

Araştırma makalesi Research article

Kanser Taraması Algı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması



Arif BOZKURT¹, Medine YILMAZ²

ÖZ

Amaç: Kanser Taraması Algı Ölçeği'nin Türk dili ve kültürüne uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Metodolojik tipteki bu çalışma bir aile sağlığı merkezine başvuran 18 yaş üstü 301 birey ile yürütülmüştür. Veriler, görüşme formu ve Kanser Taraması Algı Ölçeği ile toplanmıştır. Veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 26.0 ve SPSS AMOS 24.0 programlarında analiz edilmiştir. Doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizleri uygulanmıştır.

Bulgular: Yapı geçerliliği için Kaiser-Meyer-Olkin değeri 0.893 ve Kanser Taraması Algı Ölçeği'nin anlamlılık derecesi $p<0.0001$ 'dir. Uyum indeksleri CMIN/df=2.674, RMSEA=0.075, SRMR=0.072, CFI=0.923, NFI=0.883, GFI=0.835'dir. Maddelere ait tüm yol katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$). Toplam öz değeri 1'in üzerinde olan beş boyutun açıkladığı toplam varyans %70.7'dir. En yüksek madde faktör yükü 0.958, en düşük madde faktör yükü ise 0.409'dur. Ölçek alt boyutlarının Cronbach Alpha değerleri sırasıyla Algılanan Engeller 0.90, Algılanan Şiddet 0.88, Algılanan Duyarlılık 0.94, Algılanan Faydalar 0.94, Harekete Geçme İpuçları alt boyutu için 0.63'tür.

Sonuç: Kanser Taraması Algı Ölçeği Türk dili ve kültürüne uygun, geçerli ve güvenilir olarak değerlendirilmiştir. Ölçek ülkemizde kanser tarama programlarıyla ilgili bireylerin algı ve tutumlarının ölçülmesinde kullanılabilir bir ölçüm aracıdır.

Anahtar kelimeler: Geçerlik, güvenilirlik, hemşirelik, kanser, kanser tarama programları

ABSTRACT

Adaptation of Cancer Screening Perception Scale to Turkish: A Validity and Reliability Study

Aim: To adapt the Cancer Screening Perception Scale to the Turkish language and culture and to conduct its validity and reliability study.

Material and Methods: This methodological study was conducted with 301 individuals over 18 who were admitted to a family health center. The data were collected with the interview form and the Cancer Screening Perception Scale. The data were analyzed in SPSS 26.0 (Statistical Package for Social Sciences) and SPSS AMOS 24.0 programs. Confirmatory and exploratory factor analyses were applied.

Results: The Kaiser-Meyer-Olkin value is 0.893 for construct validity, and the significance level of the Cancer Screening Perception Scale is $p<0.0001$. Compliance indices are CMIN/df=2.674, RMSEA=0.075, SRMR=0.072, CFI=0.923, NFI=0.883, GFI=0.835. All path coefficients of the items are statistically significant ($p<0.001$). The total variance explained by the five dimensions with a total eigenvalue above 1 is 70.7%. The highest item factor load is 0.958, and the lowest item factor load is 0.409. The Cronbach Alpha values of the scale sub-dimensions are as follows: 0.90 for Perceived Barriers, 0.88 for Perceived Severity, 0.94 for Perceived Sensitivity, 0.94 for Perceived Benefits, and 0.63 for Cues to Action.

Conclusion: The Cancer Screening Perception Scale is appropriate, valid, and reliable for the Turkish language and culture. Thus, the scale is a measurement tool that can be used to measure individuals' perceptions and attitudes regarding cancer screening programs in our country.

Keywords: Cancer, cancer screening programs, nursing, reliability, validity

¹Uzman Hemşire, Dr.Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye, E-mail:bozkurtarif@yahoo.com, Tel: +90 5418173564, ORCID: 0000-0003-3591-8172

² Profesör, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye, E-mail:medine.cyilmaz@ikcu.edu.tr, Tel: +90 5304193395, ORCID: 0000 0001 9409 6282

Geliş Tarihi: 17 Ağustos 2023, Kabul Tarihi: 18 Mart 2024

Atıf/Citation: Bozkurt A, Yılmaz M. Kanser Taraması Algı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2024;11(2):135-142. DOI: 10.31125/hunhemsire.1344212

GİRİŞ

Kanser hem dünyada hem Türkiye’de kardiyovasküler hastalıklardan sonra en fazla ölüme neden olan ikinci hastalıktır. Türkiye’de kanser nedeniyle ölümler 2002 yılında %12 iken 2018 yılında bu oran %19.7’ye yükselmiştir. Kanser yayılımının bu hızla devam etmesi durumunda 2030 yılında yıllık 22 milyon kişinin kanser tanısı alacağı tahmin edilmektedir¹.

Bir toplumda kanserden ölümlerin azaltılabilmesi için kanserin erken evrede belirlenmesi hem birey ve ailesi hem de sağlık bakım sistemi açısından büyük önem taşımaktadır. Kanser erken evrede yakalandığı toplumlarda, kanser mortalitesi daha düşüktür. Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde kanser sıklığı giderek artmakta, bu artış kanser tarama programlarına başlanması gerekliliğini ortaya koymaktadır².

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nde (2030) bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve kontrolü için ülkelerin kapsamlı bir kanser kontrolü yapmasını, bireylere verilecek eğitim programlarıyla erken teşhisin hayat kurtardığını anlamasını, sağlık personellerinin sağlamış olduğu sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde kullanılmasını ve ülke politikacılarının kanser gibi kronik hastalıkların birincil sağlık hizmetlerini desteklemesini istemektedir³. Birey, aile ve toplum ile iç içe çalışan hemşireler kanserden korunma ve erken tanı için koruyucu sağlık davranışlarının kazandırılması konusunda gerekli yetkinlik ve becerilere sahiptirler. Bu bağlamda hemşirelerin toplumu, özellikle de risk altında olan bireyleri kanserden korunma ve erken tanı belirtileri konusunda bilgilendirmeleri, tarama programlarına katılımlarını sağlamaları önemlidir⁴.

