4=Çok fazla" olmak üzere 4 seçenek arasında puanlanır. Puan hesaplaması ve değerlendirilmesi EORTC QLQ-C30'daki gibi yapılır. Ölçeğin, Türk toplumuna uyarlandığı çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,90, bu çalışmada 0,87 olarak bulunmuştur.[28] EORTC QLQ-C30 ve BR23 modülleri 2011 yılında Demirci ve ark. tarafından Türkçeye uyarlanmıştır.[28] Bu çalışmada, QLQ-C30 "genel sağlık durumu" ile BR23 "fonksiyonel" ve "semptom" alt ölçekleri FACT-B Türkçe formun eş zamanlı geçerliğini değerlendirmek için kullanıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Demografik ve klinik özellikler tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (yüzdelik, frekans, ortalama, standart sapma) ile analiz edildi. FACT-B Türkçe formun yapısal geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile belirlendi. Eş zamanlı geçerlik, test-tekrar test güvenirliği, toplam-alt ölçek korelasyonları Pearson korelasyon analizi ile test edildi. Kesme noktasına dayalı alt-üst grup ortalamaları ve test-tekrar test sonuçları Student t-testi ile analiz edildi. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirildi.[25,26] İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

ETİK YAKLAŞIM

Çalışma öncesi ölçeğin kullanımı için FACIT organizasyonundan izin alındı. EORTC QLQ-C30 ve BR23 modüllerini Türkçeye uyarlayan yazarlardan yazılı izin alındı. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu (tarih: 23 Mart 2015, no: 12), çalışmanın yürütüleceği kurum izni (tarih: 14 Ekim 2015, no: 95273397/770) ve tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş yazılı onay alındı. Çalışma süresince Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uyuldu.

BULGULAR

TANITICI ÖZELLİKLER

Katılımcıların yaş ortalaması 52,3±11,5 (minimum 30, maksimum 81 yaş), %50,8'i ilkokul mezunu, çoğu evli (%74,1) ve ev kadınıydı (%75,7). Katılımcıların %45,4'ünde 6 ay-1 yıl arasında, %36,2'sinde 1-3 yıl arasında, %18,4'ünde de 4 yıldan daha uzun süre önce meme kanseri tanılanmış, %64,3'üne meme koruyucu cerrahi ve %35,7'sine modifiye radikal mastektomi uygulanmıştı.

GEÇERLİK

Çalışma grubundan elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett küresellik testi ile belirlenir. KMO testi sonucunda çıkan değerin yüksek olması ölçekteki her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından tahmin edilebileceği, 0,50'den düşük olması ise faktör analizine devam edilemeyeceği anlamına gelir. Barlett küresellik testi sonucunda çıkan p değerinin anlamlı olması da verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini ve değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli bir ilişkinin olduğunu ortaya koyar.[30] Bu kapsamda, mevcut çalışmada ölçeğin faktör analizi için yapısal geçerliği test edilmeden önce

örneklemin yeterli olup olmadığı ve verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediği belirlendi. Örneklemin KMO değeri (0,656) ve Bartlett küresellik testi (x^2=141,637; p<0,001) sonuçları verilerin faktör analizi için kullanımını destekledi.[27]

Önceden belirlenmiş faktörlerin gözlenen veriler ile ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmek amacıyla DFA yapıldı.[31] Ölçeğe ait sonuçlar uyum iyiliği indeksleri ile incelendi. Yapı geçerliğini belirlemek için literatürde hangi uyum iyiliği indekslerinin kullanılacağına ilişkin net fikir birliği bulunmamaktadır. Uyum iyiliği indeksini değerlendirmede öncelikle kullanılan ki-kare uyum iyiliği değerinin modelin kabul edilebilirliği açısından anlamlı çıkması istenmeyen bir sonuçtur. Ancak, çoğunlukla örneklem büyüklüğünden etkilenen ki-kare (x^2) değeri anlamlı çıkmaktadır.[26,32] Bu çalışmada da x^2 değeri anlamlı bulundu (x^2=1331,892; p<0,001). Örneklemden daha az etkilenen x^2/df oranı bunun yerine kullanılabilecek bir ölçüttür ve bu değerin 2-5 arasında olması kabul edilebilir bir değerdir.[26,32] Bu çalışmada x^2/df=2,13 olarak bulundu. Ayrıca, yaklaşık hataların ortalama karekökü [root mean square error of approximation (RMSEA)] ve ortalama hataların karekökü [standardized root mean square residual (SRMR)] değerleri ölçeğin daha önce belirlenen faktör yapısı ile uyumunun kabul edilebilir düzeyde olduğunu gösterdi (Tablo 1).[31]

