

Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Validity and Reliability of Turkish Version of the Dyspnea-12 Scale

(Araştırma)

Zehra GÖK METİN*, Aylin HELVACI**

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Metodolojik tasarıma sahip araştırma, Ankara ilinde bir üniversite hastanesinde takip edilen 60 KOAH tanılı hastayla yürütülmüştür. Veri toplamak için "Hasta Bilgi Formu" ve "Dispne-12 Ölçeği" kullanılmıştır. Sırasıyla ölçeğin dil ve kapsam geçerliği, yapı geçerliği, güvenirlik değerlerini belirleme aşamaları gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.5 ± 8.7 , KOAH tanı yılı ortalaması 5.9 ± 4.9 yıl idi. Örneklemin büyük çoğunluğunu (%70.0) erkek ve evli (%81.7) hastalar oluşturmuştur. Yapılan kapsam geçerliğinde ölçek maddelerine ilişkin uzman görüşleri arasında yüksek derecede uyum olduğu saptanmıştır (KGO=1.00). Açıklayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğin toplam varyansın %84.14'ünü açıklayan iki faktörlü yapıya sahip olduğu ve faktör yüklerinin 0.80-0.95 arasında değiştiği belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizine göre, Kikare/sd=1.936, normlaştırılmamış uyum indeksi=0.89 ve karşılaştırmalı uyum indeksi=0.94 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.97 bulunmuştur.

Sonuç: Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenirlik kriterlerini kabul edilebilir düzeyde karşıladığı belirlenmiştir. Dispnenin subjektif açıdan değerlendirilmesinde önemli yeri olan ölçek, klinik çalışmalarda kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Dispne, geçerlik, güvenirlik, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, ölçek.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to perform validity and reliability of Turkish version of the Dyspnea-12 Scale.

Material and Methods: This methodological study was conducted with 60 COPD patients followed in a university hospital located in Ankara. "Patient Information Form" and "The Dyspnea-12 Scale" were used for data collection. The language, content and structure validity and the reliability stages were completed, respectively.

Results: The mean age of the patients was 63.5 ± 8.7 years, and the mean duration of COPD was 5.9 ± 4.9 years. The big majority of the sample was composed of male (70.0%) and married

*Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Ankara, Türkiye, E-mail: zehragok85@hotmail.com, Tel: 0312 305 15 80, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0311-9982>

**Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Ankara, Türkiye, E-mail: aylinhelvacı94@gmail.com, Tel: 0312 305 15 80, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1910-2985>

Geliş Tarihi: 20 Mart 2018, Kabul Tarihi: 24 Nisan 2018

Atıf/Citation: Gök Metin Z., Helvacı A. Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2018; 5(2): 102-115, DOI:10.31125/hunhemsire.454354

(81.7%) patients. There was a consistency between the expert views on the items of the scale in the content variability analysis (CVR=1.00). As a result of exploratory factor analysis, the scale included two factor structures explaining 84.14% of the total variance, and the factor loadings ranged from 0.80 to 0.95. According to the confirmatory factor analysis, Chi-square/df was 1.936, non-normed fit index was 0.89, and comparative fit index was 0.94. The internal consistency of the Cronbach's alpha was 0.97.

Conclusion: The Turkish version of the Dyspnea-12 Scale met validity and reliability criteria at an acceptable level, is an appropriate tool to assess of dyspnea in a subjective manner and can be applied in clinical trials.

Key Words: *Chronic Obstructive Pulmonary Disease, dyspnea, reliability, scale, validity.*

GİRİŞ

Dispne, Amerikan Toraks Derneği tarafından (1999) “Yorgunluğa bağlı olarak değişen niteliksel farklı duyguların oluşturduğu özel bir nefes darlığıdır” şeklinde tanımlanmaktadır¹⁻³. Dispne, hastaların sağlık durumunun kötüleşmesine, kas gücünde azalmaya, iştahsızlık ve uyku sorunlarına, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede zorluklara, bakım bağımlılığının artmasına, depresyon, anksiyete ve tüm bu etkilere bağlı olarak yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır⁴⁻¹². Tüm bu etkiler dikkate alındığında, hastalarda dispnenin oluşturduğu olumsuz etkilerin değerlendirilmesi ve dispnenin yönetimi kritik bir hale gelmektedir.

