

Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliği

Turkish Validity and Reliability of Adult Life Quality Scale in Cancer Survivors

Seçil TAYLAN¹, İlknur ÖZKAN², Nermin EROĞLU³, Nurcan KOLAÇ⁴

¹ Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hemşirelik Bölümü, Kumluca-Antalya, Türkiye

² Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşirelik Bölümü, Kumluca-Antalya, Türkiye

³ Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye

⁴ Marmara Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır.

Gereç ve Yöntemler: Metodolojik tasarıma sahip araştırma, üç yıl ve üzeri kanser tanısı olan hastalar ile yürütülmüştür. Veri toplamak için; "Tanıtıcı Bilgi formu" ve "Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeği" (Quality of Life in Adult Cancer Survivors =QLACS) kullanılmıştır. Çalışmada ölçeğin dil ve kapsam geçerliği, yapı geçerliği, güvenilirlik değerlerini belirleme aşamaları sırasıyla gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Yapılan kapsam geçerliğinde ölçek maddelerine ilişkin uzman görüşleri arasında yüksek derecede uyum olduğu saptanmıştır (KGI=0.88). Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin toplam varyansın %91.4'ünü açıklayan 11 faktörlü yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen modelin kabul edilebilir uyum indeksi sınırlarında ve faktör yüklerinin 0.867-0.966 arasında olduğu saptanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.867-0.966 olarak belirlenmiştir.

Sonuçlar: Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Türkçe versiyonunun üç yıl ve üzeri kanser hastalarında genel ve kansere özgü yaşamlarını değerlendiren, geçerli ve güvenilir bir araç olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Geçerlik, Güvenirlik, Kanser, Sağkalm, Yaşam kalitesi

Abstract

Objectives: The aim of this study is to conduct the Turkish validity and reliability study of the Adult Life Quality Scale in Cancer Survivors.

Materials and Methods: The research with a methodological design was carried out with patients diagnosed with cancer of three years or more. To collect data; "Introductory Information Form", Adult Life Quality Scale of Cancer Survivors (QLACS) was used. In the study, the language and content validity, construct validity, and reliability determination steps of the scale were carried out respectively.

Results: In the validity of the scope, there was a high degree of agreement between the opinions of the experts on the scale items (KGI=0.88). As a result of the exploratory factor analysis, it was determined that the scale has an 11-factor structure that explains 91.4% of the total variance. Confirmatory factor analysis revealed that the model obtained was within the acceptable fit index limits and factor loadings were between 0.867-0.966. Cronbach alpha reliability coefficient of the sub-dimensions of the scale was determined as 0.867-0.966.

Conclusions: The Turkish version of the Adult Quality of Life Scale for Survivors of Cancer has been found to be a valid and reliable tool that evaluates general and cancer-specific lives in cancer patients over three years.

Keywords: Cancer, Quality of life, Reliability, Survival, Validity

Yazışma Adresi: Seçil TAYLAN, Temel Eğitim Mah. Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi 07350 Kumluca-Antalya, Türkiye

Telefon: +905303462062, **Mail:** taylanseçil@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla) : 0000-0002-7243-0734, 0000-0002-0826-5682, 0000-0003-4780-3049, 0000-0002-8258-0998 **Geliş**

Tarihi:13.12.2020

Kabul Tarihi:14.01.2021

DOI: 10.17517/ksutfd.839913

GİRİŞ

Kanser, dünya çapında erkekleri ve kadınları etkileyen yaygın bir durumdur. Erken teşhis ve tedavilerdeki gelişmeler, hayatta kalanların sayısının artmasına neden olmuştur. Dünyada 33 milyondan fazla kanserle yaşayan hasta bulunmaktadır (1). Meme, prostat ve kolorektal kanserler, dünya çapında kanserden sağ kalanların %42'sini temsil eden en yaygın üç tanıdır (2).

Kanserden sağ kalan birçok kişi, teşhis ve tedavilerinin bir sonucu olarak kısa ve uzun dönemli fiziksel, psikososyal ve manevi olarak etkilenmektedir (3). 11 farklı kanser tanısı, 21 ülke ve 4067 hastayı içeren araştırmaların incelendiği bir çalışmada, ağrı, uyku bozukluğu, kilo kaybı ve anoreksi/iştah değişiklikleri, kanserden kurtulanların %40'ından fazlası tarafından rapor edilmiştir. Diğer yaygın semptomlar ise gastrointestinal (kabızlık, ishal, bulantı ve kusma) (%15-40), solunum (dispne, öksürük) (%44-52), uyuşma/karıncaşma (%40), cinsel işlev bozukluğu (%37), baş dönmesi, (%27), saç dökülmesi (%21) ve bilişsel işlev bozukluğu (%44) olarak belirlenmiştir. Yine aynı çalışmada hastaların üçte birinden fazlasının depresif, sinirli veya endişeli hissettiği saptanmıştır (4).

Hastalar tarafından bildirilen sonuçlar, kanserden sağ kalanların karşılaştığı ortak sorunları göstermek için araştırmalarda giderek daha fazla kullanılmaktadır ve çok sayıda geçerliği sağlanmış ölçekler bu tür araştırmaları kolaylaştırmaktadır (5-8). Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeği (Quality of Life in Adult Cancer Survivors=QLACS) bu ölçeklerden biridir. QLACS kanserden sağ kalanlarda ortak olan sorunları değerlendiren ve psikososyal ve finansal kaygılar gibi diğer ölçeklerde yaygın olarak bulunmayan bazı alanları içermektedir. QLACS; yedi genel (ağrı, olumsuz duygular, olumlu duygular, bilişsel sorunlar, cinsel sorunlar, sosyal kaçınma ve yorgunluk) ve beş kansere özgü (mali sorunlar, aile sıkıntısı, nüks endişesi, görünüm endişeleri ve kanserin faydaları) 12 alt boyuttan oluşmaktadır (9). Kesitsel bir çalışmada Avis ve ark. uzun süreli meme kanserinden sağ kalan 94 hastada QLACS'ın psikometrik özelliklerini değerlendirmiştir (10). QLACS başlangıçta uzun süreli (≥5 yıl) kanserden sağ kalanlar için geliştirilirken, daha yakın tarihli bir çalışmada tanıdan 18-24 ay sonra 552 meme kanseri hastada ölçeğin kullanımı değerlendirilmiştir (11).