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde tarama programlarına katılım henüz arzu edilen seviyede değildir⁵. Tarama programlarıyla ilgili yetersiz bilgi düzeyi, yanlış tutum ve inançlar, bireylerin sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik uygun davranışlar geliştirmesine neden olmaktadır. Bu nedenle bireylerin sağlık durumlarına ilişkin sahip olduğu düşüncelerin, karşılaştıkları engellerin ve karar verirken geçirdikleri süreçlerin ve tutumların değerlendirilmesi çok önemlidir. Tarama programlarına katılıma yönelik algı, engel ve ciddiyet gibi tutumları incelemede sıklıkla Sağlık İnanç Modeli kullanılmaktadır (SİM)⁶. Sağlık İnanç Modeli; bireylerin bir sağlık davranışını benimserken sahip olduğu inanç ve değer yargılarının göz önünde bulundurulması gerektiğini temel almaktadır. Kişinin sahip olduğu yargılarda sağlık davranışını olumsuz şekilde etkileyecek bir durum olması tespit edilmesi durumunda verilecek sağlık eğitimi ile sağlık davranışı bireye kazandırılabilir⁷⁻⁹.

Literatürde Sağlık İnanç Modeli temel alınarak geliştirilmiş ölçekler mevcuttur. Champion’un 1993 yılında geliştirdiği Sağlık İnanç Modeli Ölçeği¹⁰ ülkemizde 2003 yılında meme kanseri tarama programlarıyla ilgili bireylerin tutumlarını ölçmek için kullanılmıştır¹¹. Jacobs aynı ölçeği (2002)¹² kolorektal kanser için uygulamış olup bu ölçeğin Türkçe’ye uyarlanması Kartal ve arkadaşları tarafından (2007) yapılmıştır¹³. Human Papilloma virüsüne karşı sağlık inanç

modeli ölçeği^{14,15}, prostat kanser taramaları sağlık inanç modeli ölçeği¹⁶ ve testis kanseri taramalarına ilişkin ölçekler^{17,18} de geliştirilmiştir. Ülkemizde yürütülen bu çalışmalar incelendiğinde kanser taramalarında kullanılan bu ölçeklerin tek bir kanser tipine yönelik olduğu görülebilir. Bireylerin genel kanser tarama programlarına yönelik tutum ve davranışlarını değerlendiren bir ölçeğe literatürde rastlanmamıştır. Mahmood ve arkadaşlarının 2016 yılında Sağlık İnanç Modeli temel alınarak geliştirdiği Kanser Taraması Algı Ölçeği¹⁹ ise diğer ölçeklerden farklı olarak bireylerin kanser tarama programlarına yönelik tutum ve davranışlarını ölçmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı kanser tarama programlarına ilişkin bireylerin bilgi, tutum ve davranışlarını ölçen Kanser Taraması Algı Ölçeği’nin Türk dili ve kültürüne uyarlanması, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır.

GEREK ve YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma metodolojik tipte yürütülmüştür.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evreni eğitim aile sağlığı merkezi’ne kayıtlı 18 yaş üstü bireylerden oluşmuştur. Amaçlı örnekleme yöntemi ile 1 Ocak – 1 Aralık 2021 tarihleri arasında aile merkezine başvuran 18 yaşından büyük, herhangi bir psikiyatrik sorunu olmayan, kanser tanısı almamış ve çalışmaya katılmayı kabul eden 301 birey araştırmaya dahil edilmiştir. Metodolojik araştırmalarda örneklem hacminin hesaplanmasında, ölçek madde sayısının 5 ile 10 kat büyüklüğünün dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir²⁰. Bir diğer öneri de faktör analizi için 200 denek sayısı “orta”, 300 denek sayısı “iyi”, 500 denek sayısı “çok iyi”, 1000 ise “mükemmel” olarak değerlendirilmektedir^{21,22}. Bu nedenle orijinalinde 26 maddeli olan bu ölçek için 301 bireyden veri toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Görüşme Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formunda bireylerin sosyo-demografik özellikleri, sağlık durumu ve kanser taraması yaptırma davranışları ile ilgili sorular yer almıştır.

Kanser Taraması Algı Ölçeği: Mahmood ve ark. tarafından (2016) geliştirilmiş, 26 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçek maddeleri genel olarak kanser tarama programlarına ilişkin bireylerin tutum, davranış ve düşüncelerini kapsamaktadır. Ölçekte “Algılanan Şiddet, Algılanan Duyarlılık, Algılanan Faydalar, Algılanan Engeller ve Harekete Geçme İpuçları” olmak üzere beş alt faktör bulunmaktadır. Ölçek 6’lı likert tipindedir (1=Kesinlikle katılmıyorum, 6=Kesinlikle katılıyorum). Karışıklığın önlenmesi için “kararsızım” şeklinde bir seçenek bulunmamaktadır. Ölçek toplanabilir özelliğe sahip değildir ve ölçekte yer alan her bir alt boyut kendi değerlendirilmektedir. “Algılanan Ciddiyet” alt boyutu bireyin kanser tarama programlarına olan ciddiyet algısını ölçmektedir (en düşük 5, en yüksek 30 puan). Puan artışı kanser tarama programlarına yönelik ciddiyet algısının düşük olduğunu göstermektedir. İkinci alt boyut olan “Algılanan Duyarlılık”, bireyin sağlığını etkileyebilecek olan kansere yönelik algısını göstermekte (en düşük 5, en yüksek 36 puan) olup puan artışı bireyin kanser ve tarama