Literatür incelediğinde, dispnenin klinik açıdan değerlendirilmesinde Türkiye’de kullanılan çok sayıda ölçüm ve değerlendirme aracının olduğu görülmektedir. Bu ölçekler arasında başlıcaları, Borg Skalası ve Görsel Analog Skala gibi tek boyutlu ölçeklerdir. Ayrıca, hastanın fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi, duygusal durumu gibi boyutlarını da içine alan Medikal Araştırma Kurulu Skalası (MRCA) ve Bazal Dispne İndeksi gibi çok boyutlu olan farklı ölçekler de kullanılmaktadır^{13,14}.

Dispneyi çok boyutlu açıdan ele alabilen ölçüm araçlarından biri olan Dispne-12 Ölçeği, hastalarda dispnenin yol açtığı etkilerin subjektif açıdan değerlendirilmesinde yurt dışında sıklıkla kullanılmaktadır. Ayrıca, ölçeğin soruları az sayıda olup hastalar tarafından kolaylıkla anlaşılabilir¹⁵⁻¹⁹. Yapılan literatür taramasında ise ülkemizde bu ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının olmadığı görülmüştür. Literatürde mevcut olan ve dispneyi değerlendirmede sınırlı kalan MRCA, Bazal Dispne İndeksi ve Görsel Analog Skala ile kıyaslandığında, Dispne-12 Ölçeğinin kronik bir semptom olan dispnenin hastalarda oluşturduğu fiziksel ve duyuşsal etkilerin tüm boyutları ile değerlendirilmesinde ülkemiz literatürüne önemli katkılar sağlayabileceği ve dispne semptomunu temel alan klinik çalışmalarda kullanılabilceği düşünülmektedir^{15,20}. Bu nedenle bu araştırma, Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla yürütülmüştür.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın türü

Bu araştırma Dispne-12 Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmek üzere metodolojik olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın yeri ve zamanı

Araştırma verileri, Ankara’da bulunan bir üniversite hastanesinin Dahiliye Klinikleri ve Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde 4 Temmuz - 1 Ağustos 2017 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini; Ankara’da bulunan bir üniversite hastanesinin dahiliye kliniklerinde yatarak tedavi alan ve göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran, dispne şikayeti olan KOAH’lı hastalar oluşturmuştur. Araştırma örnekleme KOAH hastalarının seçilmesinde, KOAH’ın dünyada ve ülkemizde önemli bir mortalite ve morbiditeye neden olması²¹⁻²³ ve hastalık ilerledikçe şiddeti giderek artan dispne semptomunun çok boyutlu açıdan ele alınması önemli bir gerektirir¹¹⁻²¹. Araştırma örneklemini, iletişime girme sorunu olmayan, 18 yaş ve üzerinde olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden KOAH tanılı hastalar oluşturmuştur. İletişim sorunu bulunan, kognitif durumu yeterli olmayan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan hastalar araştırma örnekleme dahil edilmemiştir. Literatürde geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının en az beş katı olması gerektiği belirtilmektedir^{24,25}. Bu nedenle, 12 maddeden oluşan Dispne-12 Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak üzere, araştırma örnekleme en az 60 hasta alınması gerektiği hesaplanmıştır.

Etik Konular

Öncelikle, Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği çalışmasının yapılabilmesi için “The Dyspnea-12 (D-12) Scale” ölçeğinin orijinal formunu geliştirmiş olan Dr. Janelle York’a e-posta yolu ile ulaşılmış, ilgili yazardan hem ölçeğin orijinal formu hem de geçerlik-güvenirlik çalışması için yazılı izin alınmıştır. Alınan yazılı izin sonrası araştırma, “Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kuruluna” sunulmuş ve etik kurul onayı alınmıştır (GO 17/526). Etik kurul iznini takiben araştırmanın yürütüldüğü kurumlardan araştırmanın uygulanabilmesi için kurum izin yazıları alınmıştır. Araştırma kriterlerine uyan hastaların dahil edilmesi için yardımcı araştırmacı 4 Temmuz - 1 Ağustos 2017 tarihleri arasında araştırmanın yürütüldüğü kurumun poliklinik ve kliniklerine düzenli ziyaretler yapmıştır. Bu sırada hastaneye başvuran ve dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalara araştırmanın amacı açıklanmış, araştırma hakkında detaylı bilgi aktarılmıştır. Bu bilgilendirme sonrası araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalar gönüllü katılım olur formlarını onaylamışlardır. Araştırmada veriler, yardımcı araştırmacı tarafından yüz-yüze görüşme tekniği ile toplanmış olup her bir hasta için veri toplama formlarının doldurulması yaklaşık beş dakika almıştır.