Yapılan çalışmalar, kanserden sağ kalanlarda yaşanan semptomların ve yaşam kalitesinin öneminin farkındalığını artırmıştır (5,12,13). Bir sonraki adım bu hasta sonuçlarının rutin klinik bakıma entegre etmek olmalıdır, böylece zamanında ve doğru değerlendirmeler sorunların daha iyi yönetilmesini sağlayabilir ve kanserden kurtulanların yaşam kalitelerini artırabilir. Türkiye'de kanserli hastaların yaşam kalitesini değerlendiren çalışmalar bulunsa da (14-17) kanserden uzun dönem sağ kalanlarda yaşam kalitesini değerlendiren çalışmalar oldukça kısıtlıdır (18) ve uzun dönem kanserden sağ kalanlarda yaşam kalitesini değerlendiren bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Bu eksiklikten yola çıkarak, çalışmada uzun

süreli kanserden sağ kalan erişkin kanser hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek için tasarlanan QLACS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmanın yöntemi ve örneklem

Bu çalışma en az 3 yıldır kanser tanısı alan hastalar ile gerçekleştirilen metodolojik bir çalışmadır. Çalışmaya katılmaya kabul eden, çalışma tarihinden en az 3 yıl önce meme kanseri, baş/boyun kanseri, jinekolojik kanser, mesane kanseri, prostat kanseri veya kolorektal kanser tanısı konan hastalara ülkenin en büyük şehrinde 2 büyük hastane arşivinden yararlanılarak ulaşılmıştır. Ölçeğin aslı 2005 yılında Avis ve arkadaşları tarafından oluşturulmuştur. Avis ve arkadaşları ölçeğin en az 5 yıl önce kanser tanı almış uzun süre hayatta kalan hastalar için uygun olduğunu saptamıştır. Hastane arşivi incelendiğinde ölçek geçerliği için en az 5 yıldır kanser tanısı alan hastaların sayısının uygun sayıda olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle geçerlilik çalışması 3 yıl ve daha uzun süredir kanser tanısı alan hastalar ile yapılmıştır. Hastalara telefon açılmış ve hastalar görüşme için davet edilmiştir. 416 hastayla telefonla görüşülmüş 267 hasta çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Avis ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe versiyonu için bu çalışmada QLACS-Tr kullanılmıştır.

Veri Toplama Formları

Tanıttıcı Özellikler Formu

Tanımlayıcı özellikler formu, araştırmacılar tarafından hazırlanan, kanser hastalarının yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, çalışma durumu, ekonomik düzeyi, kimlerle yaşadığı ile ilgili sosyodemografik özellikleri ve kanser tanı zamanı, kanser türü ve kanser derecesi ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

Kanserden Sağ Kalanlarda Erişkin Yaşam Kalitesi Ölçeği (Quality of Life in Adult Cancer Survivors =QLACS)

QLACS, Avis ve arkadaşları tarafından 2005 yılında uzun süreli kanserden sağ kalan erişkin kanser hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek için tasarlanmıştır. 47 madde ve 12 alt boyut içeren ölçek 7'li likert yapısıdır. Ölçek genel ve kansere özgü yaşam kalitesi olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Bu 12 alt boyutun 7'si genel yaşam kalitesi ile 5'i de kansere özgü yaşam kalitesi ile ilgilidir. Genel yaşam kalitesi; fiziksel ağrı, olumsuz duygular, olumlu duygular, bilişsel sorunlar, cinsel sorunlar, sosyal kaçınma ve yorgunluk alt boyutlarından oluşmaktadır. Kansere özgü yaşam kalitesi ise; özellikle kansere sahip olmakla ilgilidir ve kanserden kaynaklanan mali sorunlar, aile sıkıntısı, nüks endişesi, görünüm endişeleri ve kanserin faydalarını içermektedir. Ölçeğin hesaplanmasında birinci ve ikinci bölüm için ayrı genel bir özet puan oluşturulur. Birinci bölüm olan genel yaşam kalitesi özet puanı için 7 alt boyut puanı toplanır (Pozitif Duygular için puanın tersine çevrilmesi gerekir). Kansere özel özet

puan ise “kanserin faydası” haricindeki alt boyut puanları toplanarak oluşturulur. Kanser Faydası puanı ayrı olarak raporlanır.

Ölçeğin orjinalinde, alt ölçekler için cronbach alfa değerleri 0.72 ile 0.91 arasında değişmiştir (9). Bu çalışmada ise cronbach alfa değerleri, alt ölçekler için 0.867 ile 0.966 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Ölçeğin Kültürel Uyum Süreci

Dil Geçerliliği

Ölçeğin kültürel uyum süreci (1) dil geçerliliği, (2) kapsam geçerliliği ve (3) pilot uygulama olmak üzere üç adımdan oluşmaktadır. Dil geçerlik adımında, ölçek, her iki dili de iyi bilen birbirinden bağımsız iki kişi tarafından İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. İki çeviri, İngilizceye hakim iki kişi tarafından üzerinde uzlaşma sağlanarak birleştirilmiş ve tek araç haline getirilmiştir. Birleştirilen çevirinin, her iki dili çok iyi konuşan ve yazan bir çevirmen tarafından Türkçeden İngilizceye geri çevirisi yapılmıştır. İngilizceye geri çeviri yapılan ölçek ile özgün İngilizce ölçek karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada ölçek maddelerinde anlam değişikliği gözlenmemiş ve ölçeğin dil geçerliliği tamamlanmıştır.