programlarına yönelik duyarlılık algısının düşük olduğunu göstermektedir. “Algılanan Yarar” alt boyutu bireyin tarama testi yaptırdığında kanserden korunacağına yönelik hissettiği yarar algısını ölçmektedir (en düşük 5, en yüksek 36 puan). Puan artışı bireyin tarama testlerine yönelik yarar algısının yüksek olduğunu göstermektedir. Dördüncü boyut “Algılanan Engeller”, bireyin tarama testlerine yönelik karşılaşmış olduğu engelleri tespit etmekte (en düşük 5, en yüksek 36 puan) olup puan arttıkça bireyin karşılaşmış olduğu engellerin fazla olduğu şeklinde değerlendirilmektedir. “Harekete Geçme İpuçları” alt boyutu bireyin tarama testi yaptırması için sahip olduğu semptomları göstermektedir. Elde edilebilecek en düşük puan 6, en yüksek puan ise 36 olup elde edilen puan arttıkça bireyin sahip olduğu semptom sayısı artmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach alfa değeri, ölçeğin tüm alt alanlarında 0.7'nin üzerindedir. Ölçek uyarlama ve geçerlik-güvenirlilik çalışmaları için e-posta yolu ile izin alınmıştır.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Eğitim aile sağlığı merkezi'ne başvuran ve dahil edilme kriterlerine uygun olan bireyler ile haftanın üç günü 08:30 ile 17:00 saatleri arasında yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır. İlk olarak 15 birey ile ön çalışma yapılarak veri toplama araçlarının anlaşılabilirliğinde herhangi bir sorun olmadığı değerlendirilmiştir. Bu bireylerin anketleri veri analizine dahil edilmemiştir. Bireylere öncelikle yapılan araştırma ile ilgili bilgi verilerek gönüllü kişiler arasında kâğıt-kalem yöntemiyle ASM'nin uygun olan odasında (emzirme, aşı, kan alma vb.) veriler toplanmıştır. Birinci araştırmacı tarafından okuma yazma bilmeyen bireylere sorular bire bir sorulmuştur. Ölçeklerin bazı maddelerini boş bırakan ve uygunsuz şekilde yanıt veren 12 adet veri geçersiz sayılarak araştırmanın örnekleme 301 kişiden oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

Dil ve Kapsam Geçerlik Çalışmaları: Ölçeğin dil ve kapsam geçerliliği çalışmaları Dünya Sağlık Örgütü'nün “Kültürlerarası Ölçek Uyarlama Aşamaları, Dil ve Kültür Uyarlaması Rehberi”ne göre yapılmıştır²³. Ölçeğin orijinal dili İngilizce olup İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi araştırmacı, araştırmacının danışmanı ve çeviri konusunda uzman olan bir kişi tarafından yapılmış olup elde edilen Türkçe formlar tek bir form haline getirilerek Türkçe'ye ve Türkiye'deki kullanıma en uygun şekilde ifade edilmiştir. Ölçek geri çevirisi hem Türkçe'yi hem de İngilizce'yi anlayıp konuşabilen ve Türkiye'de yaşayan bir Amerikalı dil bilimci tarafından yapılmıştır. Bu işlem sonrasında geri çevirisi ile orijinal formu karşılaştırılmış, her iki ölçeğinde aynı olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili 13 uzmandan görüş alınmıştır. Ölçek maddelerinin kapsam geçerlilik indeksi Davis tekniği ile gerçekleştirilmiştir²⁴. Uzmanlardan gelen görüşler incelendiğinde; ölçekteki “Bir tarama testi almak pahalıdır” olan 16. madde “Bir tarama testi yaptırmak pahalıdır” olarak, “Bir tarama testi almak zor çünkü ona ulaşmak için yeteri kadar param yok” olan 17. madde “Bir tarama testi yaptırmak zordur çünkü ona ulaşmak için yeteri kadar param yok” olarak, “Bir test almak için yeterli zamanım yok” olan 18. madde “Bir test yaptırmak için yeterli zamanım yok”

olarak yeniden düzenlenmiştir. İlgili düzenlemeler ölçek sahibi tarafından da uygun bulunmuştur.

Yapı Geçerliliği: Faktör analizinin yapılabilmesi için örneklem büyüklüğünün uygunluğunun hesaplanmasında Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Test of Sphericity analizleri kullanılmıştır. Yapı geçerliliği iki farklı faktör analizi tekniği kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçekteki değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılabilmesi için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA), ölçeğin faktör yapısının incelenebilmesi için de Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizinde faktörlerin sayısının belirlenebilmesi için Kaiser's criterion (eigenvalues >1) ve the Cattell Scree testleri yapılmıştır. Doğrulamalı faktör analizi ise maksimum likelihood tahmin yöntemine dayalı pearson korelasyon katsayıları kullanılarak yapılmıştır²⁵.

Ölçeğin Güvenirliği: Ölçeğin güvenirlilik analizinde zamana karşı değişmezlik ve iç tutarlılık analizleri yapılmıştır. İç tutarlılık Cronbach alfa ve madde toplam korelasyonu ile incelenmiştir²¹.

Verilerin Değerlendirilmesi: Veriler SPSS 26.0 (Statistical Package for Social Sciences) ve AMOS V24 programında analiz edilmiştir. Verilerin analizlere uygunluğu için aşırı uç değerler analizi yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri, test-tekrar test puanlarının karşılaştırılmasında Eşleştirilmiş gruplarda t testi ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Ölçeğe ait yapıları belirlemek için açıklayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde faktör çıkarımı için temel bileşenler analizi metodu ve döndürme işlemi için de Oblimin rotasyonu yöntemi, ölçeğe ait yapının doğrulanmasında birinci düzey DFA kullanılmıştır. Ölçeklere ait güvenirlilik için Cronbach's alfa ve Spearman Brown katsayısı kullanılmıştır. İkili grup karşılaştırmaları parametrik testler ile analiz edilmiştir. İstatistiksel önem düzeyi %95 güven aralığında $p < 0.050$ olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Etik Boyutu

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar No/tarih:1011/ 2020) etik izinler alınmıştır. Eğitim ASM'nin bağlı bulunduğu sağlık uygulama merkezinden kurum izni alınmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışmaları için ölçek sahibinden izin alınmıştır. Bireylere araştırma ile ilgili bilgi verilerek yazılı onamlarının alınması sağlanmıştır.