Veri toplama araçları

Araştırmada “Hasta Bilgi Formu” ve orijinal adı “The Dyspnea-12 (D-12) Scale” olan “Dispne-12 Ölçeği” kullanılmıştır.

Hasta bilgi formu

Araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilen “Hasta Bilgi Formu” yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik durum, meslek, çalışma durumu, KOAH tanı yılı, KOAH sınıflandırması, KOAH’a yönelik kullanılan ilaçlar, sigara içip içmeme durumu, Tiffeneau oranı (FEV1/FVC) olmak üzere toplam 12 sorudan oluşmaktadır¹⁵⁻¹⁹.

Dispne-12 Ölçeği

Yorke ve arkadaşları tarafından geliştirilen (2010) ve dispne (nefes darlığı) şiddetini ölçen toplam 12 maddeden oluşan bir ölçektir. Dörtlü likert tipteki (0=hiç, 1=hafif, 2=orta, 3=ciddi) seçeneklerini içermektedir. Ölçeğin ilk yedi maddesi nefesin bütün akciğerlere gidip gitmediğini, hastada nefes darlığının olup olmadığını, nefes almakta zorluk yaşanıp yaşanmadığını, nefes alırken çabanın var olup olmadığını değerlendirerek dispnenin hastalarda yarattığı fiziksel zorlukları sorgulamaktadır. Ölçeğin kalan beş maddesi ise nefes almanın stres, sinirlilik, depresyon, sıkıntı ve huzursuzluk gibi duygusal durumlara etkilerine odaklanmaktadır. Ölçeğin fiziksel boyutundan alınabilecek maksimum puan 21, duygusal boyutundan alınabilecek maksimum puan ise 15’tir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan ise 36’dır. Ölçekten alınan puanın artması hastada dispne şiddetinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin orijinal çalışmasında Cronbach alfa değeri 0.90 olarak bildirilmiştir¹⁵.

Araştırmanın uygulanması

Aşama 1- Dil geçerliği: Dispne-12 Ölçeği, hemşirelik alanında çalışan ve iyi derecede İngilizce bilen dört öğretim üyesi tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Dört çeviri araştırmacılar tarafından birleştirilip, ölçek maddeleri üzerinde uzlaşma sağlandıktan sonra, her iki dili ana dili düzeyinde bilen bir dil uzmanı tarafından ölçek maddelerinin İngilizceye geri çevirisi yapılmıştır^{24,25}. Ölçeğin İngilizce özgün versiyonu ile İngilizceye çevrilmiş versiyonu ana dili İngilizce olan bir uzmana danışılmış ve bu uzman her iki versiyonu anlam ve benzerlik açısından karşılaştırmıştır. Uzmanın gelen öneriler sonrasında ilgili değişiklikler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiştir.

Aşama 2- Kapsam geçerliği: Dispne-12 Ölçeğinin kapsam geçerliğini yapmak üzere Davis tekniğinden (1992) yararlanılmıştır^{26,27}. Davis tekniğinde ölçekte yer alan her bir maddenin kapsam geçerliğini değerlendirmeye yarayan (a) “Uygun”, (b) “Madde hafifçe gözden geçirilmeli”, (c) “Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve (d) “Madde uygun değil” şeklinde dörtlü derecelendirme bulunmaktadır. Ölçeğin kapsam geçerliğini yapmak üzere, ölçeğin geri çevirisi tamamlandıktan sonra iç hastalıkları hemşireliği alanında uzman yedi öğretim üyesine e-posta gönderilmiştir. Uzmanlardan ölçekte yer alan her bir soru için (a) “Uygun”, (b) “Madde hafifçe gözden geçirilmeli”, (c) “Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve (d) “Madde uygun değil” seçeneklerini içeren bir form üzerinde işaretleme yapmaları istenmiştir. Davis tekniğinde, her bir madde için a ve b seçeneklerini işaretleyen uzman sayısının, madde için görüş veren toplam uzman sayısına bölünmesi ile hesaplanan kapsam geçerlik indekslerinin 0.80’in üzerinde olması beklenmektedir²⁷.