Ölçeğin Kapsam Geçerliliği

Kapsam geçerliliği test edilirken Davis tekniği kullanılmıştır. Davis tekniğine göre en fazla 20, en az 3 uzman önerilmektedir. Bu teknikte; ölçekteki aday madde için tüm uzman formlarındaki 3=Uygun ve 4=Çok Uygun derecelendirme ölçütlerinin toplamı, toplam uzman sayısına bölünerek Kapsam Geçerlilik İndeksleri (KGİ) hesaplanmıştır. Maddelerdeki KGİ 0.80'den büyük olanlar kapsam geçerliliği açısından yeterli bulunmakta, 0.80'den küçük olanlar ise kapsam geçerliliği açısından yeterli bulunmamakta ve ölçekten çıkarılmaktadır (19)

Ölçeğin Uyarlamasında Kullanılan Psikometrik Testler

Geçerlik

Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için açıklayıcı (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemleri kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) öncesinde ölçek içeriğinin ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini belirlemek için Bartlett Küresellik testi ve Keiser-Mayer-Olkin (KMO) testlerinden faydalanılmıştır. Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olması için KMO 0.60'ın üzerinde ve Bartlett's Sphericity testi sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olması gereklidir (20,21).

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek için, temelde birbiri ile bağlantılı maddeleri belirli bir kümede bir araya getirmede yararlanılan AFA ile Direct Oblimin analizi uygulanmıştır (21). AFA'nın ardından ölçeklerin bulgularını desteklemek için DFA yapılmıştır. DFA sonucunda modelin Uyum

İyiliği İndeksleri incelenmiştir; x^2/sd oranı ≤ 5 ; RMSEA (ortalama kök yaklaşık kare hatası) ≤ 0.08 ; ve GFI (Goodness of Fit Index), CFI (Comparative Fit Index) ve IFI (Incremental Fit Index) değerleri 0.90'ın üzerinde olması modelin kabul edilebilir uyum sınırları içinde olmasını göstermektedir (20-23).

Güvenilirlik

Uyarlanan ölçeğin güvenilirliğini belirlemek üzere, alt boyut madde toplam puan korelasyon katsayıları ve ölçekte yer alan maddelerin iç tutarlık analizi yapılarak Cronbach Alfa değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek amacı ile ilk uygulamadan 3 hafta sonra ulaşılan 30 katılımcı ile test-tekrar test (re-test) uygulaması yapılmıştır. Test-tekrar test yöntemi için “Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı” hesaplanmıştır.

İstatistiksel analiz

Çalışma verileri SPSS 23.0 for Windows yazılımı (SPSS Inc, Chicago, Illinois) ve AMOS 24.0 kullanılarak değerlendirilmiştir. Sosyo-demografik verilerin incelenmesinde yüzde, frekans, minimum- maksimum değerler, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliliğini belirlemek üzere Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) değerleri ile ilgili analizler tamamlanmıştır. Ölçek yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) tekniklerinden yararlanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde Direct Oblimin yöntemi kullanılmıştır. Ölçek içeriğinin ve örneklem büyüklüğünün yeterliliğini belirlemek için Bartlett Küresellik testi ve Keiser-Mayer-Olkin testlerinden faydalanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin faktör yapısı ve faktör yükleri incelenmiştir. Tekrarlı ölçümler arasındaki ilişkiyi belirlemek için eşleştirilmiş gruplarda t testi ve Pearson Korelasyon testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

Etik Onay

Ölçeğin Türk kültürüne uyarlanması sürecinde NE Avis ile e-posta yoluyla iletişime geçilmiş ve bu çalışmada QLACS ölçeğini kullanmak için gerekli izin alınmıştır. Çalışmanın etik onayı Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan 13.05 2019 tarih ve 118 karar numarası ile alınmıştır. Çalışmada, örnekleme alınan hastalara açıklama yapılarak yazılı onamları alınmıştır.

BULGULAR

Hastaların Tanıtıcı Özellikleri

Çalışmaya katılan hastaların %82.4'ünün kadın, %32.2'sinin ortaokul mezunu, %85.4'ünün evli, %79.4'ünün bir işte çalışmadığı, %83.1'inin ekonomik durumunu iyi olarak algıladığı, %61.8'inin eşyle birlikte yaşadığı belirlenmiştir. Hastaların, %58.8'inin 3-5 yıldır kanser tanısının olduğu, %23.2'sinin akciğer kanseri ve %44.2'sinin III. evre kanser olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların tanımlayıcı özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	220	82.4
	Erkek	47	17.6
Yaş 54.92±15.87	29-40 Yaş	46	17.2
	41-50 Yaş	64	24.0
	51-60 Yaş	64	24.0
	61-70 Yaş	46	17.2
	71-84 Yaş	47	17.6
Eğitim	Okur yazar	46	17.2
	İlkokul	67	25.1
	Orta okul	86	32.2
	Üniversite	68	25.5
Medeni Durum	Evli	228	85.4
	Bekar	39	14.6
Çalışma Durumu	Evet	55	20.6
	Hayır	212	79.4
Ekonomik durum	Kötü	8	3.0
	Orta	25	9.4
	İyi	222	83.1
	Çok iyi	12	4.5
Kiminle yaşadığı	Yalnız	6	2.2
	Eşleri ile	165	61.8
	Çocukları ile	6	2.2
	Eş ve çocukları ile	90	33.7
Kanser tanılanma süresi	3-5 yıl	157	58.8
	6 yıl ve üzeri	110	41.2
Kanser Tipi	Akciğer	62	23.2
	Mesane	55	20.6
	Baş ve Boyun	38	14.2
	Jinekolojik	52	19.5
	Prostat	38	14.2
	Kolorektal	22	8.3
Kanser evresi	Evre II	55	20.6
	Evre III	118	44.2
	Evre IV	82	30.7
	Bilmiyor	12	4.5