Araştırma Sınırlılıkları

Araştırmada sosyo-demografik özelliklere ve kanser taraması yaptırma davranışlarına göre ölçek alt boyutlarının değişme durumuna ilişkin karşılaştırma analizleri yapılmıştır, ancak araştırmanın odak noktası ölçek geçerlik- güvenirliliği olduğu için o bulgular verilmemiştir. Araştırma verilerinin toplandığı dönemde COVID-19 pandemisinin ikinci yılı olması nedeniyle bireylerin aile sağlığı merkezi kullanımının etkilendiği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca çalışma örnekleme ülkemizin batısında bir eğitim aile sağlığı merkezine başvuran kişilerden oluşmuştur. Çalışma sonucu bireylerden alınan cevaplar farklı bölge ve illerdeki sosyo-demografik özelliklere sahip bireylerde değişiklik gösterebilecektir. Bu durumun farklı bölge/illerde kanser

tarama programlarıyla ilgili bilgi, tutum ve davranış ölçülen araştırmalarda göz önünde bulundurulması önerilebilir.

BULGULAR

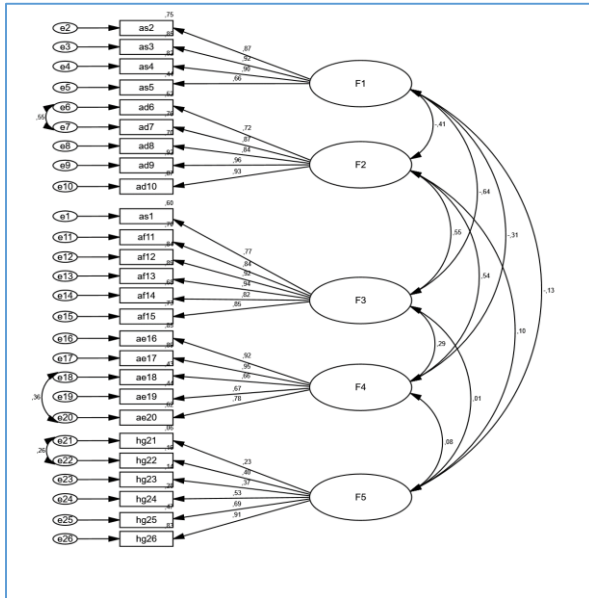
Sosyo-demografik Özelliklerin Dağılımı

Bireylerin %64.8'i kadın, %26.2'si ilkokul, %31.9'u lise, %20.6'sı üniversite mezunu, %68.7'si evlidir. Bir yakınında kanser tanısı alan kişilerin oranı %37.2'dir. Daha önce herhangi bir yerden kanser tarama programlarıyla ilgili bilgi alanların oranı %46.2, daha önce herhangi bir kanser taraması yaptıranların oranı %34.2'dir. En çok yapılan tarama sırasıyla pap-smear testi (%54.3), klinik meme muayenesi (%51.4) ve mamografidir (%39.0). Bireylerin %31.8'i tarama programları için zamanının olmadığını, %24.7'si nerede yapacağını bilmediğini, %22.1'i kanser tarama programından korktuklarını belirtmişlerdir (Tablo 1).

Geçerlik Analizleri

Kapsam Geçerliği: Kapsam geçerliği için farklı hemşirelik bilim alanlarından oluşan 13 uzmandan görüş alınmıştır. Davis tekniği ile yapılan kapsam geçerlik indeksine göre tüm ölçek maddeleri için KGİ değeri 1.0'dır.

Yapı Geçerliği: Orijinal ölçekteki toplam 26 madde ile oluşturulan birinci düzey DFA sonucunda üç modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: Standartlaştırılmış DFA Diyagramı

F1: Algılanan Şiddet, F2: Algılanan Duyarlılık, F3: Algılanan Faydalar, F4: Algılanan Engeller, F5: Harekete Geçme İpuçları

Uyum iyiliği testleri CMIN/df=2.674, RMSEA=0.075, SRMR=0.072, CFI=0.923, NFI=0.883, GFI=0.835'dir (p<0.001). Açımlayıcı faktör analizinde KMO değeri 0.893 ve Bartlett testi ki-kare değeri de 6308.743 (p<0.001) olarak elde edilmiştir (Tablo 2). Temel bileşenler analizi ve Oblimin rotasyonu yöntemi sonrası ölçek maddelerinin yer aldığı alt boyutlar Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 1. Bireylerin Sosyodemografik ve Sağlık Özellikleri

| Özellikler | n / Ort.± SS | % / Ortanca (min.-maks.) |
|--|---------------|--------------------------|
| Yaş | 41.46 ± 13.42 | 40 (18 - 80) |
| Cinsiyet | | |
| Kadın | 195 | 64.8 |
| Erkek | 106 | 35.2 |
| Eğitim durumu | | |
| Okuryazar değil | 6 | 2.0 |
| Okuryazar | 16 | 5.3 |
| İlkokul | 79 | 26.2 |
| Ortaokul | 42 | 14.0 |
| Lise | 96 | 31.9 |
| Üniversite | 62 | 20.6 |
| Medeni durum | | |
| Bekar / Dul / Boşanmış | 94 | 31.2 |
| Evli | 207 | 68.7 |
| Yakınlarınız arasında kanser tanısı alan birisi var mı? | | |
| Yok | 189 | 62.8 |
| Var | 112 | 37.2 |
| Kanser tarama programlarıyla ilgili daha önce herhangi bir yerden bilgi aldınız mı? | | |
| Hayır | 139 | 46.2 |
| Evet | 162 | 53.8 |
| Daha önce bir kanser taraması yaptırdınız mı? | | |
| Hayır | 198 | 65.8 |
| Evet | 103 | 34.2 |
| Daha önce yapılan kanser taramaları* | | |
| Klinik meme muayenesi | 54 | 51.4 |
| Mamografi | 41 | 39.0 |
| Gaitada gizli kan testi | 24 | 22.9 |
| HPV testi | 11 | 10.5 |
| Pap-smear Testi | 57 | 54.3 |
| Kolonoskopi | 15 | 14.3 |
| Sigmoidoskopi | 5 | 4.8 |
| Kanser taraması yaptırmaya ilişkin görüşler* | | |
| Tarama programlarının etkin olduğunu düşünmüyorum. | 43 | 14.3 |
| Tarama programlarının canımı acıtacağını düşünüyorum. | 54 | 18.1 |
| Tarama programlarını yaptırmak için zamanım yok. | 95 | 31.8 |
| Tarama programlarını nerede yapacağını bilmiyorum. | 74 | 24.7 |
| Kanser taraması yaptırmaktan korkuyorum. | 66 | 22.1 |
| Diğer | 97 | 32.4 |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, min: Minimum, maks: Maksimum

*Birden fazla cevap verilmiştir.