Ölçek maddelerinin toplam puana göre ayırt edicilik ve yordama gücünü belirlemek için FACT-B Türkçe formu toplam puanları artan sıraya göre listelendi.[32] Örneklemin en düşük %27'sini (n=50) oluşturan katılımcıların puan ortalamasının (79,86±12,75), örneklemin en yüksek %27'sini (n=50) oluşturan katılımcılara (123,82±6,76) göre anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu (t=-24,214; p<0,001).

Eş zamanlı geçerliği belirlemek için FACT-B Türkçe formu EORTC QLQ-C30 "genel sağlık durumu" ve BR23 "fonksiyonel" ve "semptom" alt ölçekleri arasındaki korelasyon katsayıları incelendi. FACT-B Türkçe formun EORTC QLQ-C30 "genel sağlık durumu" alt ölçeği ile güçlü, pozitif yönde anlamlı ilişkili olduğu saptandı. Ölçeğin BR23 "fonksiyonel alt ölçeği" vücut görünümü ile pozitif ve gelecek endişesi ile negatif yönde orta düzeyde, seksüel fonksiyon ve cinsel tatmin ile pozitif yönde zayıf düzeyde ve "semptom alt ölçeği" yan etkiler ve kol semptomu ile orta, meme semptomu ve saç kaybı ile zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı ilişkili olduğu saptandı (Tablo 2).

GÜVENİRLİK

FACT-B Türkçe formun toplam güvenirlik tahmini 0,86 olarak bulundu. Alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayılarının 0,58-0,83 arasında değiştiği görüldü (Tablo 3). Tekrarlanabilirlik ve zamansal tutarlılıkla ilgili olarak 15 gün aralarla yapılan 2 uygulama arasında ölçek toplam puanı ve alt ölçek puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı ve güvenirlik katsayılarının 0,708-0,974 arasında değiştiği saptandı (Tablo 4). Ayrıca, toplam FACT-B ve TOI-PFB'nin her bir alt ölçeği ile güçlü, pozitif yönde anlamlı ilişkili olduğu belirlendi (Tablo 5).

TARTIŞMA

Geçerlik farklı şekillerde değerlendirilebilir. Bu çalışmada, FACT-B Türkçe formun yapı geçerliliğini doğrulamak için içerik geçerliği, DFA, ayırt edici geçerlik ve eş zamanlı geçerliği incelendi. Ölçeğin dilsel eş değerliği için FACT-B Türkçe formu 12 uzman tarafından değerlendirildi ve KGİ değeri oldukça iyiydi.[27] Cinsel konularla ilgili maddelerin ("Cinsel

TABLO 1: FACT-B Türkçe Formu'nun doğrulayıcı faktör analizi indeks değerleri.

İndeks	Normal değer	Kabul edilebilir değer	FACT-B
χ^2 "p" değeri	p>0,05	-	<0,001
χ^2/df	0≤χ^2/df≤2	2≤χ^2/df≤3	2,13
SRMR	0≤SRMR≤0,05	0,05≤SRMR≤0,10	0,096
RMSEA	0<RMSEA<0,05	0,05≤RMSEA≤0,10	0,078

FACT-B: Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi Ölçeği-Meme; SRMR: Standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü; RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü.

TABLO 2: FACT-B Türkçe Form ile EORTC QLQ-C30 ve BR23 arasındaki ilişki.