Kapsam geçerliği

Ölçeğin İngilizce ve Türkçe versiyonları kapsam geçerliği için uzmanlara sunulmuştur. Her iki versiyonu da alanlarında uzman 10 fakülte üyesine gönderilmiştir (üç cerrahi hastalıkları hemşireliği, beş iç hastalıkları hemşireliği ve iki halk sağlığı hemşireliği). Kapsam geçerliği için Davis tekniği kullanılmıştır. Taslak ölçeğin KGİ değerleri ortalama 0.88 bulunmuş ve 0.60 ile 1.00 arasında değiştiği görülmüştür.

Pilot Uygulama

Uzmanlardan gelen öneriler değerlendirilerek ölçek 10 hastaya uygulanmıştır. Ön uygulamada her bir madde anlaşılır bulunduğu için ölçekte herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir. Pilot uygulama sırasında uygulanan QLACS son versiyon olarak kabul edilmiştir.

Psikometrik Test Bulguları

Geçerlik

Faktör analizinden önce, örneklemin yeterli olup olmadığını ve faktör korelasyon matrisinin uygun olup olmadığını değerlendirmek için KMO örnekleme yeterlilik testi ve Bartlett's Sphericity testi yapılmıştır. KMO sonucu 0.855 ve Bartlett's Sphericity test sonucu $\chi^2=22286,673$ ($P=0.000$) olarak belirlenmiştir.

QLACS'de alt ölçeklerin sayısını belirlemek için öncelikle AFA yapılmıştır. Analiz, QLACS'in öz değeri 1.00'ün üzerinde olan 11 faktörlü bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Faktör analizi uygulamasında Direct oblimin yöntemi seçilerek faktörler arasındaki ilişkinin yapısının aynı kalması sağlanmıştır. Varyansı açıklama yüzdesi % 91.415 bulunmuş ve maddeler 11 faktör altında toplanmıştır. QLACS'ın Türkçeye uyarlanmasında ölçeğin aslından farklı olarak açılımlı faktör analizinde bir maddenin (madde 1) faktör yükü 0.30'un altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır ve model yeniden oluşturulmuştur. Ölçeğin orijinalinde negatif duygular (madde 7, madde 9, madde 19, madde 24) ile kognitif problemler (madde 2, madde 3, madde 4, madde 23) alt boyutları bu çalışmada tek bir alt boyutta toplanmıştır. Varyansın %34.556'sını açıklamıştır. Bu alt boyut ise kognitif ve duygusal problemler alt boyutu olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin diğer maddeleri ölçeğin orijinalindeki gibi aynı faktörler altında toplanmıştır. 26.,10.,12.,16. maddeler cinsel problemler (varyansın %17.742); 15., 25., 20., 18. maddeler sosyal kaçınma (varyansın %9.406); 6., 8., 28., 22. maddeler pozitif duygular (varyansın %5.95); 21., 17., 13., 27. maddeler ağrı (varyansın %4.91); 11., 14., 5. maddeler yorgunluk (varyansın %4.53); olarak adlandırılmıştır. Kansere özgü alt boyutlar ise 40., 32.,41.,29. maddeler kanserin yararları (varyansın %3.711), 46., 36., 39., 47. maddeler nüks endişesi (varyansın %3.152), 37.,43., 30., 45. maddeler finansal problemler, (parantez bölünmesin varyansın %3.003), 42., 34., 31. maddeler ailesel endişeler (varyansın %2.510), 35., 38., 44., 33. maddeler görünüm (varyansın %2.293) olarak adlandırılmıştır. AFA'ya göre ölçeğin madde faktör yükünün 0.538 ile 0.987 arasında değiştiği gözlenmiştir (Tablo 2).

QLACS Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması çalışmasında yapı geçerliğini değerlendirmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Modelin RMSEA değeri 0.078, ki kare değeri istatistiksel olarak anlamlı ($\chi^2=3043.701$; $n=267$, $sd=934$ $p=0.00$), $\chi^2/sd=3043.701/934=3.259$, CFI değeri 0.925 ve GFI değeri 0.901 ve NFI değeri 0.912 olması sebebiyle iyi uyum sınırları arasında yer aldığı görülmüştür. Ölçekte yer alan maddelerin DFA sonucuna göre faktör yüklerinin 0.816-0.99 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Güvenirlilik

Taslak ölçeğin 3 hafta ara ile tekrarlanan iki ölçüm sonucu ile elde edilen puanlar arasındaki fark bağımlı gruplarda t-Testi analizi kullanılarak incelenmiştir. Tüm alt boyutlarda iki uygulama arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 2. Madde Toplam Korelasyon Değerleri, Güvenirlilik Katsayıları ve Açımlayıcı Faktör Analizi Değerleri