Kapsam geçerliğini takiben, ölçeğin anlaşılabilirliğini test etmek için 10 KOAH tanılı hasta ile pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmada, hastaların ölçek maddelerinin anlaşılır ve kolayca cevaplanabilir olduklarını belirtmeleri nedeni ile ölçek maddelerinde ek bir değişiklik yapılmamıştır, pilot çalışmaya dahil edilen hastalar araştırma örneğine alınmamıştır.

Aşama 3- Yapı Geçerliği: Bu aşamada istatistiksel yazılım programı yardımı ile yapı geçerliği adımlarından olan açılımlı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) tekniklerinden yararlanılarak ölçeğin yapı geçerliği açısından uygun olup olmadığı incelenmiştir^{28,29}.

Aşama 4- Güvenirlik çalışması: Ölçeğin güvenirliliğini test etmek üzere Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı ve maddelerin iç geçerliğini belirlemek üzere madde toplam korelasyonu analizleri kullanılmıştır^{30,31}. Ölçeğin zamana karşı tutarlı bir araç olup olmadığını belirlemek üzere ölçek test-retest puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Bu iki ölçüm arasındaki ilişkinin derecesi ve anlamlılığını test etmek için de Pearson Korelasyon testinden yararlanılmıştır. Toplam örneklem sayısı olan 60 hastaya ulaşıldıktan sonra, bu örneklem içinden rastgele seçilen 15 hastaya ölçek bir hafta ara ile ikinci kez uygulanmıştır³⁰.

Verilerin değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22.0 programında yapılmıştır. Sosyo-demografik verilerin incelenmesinde yüzde, frekans, medyan, minimum- maksimum değerler, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliğini belirlemek üzere kapsam geçerlik oranı (KGO) ve kapsam geçerlik indeksi (KGİ) değerleri ile ilgili analizler tamamlanmıştır. Ölçek yapı geçerliği için AFA ve DFA tekniklerinden yararlanılmıştır. Açılımlı faktör analizinde temel bileşenler analizi 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. AMOS yazılım programı yardımı ile ölçeğe ilişkin path diyagramı oluşturulmuştur. Tekrarlı ölçümler arasındaki ilişkiyi belirlemek için eşleştirilmiş gruplarda t testi ve Pearson Korelasyon testinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Hastaların sosyo-demografik özellikleri

Araştırmaya dahil olan hastaların yaş ortalaması 63.5±8.7 yıl olup, büyük çoğunluğunu (%70.0) erkek hastalar oluşturmuştur. Hastaların büyük bir kısmı ilköğretim mezunu (%78.4) ve evli (%81.7) idi. Hastaların KOAH tanı yılı ortalaması 5.9±6.5 yıl olup, yarısından fazlası (%55.0) sigara kullanmayı bırakmıştı. Hastaların FEV1/FVC ortalamasınının 76.5±15.3 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, hastaların cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, sigara kullanım durumları ve KOAH evreleri gibi değişkenleri açısından ölçek puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 1; p>0.05).

Tablo 1. Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri (n=60)

Parametre	n	%	X ± SS	Ki-kare	p
Ortalama Yaş (yıl)			63.5± 8.7		
Hastalık süresi (yıl)			5.9± 4.9		
FEV1 (%)			51.9 ± 19.6		
FVC (%)			60.8 ± 19.8		
FEV1/FVC (%)			76.5 ± 15.3		
			Dispne-12 Ölçeği X ± SS		
Cinsiyet					
Erkek	42	70.0	22.0±10.6		0.26
Kadın	18	30.0	19.0±8.9		
Eğitim durumu					
Okur-yazar değil	3	5.0	28.6±0.5	105.40	0.65
İlköğretim	47	78.3	19.4±9.3		
Lise	7	11.7	18.0±11.1		
Önlisans	3	5.0	24.3±10.2		
Medeni durum					
Bekar	1	1.7		102.68	0.08
Boşanmış	1	1.7			
Dul	9	15.0	18.1±9.7		
Evli	49	81.7	20.2±9.6		
Sigara içme durumu					
İçmiyor	10	16.7	21.0±10.3	52.95	0.59
İçiyor	17	28.3	19.7±9.3		
Bırakmış	33	55.0	19.7±9.6		
Gold kriterleri					
Evre 1	5	8.3	20.0± 8.2	93.33	0.22
Evre 2	27	45.0	17.1±9.4		
Evre 3	20	33.3	21.9±8.9		
Evre 4	8	13.3	24.5±10.5		

X=Ölçek puan ortalaması. SS=Standart sapma

Dispne-12 (D-12) Ölçeğinin kapsam geçerliği

Ölçek maddelerini Davis Tekniğine göre değerlendiren yedi uzman görüşü sonrası, ölçek maddelerine ilişkin kapsam geçerlik oranları ve ölçek kapsam geçerlik indeksi 1.0 olarak hesaplanmıştır.