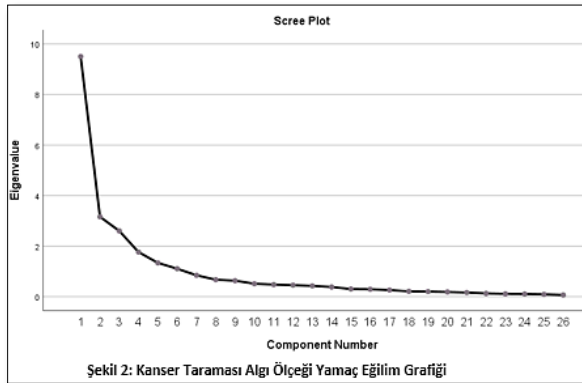
Kanser Taraması Algı Ölçeği
The Cancer Screening Perception Scale

maddeden (21, 22, 23, 24, 25, 26) ve dördüncü faktör beş maddeden (6, 7, 8, 9, 10), beşinci faktör ise 4 maddeden (2, 3, 4, 5) oluşmuştur. En yüksek madde faktör yükü 0.958, en düşük madde faktör yükü ise 0.409'dur (Tablo 3).

Tablo 2. Kanser Taraması Algı Ölçeğine İlişkin Uyum İndeksleri

| Uyum Ölçüleri | Mevcut Modelin Uyum Değerleri | Kabul Edilebilir Uyum Değerleri |
|---------------|-------------------------------|---------------------------------|
| χ^2/sd | 2.674 | $0 < \chi^2/sd < 5$ |
| RMSE | 0.075 | $0.05 < RMSEA < 0.10$ |
| SRMR | 0.072 | $0.05 < SRMR < 0.10$ |
| GFI | 0.835 | $0.90 < GFI < 0.95$ |
| NFI | 0.883 | $0.90 < NFI < 0.95$ |
| CFI | 0.923 | $0.90 < CFI < 0.95$ |

Kanser Taraması Algı Ölçeğinin faktör yapısı scree plot testinde görülmektedir (Şekil 2). Buna göre 26 maddelik ölçeğin öz değeri 1'in üzerinde olan beş alt faktörde toplandığı belirlenmiş olup toplam varyans %70.7'dir. Orijinal ölçekten farklı olarak sadece ölçeğin orijinalinde AS1 maddesi Algılanan Şiddet boyutu içerisinde yer alırken yapılan AFA sonucunda "Algılanan Faydalar" alt boyutunda yer almıştır (Tablo 2). "Algılanan Faydalar" boyutu toplam varyansın %36.6'sını, "Algılanan Engeller" boyutu toplam varyansın %12.2'si, "Harekete Geçme İpuçları" boyutu toplam varyansın %10'unu, "Algılanan Duyarlılık" boyutu toplam varyansın %6.8'ini ve "Algılanan Şiddet" boyutu toplam varyansın %5.1'ini açıklamaktadır.



Alt faktörler arasında ve ölçeğin tümü arasında anlamlı ilişkinin varlığı Spearman's Rho Korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Algılanan Duyarlılık ile Algılanan Şiddet ($r:0.437$, $p<0.001$), Algılanan Faydalar ile Algılanan Şiddet ($r:0.529$, $p<0.001$) ve Algılanan Engeller ile Algılanan Şiddet alt boyutları arasında ($r:0.365$, $p<0.001$) negatif yönlü ilişki belirlenmiştir. Algılanan Faydalar ile Algılanan Duyarlılık ($r:0.493$, $p<0.001$), Algılanan Engeller ile Algılanan Duyarlılık ($r:0.565$, $p<0.001$) ve Algılanan Engeller ile Algılanan Faydalar alt boyutları arasında ($r:0.4$, $p<0.001$) ise pozitif yönlü ilişki saptanmıştır.

Güvenirlilik Analizi

Algılanan Şiddet, Algılanan Duyarlılık, Algılanan Faydalar, Algılanan Engeller ve Harekete Geçme İpuçları alt boyutları Cronbach Alpha değerleri sırasıyla 0.881, 0.943, 0.942, 0.904 ve 0.630'dur (Tablo 4). Ölçeğin zamana karşı değişmezliği durumu 30 kişinin katılımı ile test- tekrar test güvenirliliği ile incelenmiştir. Uygulama sonucunda %95 güven aralığında

"Algılanan Şiddet" alt boyutunda en düşük ICC=0.993 ve "Algılanan Engeller" boyutunda en yüksek ICC=0.998 elde

Tablo 3: Kanser Taraması Algı Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

| Madde | Faktör 1 | Faktör 2 | Faktör 3 | Faktör 4 | Faktör 5 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| AF13 | 0.920 | | | | |
| AF12 | 0.861 | | | | |
| AF15 | 0.832 | | | | |
| AF11 | 0.819 | | | | |
| AF14 | 0.776 | | | | |
| AŞ1 | 0.687 | | | | |
| AE16 | | 0.895 | | | |
| AE17 | | 0.881 | | | |
| AE20 | | 0.795 | | | |
| AE19 | | 0.783 | | | |
| AE18 | | 0.718 | | | |
| HG26 | | | 0.841 | | |
| HG25 | | | 0.71 | | |
| HG24 | | | 0.686 | | |
| HG23 | | | 0.583 | | |
| HG22 | | | 0.571 | | |
| HG21 | | | 0.409 | | |
| AD7 | | | | 0.958 | |
| AD6 | | | | 0.888 | |
| AD8 | | | | 0.828 | |
| AD9 | | | | 0.82 | |
| AD10 | | | | 0.795 | |
| AŞ3 | | | | | 0.892 |
| AŞ2 | | | | | 0.892 |
| AŞ4 | | | | | 0.816 |
| AŞ5 | | | | | 0.543 |