Madde	(a) Genel	Orta±SS	Etki Yüklü	Varyans %	Kümülatif Varyans %	r
	Kognitif ve duygusal problemler					
2	Konsantrasyon gerektiren şeyler yapmakta zorluk	2.30±1.19	.886			0.904
3	Kısa bir dikkat süresine sahip olmak	2.31±1.18	.862			0.901
4	Bir şeyleri hatırlamakta sorun yaşama	2.37±1.22	.828			0.924
23	Yapmaya başladığı işi unutmaktan rahatsızlık duyma	2.34±1.26	.743	34.556	34.556	0.912
9	Küçük şeyler için endişelenme	2.46±1.48	.701			0.930
7	Depresif hissetme	2.50±1.51	.606			0.934
19	Ruh hali değişimlerinden rahatsız olma	2.58±1.45	.549			0.914
24	Endişeli hissetme	2.55±1.64	.538			0.861
	Cinsel problemler					
26	Cinsel aktiviteden kaçınma	2.61±1.64	-.918			0.951
10	Cinsel işlev göremeden rahatsızlık duyma	2.30±1.58	-.915	17.742	52.297	0.946
12	Cinsel yaşamdan memnuniyetsizlik	2.31±1.58	-.913			0.945
16	Cinsel ilgide azalma	2.57±1.65	-.913			0.946
	Sosyal kaçınma					
15	Yeni ilişkiler kurma konusunda isteksizlik	2.08±1.2	-.981			0.756
25	Yeni insanlarla tanışmak konusunda isteksizlik	2.03±1.16	-.942	9.406	61.703	0.722
20	Arkadaşlarla görüşmek istememe	2.07±1.20	-.924			0.711
18	Sosyal toplantılardan kaçınma	2.12±1.21	-.913			0.703
	Pozitif Duygular					
6	Mutlu hissetme	4.56±1.25	.919			0.955
8	Keyifli yaşam	4.54±1.30	.877			0.920
28	Hayat dolu yaşam	4.45±1.35	.862	5.595	67.298	0.877
22	Hayata olumlu bakış açısı	4.61±1.50	.859			0.919
	Ağrı					
21	Ağrı hissetme	2.60±1.22	.931			0.944
17	Ağrı ya da tedavisi ile bozulan ruh hali	2.26±1.18	.902	4.910	72.208	0.968
13	Ağrı önleyici uygulamalardan rahatsız olma	2.30±1.15	.901			0.960
27	Sosyal aktivitelere engel olan ağrı varlığı	2.36±1.22	.889			0.968
	Yorgunluk					
11	Yapmak istedikleri için enerji eksikliği	2.47±1.41	-.991			0.977
14	Çok yorgun hissetme	2.56±1.48	-.918	4.537	76.744	0.982
5	Yorgun hissetme	2.76±1.33	-.885			0.974

40	Kanserin yaşamda neyin önemli olduğunu anlamaya yardımcı olması	3.90±1.64	.987					0.971
32	Kanser nedeniyle problemlerle daha iyi başa çıkabilme	3.66±1.64	.960				80.456	0.986
41	Kanser nedeniyle stresle daha iyi başa çıkabilme	3.68±1.56	.947			3.711		0.978
29	Kanser nedeniyle hayatın önemini anlama	3.99±1.63	.890					0.957
Nüfus Endişesi								
46	Acı hissettiğinde tekrar kanser olduğundan endişelenme	5.79±1.206	.943					0.944
36	Kanserden ölme konusunda endişelenme	6.15±1.204	.931			3.152	83.608	0.945
39	Kanserin yeniden oluşmasından endişelenme	6.02±1.244	.908					0.939
47	Kanserle ilgili endişeleri sürekli düşünme	5.96±1.103	.901					0.913
Finansal problemler								
37	Kanser nedeniyle sosyal güvence sorunları yaşama	3.11±1.07	-922					0.938
43	Kanserden kaynaklanan maddi problemler yaşama	3.31±.995	-917			3.003	86.611	0.973
30	Kanser tedavi ve ameliyatları nedeni ile maddi sorunlar yaşama	3.34±.92	-905					0.923
45	Kansere bağlı gelir kaybından kaynaklanan finansal sorunlar yaşama	3.35±1.03	-884					0.955
Ailesel Endişeler								
42	Aile üyelerinin kanser tarama testlerini yaptıklarını konusunda endişelenme	3.81±1.51	-977					0.978
34	Ailenin kansere neden olan genleri taşımaları konusunda endişelenme	3.81±1.51	-947			2.510	89.121	0.951
31	Ailenin kanser riski taşıması konusunda endişelenme	3.74±1.50	-936					0.966
Görünüm								
35	Kanser ve tedavisinin çekiciliğini azalttığını düşünme	3.52±1.31	-919					0.948
38	Kanser nedeni ile yaşanan saç kaybından dolayı rahatsızlık duyma	3.51±1.30	-899					0.957
44	Kanser nedeni ile oluşan fiziksel değişikliklere çevrenin tepkilerini hissetme	3.46±1.29	-889			2.293	91.415	0.908
33	Kanser ve tedavisinin görünüşünü olumsuz etkilediğini düşünme	3.31±1.21	-765					0.895

Not : QLACS-Tr. Uzun dönem (3 yıl ve üzeri) kanser hastalarının yaşam kalitesini ölçmektedir.