EORTC QLQ	FACT-B r	TOI-PFB r
C30 genel sağlık durumu	0,601†	0,600†
BR23 fonksiyonel		
Vücut görünümü	0,537†	0,551†
Seksüel fonksiyon	0,348†	0,306†
Cinsel tatmin	0,346†	0,324†
Gelecek endişesi	-0,468†	-0,453†
BR23 semptom		
Yan etkiler	-0,477†	-0,534†
Meme semptomu	-0,271†	-0,331†
Kol semptomu	-0,438†	-0,491†
Saç kaybı	-0,364†	-0,341†

†p<0,001; FACT-B: Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirilmesi Ölçeği-Meme; EORTC QLQ-C30: Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Yaşam Kalitesi Ölçeği; EORTC QLQ-BR23: Avrupa Kanser Araştırma ve Tedavi Teşkilatı Meme Kanserine Özgü Yaşam Kalitesi Ölçeği; TOI-PFB: Deneme Sonuç İndeksi-Fiziksel/İşlevsel/Meme kanseri alt ölçeği.

TABLO 3: FACT-B Türkçe Formu alt ve toplam ölçek puan ortalamaları ve Cronbach alfa katsayısı (n=185).

FACT-B	$\bar{X}$±SS	Cronbach α
Fiziksel iyilik hâli	21,7±5,3	0,83
Sosyal/ailesel iyilik hâli	19,4±4,6	0,76
Duygusal iyilik hâli	16,5±4,7	0,73
İşlevsel iyilik hâli	19,3±4,3	0,80
Meme kanseri alt ölçeği	23,1±5,5	0,58
FACT-B toplam	100,2±16,9	0,86
TOI-PFB toplam	64,3±11,1	0,80

FACT-B: Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi Ölçeği-Meme; SS: Standart sapma; TOI-PFB: Deneme Sonuç İndeksi-Fiziksel/İşlevsel/Meme kanseri alt ölçeği.

hayatımdan memnunum" ve "Kendimi cinsel yönden çekici hissediyorum") yanıtlanmasındaki isteksizlik dışında, formun cevaplanmasında katılımcılar tarafından herhangi bir sorun bildirilmedi. Bu sonuçlara dayanarak FACT-B Türkçe formun anlaşılması ve uygulanması kolay ve basit kabul edildi. Çalışmada uyum iyiliği açısından modelin x^2 değeri anlamlı bulunmakla birlikte, pratikte örneklem büyüklüğüne karşı oldukça hassas olduğu ve genellikle anlamlı çıktığı bilinmektedir.[26,32] DFA sonucunda elde edilen düzeltmeli x^2 değeri ile RMSEA ve SRMR değerleri modelin kabul edilebilir düzeyde uyum verdiğini ve ölçeğin Türkçe formunun orijinal faktör yapısıyla uyuştuğunu gösterdi.[31] Ayrıca, alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi, ölçek maddelerinin toplam puanı tahmin edebildiğini gösterdi ve ayırt edici geçerliği için kanıt sağladı.[33] Üstelik, ölçeğin EORTC QLQ-C30 ve BR23 modülleri arasındaki korelasyon analizleri de eş zamanlı geçerliği destekledi.[27]

Güvenirliğin değerlendirilmesi, güvenirlik katsayılarının ölçümü ile yapılır.[26,27] Bu çalışmada, FACT-B Türkçe formun güvenilirliği iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenirliği ile değerlendirildi. Çalışma bulguları meme kanseri alt ölçeği hariç (0,58), FACT-B Türkçe formun Cronbach alfa güvenirlik katsayılarının iyi bir iç tutarlılık anlamına gelen, 0,73-0,87 arasında olduğunu gösterdi.[29] Ayrıca, bulgularımız ölçeğin test-tekrar test güvenirliği konusunda güçlü kanıt sundu. Formun tekrarlanabilirliği ve zamansal tutarlığını gösteren 15 gün aralarla yapılan 2 uygulamada, toplam puan ve alt ölçek puan-

TABLO 4: FACT-B Türkçe Formun test-tekrar test ve güvenirlik katsayıları (n=50).