AF:Algılanan Faydalar, AE:Algılanan Engeller, HGİ: Harekete Geçme İpuçları, AD: Algılanan Duyarlılık, AS: Algılanan Şiddet

Tablo 4: Kanser Taraması Algı Ölçeği İç Tutarlılık Analizi Güvenirlilik Sonuçları

| Madde | Ortalama (SS) | Madde-toplam korelasyonu | Madde silindiğinde Cronbach's α | Cronbach's α | |
|-------|---------------|--------------------------|--|---------------------|-------|
| AS1 | 1.814 (1.24) | 0.748 | 0.941 | 0.942 | |
| AF11 | 1.954 (1.28) | 0.799 | 0.935 | | |
| AF12 | 1.920 (1.15) | 0.879 | 0.925 | | |
| AF13 | 1.990 (1.19) | 0.914 | 0.921 | | |
| AF14 | 2.093 (1.23) | 0.797 | 0.935 | | |
| AF15 | 1.973 (1.27) | 0.825 | 0.931 | 0.904 | |
| AE16 | 2.399 (1.75) | 0.809 | 0.873 | | |
| AE17 | 2.336 (1.71) | 0.833 | 0.869 | | |
| AE18 | 2.954 (1.89) | 0.697 | 0.898 | | |
| AE19 | 2.761 (1.81) | 0.676 | 0.901 | | |
| AE20 | 2.455 (1.84) | 0.800 | 0.875 | | |
| HG21 | 1.153 (0.68) | 0.329 | 0.600 | | |
| HG22 | 1.269 (0.99) | 0.469 | 0.567 | | |
| HG23 | 1.166 (0.67) | 0.450 | 0.548 | | |
| HG24 | 1.120 (0.54) | 0.373 | 0.584 | | |
| HG25 | 1.050 (0.31) | 0.361 | 0.606 | 0.630 | |
| HG26 | 1.023 (0.20) | 0.548 | 0.599 | | |
| AD6 | 2.930 (1.89) | 0.775 | 0.944 | | |
| AD7 | 2.814 (1.79) | 0.898 | 0.920 | | |
| AD8 | 2.608 (1.72) | 0.835 | 0.932 | | |
| AD9 | 2.435 (1.68) | 0.880 | 0.924 | | |
| AD10 | 2.269 (1.69) | 0.853 | 0.929 | | |
| AS2 | 5.562 (1.02) | 0.780 | 0.837 | | 0.881 |
| AS3 | 5.588 (0.96) | 0.824 | 0.826 | | |
| AS4 | 5.525 (1.02) | 0.844 | 0.814 | | |
| AS5 | 5.120 (1.43) | 0.626 | 0.925 | | |

SS: Standart sapma

edilerek, ölçümler arasında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$). Kullanılan ölçek sonucunda elde edilen tanımlayıcı istatistikler Tablo 5’de verilmiştir. Algılanan Şiddet’e ait alt boyut puan ortalaması 5.40 ± 0.94 , Algılanan Duyarlılık alt boyut puan ortalaması 2.61 ± 1.59 , Algılanan Faydalar alt boyut puan ortalaması 5.01 ± 1.10 , Algılanan Engeller alt boyut puan ortalaması 2.58 ± 1.53 ve Harekete Geçme İpuçları alt boyut puan ortalaması ise 1.13 ± 0.37 ’dir.

Tablo 5: KTAÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları

| Alt Boyutlar | Ort. | SS | Min- Max |
|-------------------------|------|------|----------|
| Algılanan Faydalar | 1.96 | 1.08 | 1-6 |
| Algılanan Engeller | 2.58 | 1.53 | 1-6 |
| Algılanan Duyarlılık | 2.61 | 1.59 | 1-6 |
| Algılanan Şiddet | 5.45 | 0.97 | 1-6 |
| Harekete Geçme İpuçları | 1.13 | 0.37 | 1-6 |

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, min: Minimum, maks: Maksimum

TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı daha önce kanser tanısı almayan bireylerden oluşan bir örnekleme bireylerin kanser tarama programlarına ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmek için Kanser Taraması Algı Ölçeği’nin Türk dili ve kültürüne uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Araştırmanın örneklemi daha çok kadınlardan, ilköğretim lise mezunu, evli ve geliri giderinden az kişilerden oluşmuştur.

Araştırmada faktör analizinin yapılabilmesi için örneklemin büyüklüğünün yeterliliğini belirlemede KMO analizi uygulanmıştır. Uygun ve yeterli bir örneklem büyüklüğü için KMO değerinin 0.80’den büyük ve 1’e yakın olması istenmektedir²⁶. Ölçeğin orijinal çalışmasında KMO değeri 0.825 olup¹⁹ bu çalışmada KMO değeri 0.893 elde edilerek verilerin faktör analizi için oldukça uygun olduğu belirlenmiştir.

Ölçeğin DFA ile uyum indeksleri ve modifikasyon değerleri modelin kabul edilebilir olduğunu göstermiştir. Bu değerlerin 0.95’e eşit veya büyük olması mükemmel uyumlu, 0.90’a eşit veya büyük olması iyi uyumlu, 0.80’e eşit ve büyük olması durumunda ise uyumlu olduğu kabul edilmektedir²⁷. Bu değerlere göre KTAÖ uyum iyiliği değerleri uyumlu olup 26 madde ve 5 alt boyut ile ölçek uyum içerisindedir. Orijinal ölçeğin uyum iyiliği değerleri bu araştırmadaki değerlerin bazıları ile aynı bazılarında kısmen yüksek olup orijinal ölçek ile benzer değerler elde edilmiştir¹⁹.