Tablo 3. Ölçeğin Test-Tekrar test Analizi

		Maddeler	N	Test Ort ± SS (min-max)	Tekrar test Ort ± SS (min-max)	t-Testi p	r p
(a) Genel	Kognitif ve duygusal problemler	8	30	17.87±9.81 (7-46)	19.33±10.59 (8-47)	0.728 0.484	0.953 0.00
	Cinsel problemler	4	30	9.07±5.57 (4-24)	8.60±5.157 (4-24)	0.854 0.552	0.976 0.000
	Sosyal kaçınma	4	30	9.16±5.207 (4-24)	9.17±4.921 (4-22)	0.722 0.476	0.852 0.000
	Pozitif Duygular	4	30	19.30±6.309 (8-28)	19.37±6.605 (8-28)	0.372 0.712	0.989 0.000
	Ağrı	4	30	9.20±4.97 (4-20)	9.47±5.21 (4-19)	0.471 0.683	0.996 0.000
	Yorgunluk	3	30	6.57±3.471 (3-18)	6.67±3.661 (3-19)	0.795 0.830	0.994 0.000
b) Kanser Özgü	Kanserin Yararları	4	30	16.97±7.867 (4-28)	17.00±7.878 (4-28)	0.571 0.573	0.928 0.00
	Nüks Endişesi		30	25.07±3.57 (15-28)	25.53±3.31 (17-28)	1.156 0.190	0.913 0.000
	Finansal problemler		30	12.40±3.568 (8-24)	12.57±3.674 (8-24)	0.980 0.570	0.992 0.000
	Ailesel Endişeler		30	13.10±3.95 (3-21)	13.13±3.95 (3-21)	0.372 0.712	0.975 0.000
	Görünüm		30	13.73±5.26 (4-28)	13.77±5.309 (4-28)	0.571 0.573	0.962 0.000

t-Testi= Eşleştirilmiş Örneklem t Testi, r= İki ölçüm arasındaki korelasyon

SS: standart sapmayı, Ort: Ortalamayı, r ise alt boyut madde-toplam korelasyonunu temsil eder.

Tablo 4. Ölçek alt boyut puanları ve Cronbach alfa değerleri

	QLACS-Tr	Cronbach's alpha	Ort ± SS (min-max)	Alınabilecek Ölçek puanları
(a) Genel	Kognitif ve duygusal problemler	0.948	19.43±9.96 (8-51)	8-56
	Cinsel problemler	0.942	9.78±6.12 (4-24)	4-28
	Sosyal kaçınma	0.928	8.31±4.72 (4-25)	4-28
	Pozitif Duygular	0.915	18.17±4.97 (8-28)	4-28*
	Ağrı	0.966	9.52±4.57 (4-20)	4-28
	Yorgunluk	0.899	7.79±4.14 (3-21)	3-21
	Özet toplam puan		68.67±26.60 (27-152)	27-189
b) Kanser Özgü	Kanserin Yararları	0.867	15.23±6.30 (4-28)	4-28**
	Nüks Endişesi	0.876	23.92±4.45 (12-28)	4-28
	Finansal problemler	0.942	13.12±3.81 (4-28)	4-28
	Ailesel Endişeler	0.911	11.36±4.46 (3-21)	3-21
	Görünüm	0.928	13.81±4.80 (4-28)	4-28
	Özet toplam puan		62.20±11.79 (27-99)	15-105

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, *Maddeler ters çevrilererek hesaplanır, ** Alt boyut ayrı hesaplanır.

olmadığı bulunmuştur. Ölçeğin test-tekrar test puan ortalamaları arasındaki uyumluluğu gösteren Pearson momentler çarpımı korelasyon analizinde, iki ölçüm arasında ölçeklerin alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve güçlü bir ilişki bulunmuştur (Tablo 3).

Ölçeğin orjinalinde 12 alt boyut bulunmaktadır. Ölçeğin orjinalinden farklı olarak QLAC'ın Türkçe formunda 11 alt boyut yer almıştır. Ölçeğin 47 maddelik orjinalinden farklı olarak bu çalışmada QLACS-Tr 46 maddeden oluşmuştur. AFA analizine uygun olarak 1. madde ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 46 madde ile tekrarlanan güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen madde-alt boyut toplam korelasyon katsayılarının 0.895 ile 0.986 arasında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 2).

QLAC güvenilirliğini hesaplamak için iç tutarlılık katsayısı olan "Cronbach Alpha" hesaplanmıştır. Ölçek alt boyutlarının Cronbach alfa katsayıları 0.867 ile 0.966 arasında değişmiştir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, uzun süreli kanserden sağ kalan yetişkin kanser hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek için Avis ve ark. (2005) yılında geliştirilen QLACS'ın Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir.

Literatürde kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indeksinin en az 0.80 olması gerektiği bildirilmektedir (19). Çalışmamızda yapılan QLACS'ın kapsam geçerliği indeksi 0.88 bulunmuş ve ölçeğin kapsam geçerliği açısından kriterleri karşıladığı belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda, ölçeğin yapı geçerliği açısından uygunluğunun test edilmesinde KMO katsayısı ve Barlett Küresellik testlerinden yararlanıldığı görülmektedir (20,21,24). Literatürde KMO değerinin 0.60'ın üzerinde olması, 1'e yaklaşması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu ortaya koymaktadır. KMO test sonucunun 0.50'nin üzerinde olması durumunda faktör analizi uygulanabilir, KMO değerinin 0.70- 0.80 aralığında olması orta; 0.80-0.90 aralığında olması iyi; 0.90'dan büyük olması ise mükemmel örneklem yeterliliğini göstermektedir (25). Bartlett küresellik testinin anlamlı olması ise, ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstergesidir (21,24). Çalışmada da benzer şekilde ölçeğin yapı geçerliği açısından uygunluğunun test edilmesi için KMO katsayısı ve Barlett Küresellik testi uygulanmış, KMO değerinin 0.881, Barlett testinin ise anlamlı ($p=0.000$) olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular değerlendirildiğinde, araştırma örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu ve ölçeğe ilişkin faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde, ölçek maddeleri için faktör yük değerlerinin en az 0.30 olması gerektiği ve bu değer altındaki maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiği belirtilmektedir (20,22,23). AFA sonucunda madde 1'in faktör yükü 0.30'dan küçük olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları değerlendirilirken ölçeğin tek faktörlü ya da çok faktörlü yapıda olması durumunun özellikle göz önünde bulundurul-