Dispne-12 (D-12) Ölçeğinin faktör analizi

Öncelikle, örneklem sayısının yeterliliğini ve verilerin faktör analizi açısından uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Küresellik Testleri uygulanmıştır. Araştırmamızda, KMO değerinin 0.92, Barlett testi sonucunun ise $\chi^2=892.04$ istatistiksel açıdan anlamlı ($p<0.05$) olduğu hesaplanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. KMO ve Barlett Küresellik Test Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliği Ölçümü				0.927		
Barlett's Küresellik Testi Sonuçları		Ki-Kare	892.004			
		Serbestlik Derecesi	66			
		Anlamlılık	0.000			
Faktör öz-değerleri ve açıklama varyansları						
Madde	Öz-değer	Varyans %	Küm. Varyans %	Döndürme sonrası Öz-değer	Döndürme sonrası varyans %	Küm. Varyans %
1	9.09	75.7	75.75	5.40	45.0	45.0
2	1.00	8.3	84.14	4.69	39.1	84.1
3	0.46	3.8	88.02			
4	0.33	2.8	90.83			
5	0.26	2.2	93.05			
6	0.19	1.6	94.69			
7	0.15	1.2	95.94			
8	0.14	1.1	97.12			
9	0.11	0.9	98.11			
10	0.10	0.8	99.01			
11	0.06	0.5	99.57			
12	0.05	0.4	100.00			

Açımlayıcı faktör analizi (AFA)

Açımlayıcı faktör analizi uygulanırken temel bileşenler analizi tekniği tercih edilmiştir. Faktör analizi sırasında bağımsızlık ve yorumlamada açıklık sağlama amacı ile dik döndürme teknikleri arasında en sık kullanılan Varimax döndürme yöntemi kullanılmıştır²⁷. Açımlayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan faktör yapısının son şekline ilişkin öz değerler ve açıklama varyansları Tablo 3'te verilmiştir. Yapılan açımlayıcı faktör analizinde, ölçek maddelerinden iki tanesinin özdeğerinin (eigenvalues) 1'in üzerinde olduğu ve bunların toplam varyansın %84.14'ünü açıkladığı saptanmıştır. Faktörler için toplam varyansı açıklama yüzdelerinin birinci faktör için %75.7 ve ikinci faktör için %8.3 olduğu belirlenmiştir (Tablo 3). Ölçeğe ait kırılma noktaları ise scree-plot grafiğinde (Şekil 1) görülmektedir. Birinci faktöre ait kırılma noktasının diğer faktörlere göre biraz daha büyük olmasına rağmen bir özdeğerinden yüksek diğer faktöre ait farklı bir kırılma noktasının daha olduğu görülmektedir. Scree-plot grafiği incelendiğinde ölçeğin iki faktörlü yapıda olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Madde Toplam Korelasyon Değerleri ve Güvenirlik Katsayıları

Madde	X± SS	Madde Toplam Korelasyon	Cronbach Alfa
Fiziksel Boyut			
Nefesim tüm hava yollarıma geçmiyor	1.4±0.9	0.75	
Nefes alışım daha çok çaba gerektiriyor	1.7±0.8	0.81	
Nefes darlığı hissediyorum	1.9±0.8	0.88	
Nefes almakta zorluk yaşıyorum	1.8±0.8	0.86	
Yeterince hava alamıyorum	1.5±0.9	0.84	
Nefes alışım rahat değil	1.8±0.8	0.88	
Nefes alışım çok yorucu oluyor	1.7±0.8	0.82	
Duygusal Boyut			
Nefes alışım moralimi bozuyor	1.7±0.8	0.84	
Nefes alışım beni perişan ediyor	1.4±1.0	0.87	
Nefes alışım sıkıntı veriyor	1.6±0.8	0.83	
Nefes alışım beni huzursuz ediyor	1.6±0.9	0.84	
Nefes alışım sinir bozucu oluyor	1.4±1.0	0.85	
Toplam Ölçek Puanı	19.9±9.5		0.97
Fiziksel boyut	12.1±5.5		0.96
Duygusal Boyut	7.8±4.4		0.96