Ölçeğin faktör yapısını gösteren scree plot testine göre öz değeri 1’in üzerinde olan beş alt faktör yapısı ortaya çıkmıştır. Orijinal ölçekte de maddeler beş alt faktörde toplanmıştır. Sadece orijinal ölçekten farklı olarak bu araştırmada daha önce “Algılanan Şiddet” alt boyutu içerisinde yer alan birinci madde yapılan faktör analizi sonrasında “Algılanan Faydalar” alt boyutunda yer almıştır. Madde incelendiğinde (*test yaptırmak ciddi sağlık sorunlarını önleyebilir*) “Algılanan Faydalar” alt boyutunda olmasının uygun olduğu görülmüştür. Ölçeği geliştiren araştırmacıdan ilgili değişiklik için onay alınmıştır.

Geçerlik çalışmalarında faktör yüklerinin 0.40 ile 0.60 arasında olması kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Analiz sonucu elde edilen varyans

sonucu ne kadar yüksek olursa elde edilecek olan faktör yapısının da o kadar güçlü olacağı kabul edilmektedir²⁸. Bu araştırmada elde edilen sonuçlar incelendiğinde ölçeğin orijinal halinde de olduğu gibi çoklu faktör yapısına sahip olduğu görülmüştür. Ölçekte yer alan beş faktörlü yapı toplam varyansın %70.7’sini açıklamaktadır. Analiz sonucu elde edilen değerin %50’nin üzerinde olması nedeniyle ölçeğin faktör yapısı güçlüdür²⁹. Yapılan AFA’da en yüksek madde faktörü yükü 0.958, en düşük madde faktörü yükü ise 0.409 olarak elde edilmiştir. Literatürde bir faktörün 0.40 üzeri faktör ağırlığına sahip olmasının ölçeğin tek faktörlü yapıyı ölçtüğü belirtilmektedir³⁰. Buna bağlı olarak ölçekte yer alan maddelerin birlikte kullanılarak bireyin kanser programlarına olan bilgi, tutum ve davranışlarını ölçtüğü kabul edilebilir. Ölçeğin orijinal hali de beş faktör olup en düşük faktör yükü 0.409 ve en yüksek faktör yükü ise 0.923’tür¹⁹. Algılanan ciddiyet, algılanan hassasiyet, algılanan faydalar, algılanan engeller ve harekete geçme ipuçları alt alanları, Sağlık İnanç Modeli’nin ana bileşenleri olarak bu ölçekte yer almışlardır. İngilizcesinde olduğu gibi Türkçesinde de model, alt boyutları ile uyumludur. Faktör analizi yapıldıktan sonra elde edilen faktörlerin ölçeğin bütünü ile anlamlı bir ilişki kurmadığının anlaşılması için korelasyon analizi yapılmıştır²². Ölçekte en yüksek korelasyon “Algılanan Faydalar” ile “Algılanan Şiddet” alt boyutları arasında; en düşük korelasyon “Algılanan Engeller” ile “Algılanan Şiddet” alt boyutları arasındadır.

Ölçek uyarlama çalışmalarında iç tutarlılık için Cronbach Alfa değeri hesaplanmaktadır²¹. Cronbach Alfa katsayısının 0.40’dan düşük olması durumunda kullanılan ölçeğin güvenilirliğinin düşük, 0.80-1.00 arasında olması ise yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir³¹. Bu değerlere göre ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Bu çalışmada iç tutarlılığın analizi Cronbach alfa ve madde toplam korelasyonu ile değerlendirilerek madde toplam korelasyon katsayısı >0.20 olarak belirlenmiştir²⁰. Madde toplam korelasyon analizinde 0.20 – 0.30 arası değerler maddelerin düzeltilmesi gerektiğini, 0.30-0.40 arasında maddelerin iyi olduğunu, 0.40 ve daha üstü durumlarda ise maddelerin çok iyi ayırt edici özelliğe sahip olduğunu göstermektedir²⁰. Buna göre en düşük madde korelasyon değeri 0.329 olmuştur. Buna bağlı olarak maddelerin herhangi birisinin değiştirilmesine gerek kalmamıştır. Orijinal ölçekte de en düşük madde korelasyon değeri 0.409 elde edilmiştir¹⁹. Bu değerler göz önüne alındığında orijinal ölçekle benzer değerler olduğu görülmüştür. Ayrıca faktörlere göre Cronbach Alpha değerlerinin en düşük “Harekete Geçme İpuçları” alt boyutunda, en yüksek ise “Algılanan Duyarlılık” alt boyutunda bulunduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçekte de “Algılanan Faydalar” alt boyutu en yüksek katsayıya sahipken “Algılanan Engeller” alt boyutu en düşük katsayıya sahip olmuştur. Bu durumun araştırmaya katılan kişilerin sosyo-demografik özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Kanser Taraması Algı Ölçeği; Türk dili ve kültürüne uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucunda bireylerin kanser

tarama programlarıyla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemede geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir. Orijinalinde olduğu gibi ölçek maddeleri beş alt boyutta toplanmaktadır. Farklı örneklem gruplarında yürütülecek çalışmalarda ölçeğin psikometrik özellikleri değerlendirilebilir. Ölçeğin, SiM'ne dayalı çalışmalarda bir ölçme aracı olarak kullanılması önerilebilir. Ayrıca kanser tarama programlarıyla ilgili eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında kullanılabilir, elde edilecek sonuçlara göre bireylerin kanser tarama programlarına katılımını artıracak girişimler organize edilebilir.

Etik Kurul Onayı (Kurul adı, tarih ve sayı no): İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (tarih ve sayı no:2020/1011) alınmıştır.

Çıkar Çatışması: Bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yoktur.

Katılımcı Onamı: Bu çalışma için katılımcılardan aydınlatılmış onam alınmıştır.

Yazar katkıları

Araştırma dizaynı:MY, AB

Veri toplama:AB

Veri analizi: AB, MY

Makale yazımı: AB, MY

Teşekkür: Yazarlar katılımcılara ve aile sağlığı merkezi çalışanlarına teşekkürlerini sunar.