ması gerekmektedir. Literatürde tek faktörlü ölçeklerde toplam varyansın en az %30'nun açıklanması beklenirken, çok faktörlü ölçeklerde bu rakamın daha yüksek olması gerektiği bildirilmektedir (26). Çalışmada yapılan yapılan AFA sonucuna göre, ölçek 11 faktörlü yapı göstermiştir ve varyansın %91.415'ünü açıkladığı görülmüştür (Tablo 1). Ölçeğin orjinalinde ve ispanyolca uyarlama çalışmasında ölçek 12 alt boyutlu bulunmuştur. Türkçeye uyarlama çalışmasında ise, ölçeğin orjinalinde olan negatif duygular ve kognitif problemler alt boyutları tek bir alt boyutta toplanmış ve bilişsel ve duygusal problemler olarak isimlendirilmiştir. Bu maddelerdeki değişiklikler, örneklemdaki hastaların kültür, ırk, etnik köken ve/veya sosyal faktörlerindeki farklılıklardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada geçerlik analizlerinin son adımında uygulanan DFA'da ölçeğin faktör yükleri ve ölçek uyumluluk değerleri incelenmiştir. Çalışmada uygulanan DFA, AFA tarafından elde edilen 11 faktörlü yapıyı desteklemiştir. Doğrulamayı faktör analizine göre QLACS -Tr faktör yükleri 0.816-0.99 arasında bulunmuştur. Modelin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde; RMSEA değeri 0.078, ki kare değeri istatistiksel olarak anlamlı ($\chi^2=3043.701$; $n=267$, $sd=934$ $p=0,00$), $\chi^2/sd=3043.701/934=3.259$) CFI değeri 0.925 ve GFI değeri 0.901 ve NFI değeri 0.912 olması sebebiyle iyi uyum sınırları arasında yer aldığı görülmüştür. Literatür, x^2/sd oranı ≤ 5 ; RMSEA (ortalama kök yaklaşık kare hatası) ≤ 0.08 ; ve GFI (Goodness of Fit Index), CFI (Comparative Fit Index) ve IFI (Incremental Fit Index) değerleri 0.90'ın üzerinde olması modelin kabul edilebilir uyum sınırları içinde olduğunu göstermektedir (20-23).

Uyarlanan ölçeğin güvenilirliğini belirlemek üzere madde toplam puan korelasyon katsayıları ve ölçekte yer alan maddelerin iç tutarlık analizi yapılarak Cronbach Alfa değerleri hesaplanmıştır (Tablo 2). Madde-toplam puan korelasyon katsayılarının 0.73-0.986 arasında değer aldıkları görülmüştür. Madde-toplam puan korelasyon katsayısı ile ilgili literatürde tutarlılık olmamasına rağmen, genellikle en alt seviye olarak 0.20 kabul edilmektedir. Korelasyon katsayısı 0.30-0.40 arasında olan maddelerin "iyi", 0.40 üstünde olan maddelerin "çok iyi" olduğu bildirilmektedir (20,24). Ölçeğin çalışmada alt boyutlarının cronbach alfa değeri 0.867-0.948 olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Orijinal formunda da ölçeğin alt boyutlarının cronbach alfa değerleri 0.72-0.89 (9); İspanyolca uyarlamasında 0.79-0.91 (11) olarak belirlenmiştir. Literatürde Cronbach alfa katsayısının 0.0-1.0 arasında değiştiği, katsayının 0.60-0.80 arasında olması durumunda ölçeğin oldukça güvenilir, 0.80 ve üzerinde olması durumunda ise ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu bildirilmektedir (21). Bu açıdan bakıldığında, çalışmamızda hesaplanan cronbach alfa değerinin literatürle uyumlu olarak yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

Güvenirlik testlerinden bir diğeri de ölçeğin test-tekrar test sonuçlarının incelenmesidir (Arafat et al., 2016; Büyükköztürk, 2018). Bu test ile aynı grupta belli aralıklarla iki kez elde edilen ölçümler arasında hesaplanan korelasyon katsayı-

yısı incelenmekte olup, testin zamana bağlı olarak ne derece kararlı ölçümler verdiği belirlenmektedir. Yüksek korelasyon, hem test puanlarının kararlılığını hem de ölçülen özellekle iki ölçüm arasında zamana bağlı olarak fazla değişime olmadığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2018). Çalışmada uyarlanan QLACS test-retest alt boyutları puanları arasındaki korelasyon katsayıları (0.852-0.989) çok yüksek olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Bu bulgular ölçeğin zamana karşı tutarlı bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir.

Bu çalışmanın sonuçları değerlendirilirken bazı kısıtlılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmanın en önemli kısıtlılığı, ölçeğin kanser tanısını en az 5 yıldır almış olan hastalara uygulanması önerilirken yeterli örnekleme ulaşılmadığı için 3 yıl ve üzeri kanser olan hastalarda uygulanmış olmasıdır. Ancak, ölçeğin bu çalışma grubunda da geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇLAR

Bu çalışma, QLACS'ın Türkiye'deki psikometrik özelliklerini değerlendiren ilk çalışmadır. AFA ve DFA sonuçları, QLACS-Tr'nin 11 alt boyuttan oluştuğunu göstermiştir. Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı, madde-toplam korelasyonu, test-tekrar test analizi yüksek korelasyonlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar QLACS'ın Türkçe formunun 3 yıl ve üzeri kanser hastalarında genel ve kansere özgü yaşamlarını değerlendiren geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermiştir.