Sınıf içi korelasyon (ICC)=0.97, %95 güven aralığı (Min-Max=0.95-0.98)

Maddeler arası korelasyon=0.73 (Min-Max= 0.50-0.91)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA)

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin 12 maddeden oluşan iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu anlaşılmıştır. Elde edilen veriler üzerinden DFA yapılmıştır. 12 madde ve iki faktörden oluşan Dispe-12 Ölçeğinin DFA sonrasında elde edilen standart değerleri Tablo 4'te sunulmuştur. Modelin uyumunu değerlendirmek amacıyla uyum iyiliği indeksleri incelenmiştir. Araştırmamızda, Şimşek (2007) tarafından sık kullanıldığı belirtilen uyum indekslerinden olan $\chi^2=102.599$; $sd=53$; $RMSEA=0.12$; $GFI=0.76$; $AGFI=0.65$; $CFI=0.94$; $IFI=0.94$ değerleri hesaplanmıştır^{33,34} (Tablo 4). Doğrulayıcı faktör analizi sonrası elde edilen path diyagramı ise Şekil 2'de verilmiştir. Path diyagramında, ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0.80-0.95 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 4. Dispne-12 Ölçeğinin Uyum Değerleri

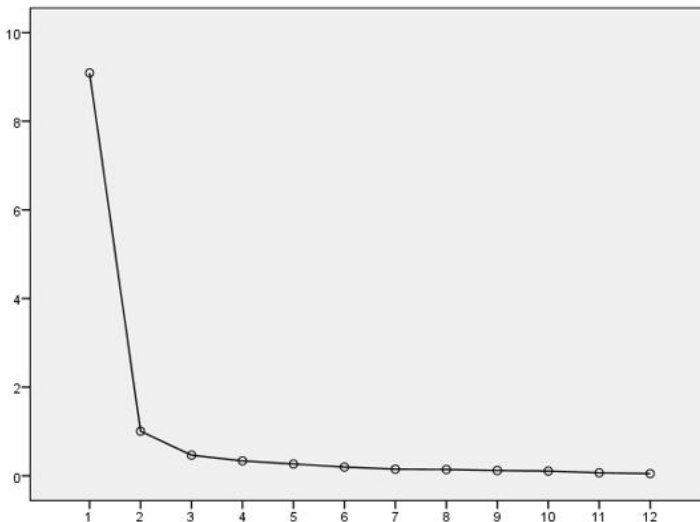
Uyumluluk indeksi	Değer
Ki-kare (X^2)	102.599
P- value	0.000
Serbestlik derecesi	53
Ki-kare/sd	1.936
RMSEA	0.126
SRMR	0.035
NNFI	0.894
RFI	0.869
CFI	0.945
IFI	0.946
GFI	0.766
AGFI	0.655

RMSEA= Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü

SRMR= Standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü

NNFI= Normlaştırılmamış Uyum İndeksi, CFI= Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi

IFI= Fazlalık Uyum İndeksi, GFI= Uyum İyiliği İndeksi, AGFI= Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi

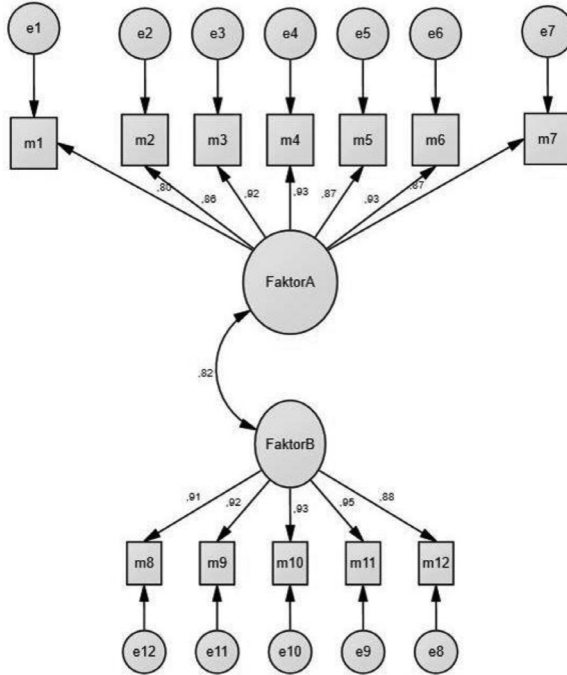


Şekil 1. Dispne-12 Ölçeğine İlişkin Scree-Plot Grafiği

Tablo 5. Dispne-12 Ölçeği İçin Test-Tekrar Test Arasındaki Uyumu (n=15)