FACT-B	Test $\bar{X}$±SS	Tekrar test $\bar{X}$±SS	p[a]	r
Fiziksel iyilik hâli	21,3±5,1	21,3±5,1	0,904	0,974†
Sosyal/ailesel iyilik hâli	19,4±4,5	20,2±4,4	0,204	0,750†
Duygusal iyilik hâli	15,7±4,7	15,9±6,0	0,742	0,708†
İşlevsel iyilik hâli	18,2±4,8	18,9±5,1	0,364	0,887†
Meme kanseri alt ölçeği	23,1±5,7	23,4±6,6	0,308	0,930†
FACT-B toplam	97,8±18,1	95,6±20,9	0,121	0,885†
TOI-PFB toplam	62,6±12,1	63,7±11,8	0,171	0,885†

[a]Paired samples test; †p<0,001; FACT-B: Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi Ölçeği-Meme; SS: Standart sapma; r: Pearson korelasyon katsayısı; TOI-PFB: Deneme Sonuç İndeksi-Fiziksel/İşlevsel/Meme kanseri alt ölçeği.

TABLO 5: FACT-B Türkçe Formun toplam ve alt ölçek puanları arasındaki ilişki.

	FİH	SAİH	DİH	İİH	MK	FACT-B
FACT-B	**r**	**r**	**r**	**r**	**r**	**r**
Fiziksel iyilik hâli	-					
Sosyal/ailesel iyilik hâli	0,638†	-				
Duygusal iyilik hâli	0,760†	0,334†	-			
İşlevsel iyilik hâli	0,676†	0,504	0,441†	-		
Meme kanseri alt ölçeği	0,650†	0,160*	0,438†	0,160*	-	
FACT-B toplam	0,953†	0,638†	0,760†	0,676†	0,650†	-
TOI-PFB toplam	0,934†	0,411†	0,592†	0,631†	0,738†	0,934†

*p<0,05; †p<0,01; FACT-B: Kanser Tedavisinin Fonksiyonel Değerlendirmesi Ölçeği-Meme; FİH: Fiziksel iyilik hâli; SAİH: Sosyal/ailesel iyilik hâli; DİH: Duygusal iyilik hâli; İİH: İşlevsel iyilik hâli; MK: Meme kanseri; TOI-PFB: Deneme Sonuç İndeksi-Fiziksel/İşlevsel/Meme kanseri alt ölçeği.

ları arasındaki fark anlamlı değildi ve ölçeğin toplam ve tüm alt boyutlarına ilişkin güvenirlik düzeyi oldukça iyiydi.[27,29] Bu nedenle, FACT-B Türkçe formun yaygın kabul gören standartlara göre iyi bir güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.[26,27,29] Bununla birlikte meme kanseri alt ölçeği için Cronbach alfa güvenirlik katsayısının düşük (0,58) olduğu bulgumuz, orijinal ölçek ve ölçeğin kültürler arası adaptasyon çalışmalarında bildirilen sonuçlarla benzerdir.[7,10,19,21-23] Orijinal ölçekte en düşük meme kanseri alt ölçeği olmak üzere (0,63) alt ölçek katsayıları 0,69-0,86 arasında değişmiş ve toplam FACT-B için katsayı 0,90 olarak bulunmuştur.[19] Diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bildirilmiş ve en düşük iç tutarlılık katsayısının meme kanseri alt ölçeğine ait olduğu görülmüştür. Örneğin ölçeğin Kore versiyonunda meme kanseri alt ölçeği için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,67, İspanyol versiyonunda 0,66, Arap versiyonunda 0,63 ve Çin versiyonunda 0,59'dur.[10,21-23] Bu alt ölçeğin Hint versiyonu ise en düşük iç tutarlılık katsayısına sahiptir (0,41).[7] Düşük bir alfa değeri heterojen yapılardan kaynaklanabileceği gibi bu durum kültürel farklılığın bir sonucu da olabilir.[34] Bu bulgu, Hint kültüründe cinsiyet ve cinsellikle ilgili konuların tabu olarak değerlendirilmesinin bir sonucu olarak açıklanmış, Arap kültüründe yapılan çalışmada da desteklenmiştir.[7,10] Türk kültüründe de kültürel ve dinî yapı nedeniyle ilişkiler ve cinsellik ile ilgili konuların tabu olarak kabul edilmesi bu bulgumuzu etkilemiş olabilir.[35] Diğer yandan, çalışma verilerinin toplandığı süreçte bazı hastaların ölçekteki cinsel konularla ilgili maddeleri yanıtlamadaki isteksizlikleri ve bu maddelerin araştırmacı tarafından boş bırakılmaması konusunda ikna edildikten sonra doldurulması puanlamayı etkilemiş olabilir. Nitekim Wan ve ark., 45 yaş ve altındaki kadınların uzun hastalık süreci nedeniyle artık cinselliğin ilgilerini çekmediğini, meme kanseri hastasının artık seks yapmaya ihtiyaç duymadığını ve hastaneye yatma veya ameliyat sonrası sürecin de seks yapmaya izin vermediğini ifade ettiklerini; yaşlı hastaların ise vajina atrofisi ve buna bağlı ağrı, yaşlılıktan dolayı artık seks yapmak zorunda olmadıkları veya nadir yaptıkları için cinsellikle ilgili maddeleri yanıtlamakta gönülsüzlük gösterdiklerini bildirmişlerdir.[22] Subjektif bir kavram olan SİYK'nin ölçümü başlıca, kişinin subjektif duyumuna ve kendini değerlendirmesine odaklı olduğu için ölçeğin puanlanmasında veri kaybına neden olabilir.[22]