Ethics Committee Approval: Izmir Katip Celebi University Non-Interventional Ethics Committee (date/no:2020/1011)

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Exhibitor Consent: Informed consent was obtained from the participants for this study.

Author contributions

Study design: MY, AB

Data collection: AB

Data analysis: AB, MY

Drafting manuscript: AB, MY

Acknowledgment: The authors thank to participants and health professionals of family health center

KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Ölüm İstatistikleri [Internet]. 2020 [Erişim Tarihi 10 Ocak 2023]. Erişim Adresi: https://hips.hacettepe.edu.tr/Tr/2018_Turkiye_Nufus_Ve_Saglik_Arastirmasi-55%2004%20Ocak%202023
2. Hacettepe Üniversitesi, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları [Internet]. 2018 [Erişim Tarihi 4 Ocak 2023]. Erişim Adresi: https://Hips.Hacettepe.Edu.Tr/Tr/2018_Turkiye_Nufus_Ve_Saglik_Arastirmasi-55_04_Ocak_2023
3. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar Çok Paydaşlı Eylem Planı [Internet]. 2017 [Erişim Tarihi 5 Ocak 2023]. Erişim Adresi: <https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Kronik-Hastalıklar-Engelli-Db/Hastalıklar/Kalpvedamar/Raporlar/Bizzcasetrssf>

4. Baykara O. Kanser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. BAUN Sağlık Bil Derg. (in press). 2016;5(3):154-165.
5. Güvenç G, Akyüz A, Açıkel C. Health Belief model scale for cervical cancer and pap smear test: Psychometric testing. J Adv Nurs. 2010;67(2):428-37.
6. Birhanu Z, Abdissa A, Belachew T, Deribew A, Segni H, Tsu V et al. Health seeking behavior for cervical cancer in Ethiopia: A qualitative study. Int J Equity Health. 2012;11(1):1-8.
7. Bulduk S, Yurt S, Dinçer Y, Ardıç E. Sağlık davranış modelleri. DÜ Sağlık Bil Enst Derg. 2015;5(1):28-34.
8. Gözüm S, Çapık C. Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde bir rehber: Sağlık İnanç Modeli. DEUHEFED. 2014;7(3):230-7.
9. Çenesiz E, Atak N. Türkiye'de sağlık inanç modeli ile yapılmış araştırmaların değerlendirilmesi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni. 2007;6(6):427-34.
10. Champion V, Skinner CS, Menon U. Development of a self-efficacy scale for mammography. Res Nurs Health. 2005;28(4):329-36.
11. Gözüm S, Karayurt Ö, Aydın İ. Meme kanseri taramalarında champion'un sağlık inanç modeli ölçeğinin Türkçe uyarlamalarına ilişkin sonuçlar. HEAD. 2004;6(1):71-85.
12. Jacobs L. Health beliefs of first-degree relatives of individuals with colorectal cancer and participation in health maintenance visits: Apopulation-based survey. Cancer Nurs. 2022;25(4):251-65.
13. Kartal A, Özsoy S. Validity and reliability study of the Turkish version of health belief model scale in diabetic patients. Int J Nurs Stud. 2007;44(8):1447-58.
14. Kim H. Knowledge about humanpapillomavirus (hpv) and health beliefs and intention to recommend hpv vaccination for girls and boys among Korean health teachers. Vaccine. 2012;30(36):5327-34.
15. Guvenc G, Seven M, Akyuz A. Health Belief model scale for human papilloma virus and vaccination: Adaptation and psychometric testing. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2016;29(3):252-58.
16. Çapık C, Gözüm S. Development and validation of health beliefs model scale for prostate cancer screenings (HBM-PCS): Evidence from exploratory and confirmatory factor analyses. Eur J Oncol Nurs. 2011;15(5):478-85
17. Barnes R. Beliefs and practices of active duty airforce males related to testicular cancer and testicular self-examination. [Master of Science Thesis]. Washington, USA: Uniformed Services University of Health Sciences; 2000.
18. Pınar G, Öksüz E, Beder A, Elbaş N. Testis kanseri taramalarında champion'un sağlık inanç modeli ölçeğinin Türkçe uyarlamasının güvenilirlik ve geçerliliği. Tıp Araştırmaları Dergisi. 2011;9(2):89-96.
19. Mahmood M, Shah S, Ahmad N, Rosli N. Cancer screening perception scale: development and construct validation. J Cancer Ed. 2018;33(2):269-77.

20. Karagöz Y. SPSS 23 ve AMOS 23 Uygulamalı İstatistiksel Analizler. 1.Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık; 2016
21. Karakoç A, Dönmez P. Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. Tıp Eğitimi Dünyası. 2014;13(40):39-49.
22. Baştürk S, Dönmez G, Dicle A. Geçerlik ve Güvenirlik. Bilimsel Araştırma Yöntemleri Kitabı. Baştürk S, editör. Ankara: Vize Yayıncılık; 2013
23. Çapık, C, Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: güncellenmiş rehber. FNJN. 2018; 26(3):199-210.
24. Davis L. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Appl Nurs Res. 1992;5:194-7.
25. Karaman H, Atar B, Çobanoğlu D. Açıklayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması. GEFAD. 2017;37(3):1173-93.
26. Hill PC, Hood RW. Measures of Religiosity. Birmingham, AL: Religious Education Press; 1999.
27. Brown A. Confirmatory Factor Analysis for Applied Research, 1st Ed. New York, USA: Guilford Publications; 2006.
28. Uyumaz G, Mor-Dirlik E, Çokluk Ö. Açıklayıcı faktör analizinde tekrar edilebilirlik: Kavram ve uygulama. BAİBÜ. 2016;16(2):659-75.
29. Akgül A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları. 2. Baskı. Ankara: Emek Ofset; 2005.
30. Şencan H. Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005
31. Hasaıçebi B, Terzi Y, Küçük Z. Madde güçlük indeksi ve madde ayırt edicilik indeksine dayalı çeldirici analizi. GUFBD. 2020; 10(1): 224-40.