Dispne-12 Ölçeği	n	X	SS	t	P
Ölçek Toplam Puan	15	27.1	7.7	1.126	0.27
Tekrar Test Ölçek Toplam Puan	15	26.5	8.1		
Pearson Korelasyon Testi				r= 0.96	<0.001

X=Ölçek puan ortalaması, SS=Standart sapma



Şekil 2. Dispne-12 Ölçeği Path Diyagramı

Dispne-12 (D-12) Ölçeğinin güvenilirliği

Araştırmamızda, ölçek güvenilirliğini sınamak için iç tutarlılık yöntemlerinden Cronbach alfa katsayısı ve madde-toplam ölçek puanı korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Çalışmamızda D-12 Ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 12 maddelik form için 0.97, fiziksel boyut için 0.96, duygusal boyut için de 0.96 şeklinde hesaplanmıştır. İlgili ölçeğe ilişkin madde toplam korelasyon katsayıları Tablo 3'te verilmektedir.

Dispne-12 (D-12) Ölçeğinin zamana karşı güvenilirliği

Ölçek test-retest puanları arasındaki eşleştirilmiş gruplarda t-testi sonucuna göre; ölçek toplamından elde edilen iki ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0.05$), ayrıca iki ölçüm arasında pozitif yönde çok kuvvetli düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ($p<0.05$) (Tablo 5) belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Dispnenin hastalarda oluşturduğu etkileri çok boyutlu ve subjektif açıdan değerlendirebilen, iki alt boyut ve 12 maddeden oluşan Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonrası, araştırma bulgularımız ölçeğin dil, kapsam, yapı geçerliği ve güvenilirlik açısından kriterleri karşıladığını ve ölçeğin hastalar üzerinde kolayca kullanılabilmesini göstermiştir. Yapılan analizler sonrası, ölçeğin orijinal formu korunmuş ve ölçek maddelerinde herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir.

Literatürde kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indeksinin en az 0.80 olması gerektiği bildirilmektedir²⁰. Çalışmamızda yapılan kapsam geçerliği analizinde uzman görüşleri arasındaki uyumun, başka bir deyişle kapsam geçerlik indeksinin oldukça yüksek olduğu (1.0) 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^{28, 30}. Literatürde KMO değerinin 0.60'ın üzerinde olması, 1'eyaklaşması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu ortaya koymaktadır. Kalaycı (2009) ve Tavçancıl'a (2014) göre; 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^{35,36}. Bartlett küresellik testinin anlamlı olması ise, ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstergesidir. Çalışmamızda da benzer şekilde ölçeğin yapı geçerliği açısından uygunluğunun test edilmesi için KMO katsayısı ve Barlett Küresellik testi uygulanmış, KMO değerinin 0.92, Barlett testinin ise anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular değerlendirildiğinde, araştırma örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu ve ölçeğe ilişkin faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır³⁷.

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları değerlendirilirken ölçeğin tek faktörlü ya da çok faktörlü yapıda olması durumunun özellikle göz önünde bulundurulması gerekmektedir²⁶. Literatürde tek faktörlü ölçeklerde toplam varyansın en az %30'nun açıklanması beklenirken, çok faktörlü ölçeklerde bu rakamın daha yüksek olması gerektiği bildirilmektedir³⁵. Araştırmamızda yapılan AFA sonucuna göre, Dispne-12 Ölçeği orijinalindeki gibi iki faktörlü yapı göstermiştir¹⁵. Ve bu iki faktörün toplam varyansın %84.14'ünü açıkladığı görülmüştür. Bu bulgu, Dispne-12 ölçek maddelerinin yeterli geçerlik düzeyinde olduğunu ve her bir maddenin ölçek ile yeterli düzeyde ilişkili olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda geçerlik analizlerinin son adımında uygulanan DFA'de ölçeğin faktör yükleri ve ölçek uyumluluk değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, ölçekte yer alan iki faktör toplam varyansın çoğunluğunu (%84.14) açıklamaktadır ve dolayısı ile ölçeğin faktör yapısının güçlü olduğu söylenebilir. Uyumluluk indeksleri açısından bakıldığında ise literatürde GFI, AGFI'den elde edilen katsayının 0.90'ının üstünde olması iyi uyumu işaret etmektedir²⁸. RMSEA değerinin 0.10'dan küçük olması ve χ^2/sd 'nin ise 2.0'dan küçük olması iyi uyumu göstermektedir²⁹. Bulgularımızdaki uyumluluk indeksleri ele alındığında ($\chi^2/sd=1.93$ ve $RMSEA=0.12$) ölçeğin Türkçe versiyonunun orijinal modele uyumlu olduğu söylenebilir³⁰.