Çalışmada, FACT-B ve TOI-PFB Türkçe formların her bir alt ölçeği ile güçlü, pozitif yönde anlamlı ilişkisinin bulunması hem meme kanserli hastaların SİYK'nin bir ölçütü olarak ölçeğin toplam puanının hem de TOI-PFB'yi değerlendirmek için alt ölçeklerin kullanımını destekledi. Üstelik TOI-PFB Türkçe formun güvenirliği de oldukça iyiydi. Çalışmalarda akciğer kanserli hastaların tıbbi tedavi sürecinde SİYK'nin fiziksel alanını değerlendirmek için TOI-PFB'nin ideal bir sonuç ölçütü olarak kullanılabileceği bildirilmiştir.[21,29] Bu kapsamda, tıbbi tedavi sürecindeki Türk meme kanserli hastaların SİYK'nin öncü göstergesi olarak TOI-PFB'nin kullanılıp kullanılamayacağını belirlemek için gelecekteki çalışmalara gereksinim vardır.

ARAŞTIRMANIN KISITLILIKLARI

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, örneklemi oluşturan hastaların sadece kadınlar olması nedeniyle erkek meme kanserli hastaların SİYK'nin değerlendirilememiş olmasıdır. Diğeri, verilerin tek araştırmacı tarafından toplanmış olması ve ölçeğin gözlemciler arası tutarlılığının test edilememiş olmasıdır. Çalışmanın bir başka kısıtlılığı da verilerin tek merkezden toplanmış olmasından dolayı sonuçların genelleştirilmesini sınırlamasıdır.

SONUÇ

Çalışma bulguları, FACT-B Türkçe formun meme kanserli Türk kadın hastaların SİYK'yi değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceğini gösterdi. Ayrıca, çalışma bulguları tıbbi tedavi sürecindeki meme kanserli kadınların SİYK'nin fiziksel alanını değerlendirmek için TOI-PFB'nin kullanılabileceğini gösterdi. FACT-B Türkçe formun meme kanserli kadınların SİYK'yi değerlendirmek için klinik ortamlarda ve araştırmalarda kullanılması önerilebilir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: *Aysel Gürkan, Özlem Yalçın;* ***Tasarım:*** *Aysel Gürkan, Özlem Yalçın;* ***Denetleme/Danışmanlık:*** *Aysel Gürkan;* ***Veri Toplama ve/veya İşleme:*** *Özlem Yalçın;* ***Analiz ve/veya Yorum:*** *Aysel Gürkan, Özlem Yalçın;* ***Kaynak Taraması:*** *Özlem Yalçın, Aysel Gürkan;* ***Makalenin Yazımı:*** *Özlem Yalçın, Aysel Gürkan;* ***Eleştirel İnceleme:*** *Aysel Gürkan;* ***Kaynaklar ve Fon Sağlama:*** *Özlem Yalçın, Aysel Gürkan.*