Çıkar Çatışması ve Finans Durumu: Çalışmamız bir kurum ve kuruluşça finanse edilmemiştir. Bu çalışmada yazarlar arasında herhangi bir konuda çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

Etik Onay: Ölçeğin Türk kültürüne uyarlanması sürecinde NE Avis ile e-posta yoluyla iletişime geçilmiş ve bu çalışmada QLACS ölçeğini kullanmak için gerekli izin alınmıştır. Çalışmanın etik onayı Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan 13.05 2019 tarih ve 118 karar numarası ile alınmıştır. Çalışmada, örnekleme alınan hastalara açıklama yapılarak yazılı onamları alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M et al. Global cancer observatory: cancer today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2018.
2. Ervik M, Lam F, Ferlay J, Mery L, Soerjomataram I, Bray F. Cancer today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2016.
3. Society AC. Cancer facts & figures. American Cancer Society. 2016.
4. Reilly CM, Bruner DW, Mitchell SA, Minasian LM, Basch E, Dueck AC et al. A literature synthesis of symptom prevalence and severity in persons receiving active cancer treatment. Supportive Care in Cancer. 2013;21(6):1525-50.
5. Gordon B-BE, Chen RC. Patient-reported outcomes in cancer survivorship. Acta Oncologica. 2017;56(2):166-73.
6. Xiao C, Polomano R, Bruner DW. Comparison between patient-reported and clinician-observed symptoms in oncology. Cancer Nursing. 2013;36(6):1-16.
7. Koch L, Jansen L, Herrmann A, Stegmaier C, Holleczeck B, Singer S, et al. Quality of life in long-term breast cancer survivors—a 10-year longitudinal population-based study. Acta Oncologica. 2013;52(6):1119-28.
8. Chang P, Szymanski KM, Dunn RL, Chipman JJ, Litwin MS, Nguyen PL et al. Expanded prostate cancer index composite for clinical practice: development and validation of a practical health related quality of life instrument for use in the routine clinical care of patients with prostate cancer. The Journal of urology. 2011;186(3):865-72.
9. Avis NE, Smith KW, McGraw S, Smith RG, Petronis VM, Carver CS. Assessing quality of life in adult cancer survivors (QLACS). Quality of life research. 2005;14(4):1007-23.
10. Avis NE, Ip E, Foley KL. Evaluation of the Quality of Life in Adult Cancer Survivors (QLACS) scale for long-term cancer survivors in a sample of breast cancer survivors. Health and quality of life outcomes. 2006;4(1):92.
11. Sohl SJ, Levine B, Avis NE. Evaluation of the quality of life in adult cancer survivors (qlacs) scale for early post-treatment breast cancer survivors. Quality of Life Research. 2015;24(1):205-12.
12. Ashley L, Jones H, Thomas J, Newsham A, Downing A, Morris E et al. Integrating patient reported outcomes with clinical cancer registry data: a feasibility study of the electronic Patient-Reported Outcomes From Cancer Survivors (ePOCS) system. Journal of medical Internet research. 2013;15(10):e230.
13. Donovan JL, Hamdy FC, Lane J, Mason M, Metcalfe C, Walsh E et al. Patient-reported outcomes after monitoring, surgery, or radiotherapy for prostate cancer. N Engl J Med. 2016;375:1425-37.
14. Demirtaş G. Multipl myelomlu hastalarda yaşam kalitesi ve stresle başa çıkma tutumları: Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
15. Çukurova İ, Vermişli HS, Özbayır T. Larenks kanseri nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastaların ameliyat sonrası yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi. Kulak Burun Bogaz İhtis Derg. 2017;27(2):91-8.
16. Alacacıoğlu A, Ülger E, Varol U, Yıldız İ, Salman T, Bayoğlu V et al. Effects of tamoxifen on premenopausal breast cancer patients in terms of anxiety, depression, quality of life and sexual satisfaction. Acta Oncologica Turcica. 2014;47(3):1-8.
17. Akçay D, Gözüm S. Kemoterapi alan meme kanserli hastalarda, kemoterapinin yan etkilerine ilişkin verilen eğitim ve evde izlemin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi. Meme Sağlığı Dergisi/Journal of Breast Health. 2012;8(4):191-199.
18. Bag B. Kanser hastalarında uzun dönemde görülen psikososyal sorunlar/Long-term psychosocial problems in cancer patients. Psikiyatride Guncel Yaklaşımlar. 2013;5(1):109-126.
19. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied nursing research. 1992;5(4):194-197.
20. Çapık C. Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışmalarında Doğruluk Faktör Analizinin Kullanımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;17(3):196-205.
21. Büyüköztürk S. Data Analysis Handbook for Social Science. Original work published in Turkish [Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı]. 24 th. Ed. ed. Ankara, Turkey: Pegem Akade-

- mi Yayıncılık; 2018.
22. Gürbüz S. AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2019.
 23. Bayram N. Yapısal eşitlik modellemesine giriş amos uygulamaları. [Introduction to structural equation modeling] Bursa: Ezgi Kitabevi. 2016.
 24. Arafat SY, Chowdhury HR, Qusar M, Hafez M. Cross cultural adaptation & psychometric validation of research instruments: A methodological review. Journal of Behavioral Health. 2016;5(3):129-36.
 25. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi [Measurement of attitudes and data analysis with SPSS]. Ankara, Turkey: Nobel. 2006.
 26. Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri, Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti; 2009.