KAYNAKLAR

1. Özmen V. Breast cancer in Turkey: clinical and histopathological characteristics (analysis of 13.240 patients). J Breast Health. 2014;10(2):98-105. [Crossref] [PubMed] [PMC]
2. Kurt M, Kaya M. Meme kanseri teşhisinde mikrodalga yama antenlerinin kullanılması [Using microwave patch antennas in breast cancer diagnosis]. EJOSAT. 2022(36):293-7. [Crossref]
3. Olçar Ece Z, Koçak HS, Güngörmüş Z. Birinci derece yakını meme kanserli kadınların korku düzeyinin erken tanı davranışlarına etkisi [The effect of fear level on early diagnosis behaviors of women with first degree relative with breast cancer]. Hemşirelik Bilimi Dergisi. 2022;5(1):22-9. [Link]
4. İlter H, Keskinkılıç B. Türkiye Kanser İstatistikleri 2015. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın; 2018. [Link]
5. World Health Organization [Internet]. © International Agency for Research on Cancer 2022 [Cited: July 18, 2022]. International Agency for Research on Cancer. Available from: [Link]
6. Şener HÖ, Malkoç M, Ergin G, Karadibak D, Yavuzşen T. Effects of clinical pilates exercises on patients developing lymphedema after breast cancer treatment: a randomized clinical trial. J Breast Health. 2017;13(1):16-22. [Crossref] [PubMed] [PMC]
7. Pandey M, Thomas BC, Ramdas K, Eremenco S, Nair MK. Quality of life in breast cancer patients: validation of a FACT-B Malayalam version. Qual Life Res. 2002;11(2):87-90. [Crossref] [PubMed]
8. Kusi-Amponsah Diji A, Moses MO, Asante E, Agyeman YN, Duku J, Agyeiwaa SA. Life with female partners after mastectomy: the perception of Ghanaian men. International Journal of Applied Science and Technology. 2015;5(4):122-7. [Link]
9. Koçan S, Gürsoy A. Body image of women with breast cancer after mastectomy: a qualitative research. J Breast Health. 2016;12(4):145-50. [Crossref] [PubMed] [PMC]
10. Patoo M, Allahyari AA, Moradi AR, Payandeh M. Persian Version of Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACT-B) Scale: confirmatory factor analysis and psychometric properties. Asian Pac J Cancer Prev. 2015;16(9):3799-803. [Crossref] [PubMed]
11. Levine EG, Yoo G, Aviv C. Predictors of quality of life among ethnically diverse breast cancer survivors. Appl Res Qual Life. 2017;12(1):1-16. [Crossref] [PubMed] [PMC]
12. Zimmermann T. Intimate relationships affected by breast cancer: ınterventions for couples. Breast Care (Basel). 2015;10(2):102-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
13. Akça M, Ata A, Nayır E, Erdoğdu S, Arıcan A. Impact of surgery type on quality of life in breast cancer patients. J Breast Health. 2014;10(4):222-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
14. Nguyen J, Popovic M, Chow E, Cella D, Beaumont JL, Chu D, et al. EORTC QLQ-BR23 and FACT-B for the assessment of quality of life in patients with breast cancer: a literature review. J Comp Eff Res. 2015;4(2):157-66. [Crossref] [PubMed]

15. Büyükakıncak Ö, Akyol Y, Özen N, Ulus Y, Cantürk F, Tander B, et al. Meme kanseri olan hastalarda cerrahi sonrası erken dönemde yaşam kalitesi: omuz ağrısı, el kavrama gücü, dizabilite ve emosyonel durum ile ilişkisi [Quality of life in patients with breast cancer at early postoperative period: relationship to shoulder pain, handgrip strength, disability, and emotional status]. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2014;60(1):1-6. [Crossref]
16. Gülcivan G, Topçu B. Meme kanserli hastaların yaşam kalitesi ile sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi [Quality of life wıth breast cancer patients and evaluation of healthy life behaviors]. Nam Kem Med J. 2017;5(2):63-74. [Link]
17. Yılmaz E, Çoşkun T. Meme kanserli hastalarda üst ekstremite sorunları ve yaşam kalitesi [Upper extremity problems and quality of life in patients with breast cancer]. Med J Bakirkoy. 2019;15:29-37. [Crossref]
18. Bakar Y, Tuğral A, Özdemir Ö, Duygu E, Üyetürk Ü. Translation and Validation of the Turkish Version of Lymphedema Quality of Life Tool (LYMQOL) in patients with breast cancer related lymphedema. Eur J Breast Health. 2017;13(3):123-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
19. Brady MJ, Cella DF, Mo F, Bonomi AE, Tulsky DS, Lloyd SR, et al. Reliability and validity of the functional assessment of cancer therapy-breast quality-of-life instrument. J Clin Oncol. 1997;15(3):974-86. [Crossref] [PubMed]
20. Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) measurement system: properties, applications, and interpretation. Health Qual Life Outcomes. 2003;1:79. [Crossref] [PubMed] [PMC]
21. Yoo HJ, Ahn SH, Eremenco S, Kim H, Kim WK, Kim SB, et al. Korean translation and validation of the functional assessment of cancer therapy-breast (FACT-B) scale version 4. Qual Life Res. 2005;14(6):1627-32. [Crossref] [PubMed]
22. Wan C, Zhang D, Yang Z, Tu X, Tang W, Feng C, et al. Validation of the simplified Chinese version of the FACT-B for measuring quality of life for patients with breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2007;106(3):413-8. [Crossref] [PubMed]
23. Pedraza-Sánchez R, Sierra-Matamoros FA, López-Daza DF. Validación colombiana de la escala FACT-B para medir la calidad de vida de pacientes con cáncer de mama [Colombian validation of the FAC T-B scale for measuring breast cancer patients' quality of life]. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2012;63(3):196-206. [Crossref]
24. FACIT [Internet]. © 2021 FACIT.org [Cited: July 18, 2022]. FACT-B Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast For patients with breast cancer. Available from: [Link]
25. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı [Factor analysis: basic concepts and using to development scale]. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. 2002;32:470-83. [Link]
26. Çapık C. Güvenirlik ve geçerlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı [Use of confirmatory factor analysis in validity and reliability studies]. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;17(3):196-205. [Link]
27. Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler [Basic principles of scale development]. TED. 2014;40:39-49. [Crossref]
28. Demirci S, Eser E, Ozsaran Z, Tankisi D, Aras AB, Ozaydemir G, et al. Validation of the Turkish versions of EORTC QLQ-C30 and BR23 modules in breast cancer patients. Asian Pac J Cancer Prev. 2011;12(5):1283-7. [PubMed]
29. Cella DF, Bonomi AE, Lloyd SR, Tulsky DS, Kaplan E, Bonomi P. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung (FACT-L) quality of life instrument. Lung Cancer. 1995;12(3):199-220. [Crossref] [PubMed]
30. Kaya MF. Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması [A scale development study on the attitudes of sustainable development]. Marmara Coğrafya Dergisi. 2013;28:175-93. [Link]
31. Erkorkmaz Ü, Etikan İ, Demir O, Özdamar K, Sanisoğlu SY. Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri [Confirmatory factor analysis and fit indices: review]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2013;33(1):210-23. [Crossref]
32. İlhan M, Çetin B. LISREL ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilen yapısal eşitlik modeli (YEM) analizlerine ilişkin sonuçların karşılaştırılması [Comparing the analysis results of the Structural Equation Models (SEM) conducted using LISREL and AMOS]. JMEEP. 2014;5(2):26-42. [Link]
33. Şimsek ÖF. Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş-Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları. 1. Baskı. Ankara: Cem Web Ofset; 2007.
34. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. Int J Med Educ. 2011;2:53-5. [Crossref] [PubMed] [PMC]
35. Aksoy Derya Y, Timur Taşkın S, Uçar T, Karaaslan T, Akbaş Tunç Ö. Toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumların cinsel tabulara etkisi [The effect on sexual taboos of attitudes of towards gender roles]. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;6(1):1-8. [Link]