Araştırmamızda dil, kapsam ve yapı açısından geçerli olduğu belirlenen Dispne-12

Ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları analiz edilmiş ve Chronbach alfa değeri 0.97 şeklinde belirlenmiştir. Güney Kore'de bronşektazi ve tüberküloz hastalarında Dispne-12 Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri bronşektazi hastaları için 0.90, tüberküloz hastaları için ise 0.94 şeklinde rapor edilmiştir³⁸. York ve ark. İngiltere'de Dispne-12 Ölçeğinin intersitisyel akciğer hastalığında geçerlik ve güvenilirliğini yaptıkları çalışmada Cronbach alfa değerinin 0.93 olduğunu bildirmişlerdir³⁹. Lee ve ark. Kore'de KOAH'lı hastalarda Dispne-12 Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini test ettikleri çalışmada ise Cronbach alfa değerini 0.78 şeklinde belirtmişlerdir⁴⁰. 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^{30,34}. Bu açıdan bakıldığında, araştırmamızda hesaplanan cronbach alfa değerinin literatürle uyumlu olarak yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüştür.

Güvenirlik testlerinden bir diğeri de ölçeğin test-tekrar test sonuçlarının incelenmesidir. Bu test ile aynı grupta belli aralıklarla iki kez elde edilen ölçümler arasında hesaplanan korelasyon katsayısı incelenmekte olup, testin zamana bağlı olarak ne derece kararlı ölçümler verdiği belirlenmektedir²³. Akgül'e (2005) göre korelasyon katsayısının 0.25 ve daha az olması çok zayıf; 0.26-0.49 arasında olması zayıf; 0.50-0.69 arasında olması orta; 0.70-0.89 arasında olması yüksek; 0.90-1.0 arasında olması ise çok yüksek güçte ilişkiyi tanımlamaktadır⁴¹. Yüksek korelasyon, hem test puanlarının kararlılığını hem de ölçülen özellikle iki ölçüm arasında zamana bağlı olarak fazla değişme olmadığını göstermektedir. Bulgularımız doğrultusunda, Dispne-12 Ölçeğinin test-retest puanları arasındaki korelasyon katsayısı çok yüksek (0.99) şeklinde belirlenmiş ve ölçeğin zamana karşı tutarlı bir ölçüm aracı olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Dispne-12 Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması, tek bir merkezde ve sadece KOAH tanılı hastalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu durum, araştırmamızın önemli bir sınırlılığını oluşturmaktadır. Literatürde, KOAH hastaları özelinde, özellikle yaş ve KOAH evresinin mortalite ve semptom yükünü belirlemede etkili faktörler olabileceği bildirilmektedir³⁸. Bu açıdan ele alındığında, araştırma örnekleminize dahil edilen hastalar yaş ve KOAH evresi açısından homojen özellikler taşımamaktaydı. Bu durumun, dispnenin etkilerini yorumlamada hastalar açısından farklılık yaratabileceğini ve araştırmamızda bir sınırlılık oluşturabileceğini öngörmekteyiz.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Dispne-12 Ölçeğinin KOAH tanılı hastalarda geçerlik ve güvenilirliğinin test edildiği bu çalışmada, bulgularımız Dispne-12 Ölçeğinin sensitivite ve spesifitesinin yüksek olduğunu göstermiştir. Dispneyi çok boyutlu ve subjektif açıdan değerlendirebilen Dispne-12 Ölçeğinin dispne semptomunu temel alan klinik araştırmalarda uygulanması yararlı olacaktır. Bununla birlikte, dispnenin her hasta için farklı bir anlam ifade ettiği göz önünde bulundurulduğunda, araştırma sonuçlarımızın dispne problemine neden olan kronik kalp yetmezliği, astım, kronik karaciğer, kronik böbrek yetmezliği, akciğer tümörü gibi hastalıklara sahip bireylerle test edilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. American Thoracic Society. Dyspnea: mechanisms, assessment, and management. A consensus statement. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159:321-40.
2. Nazir SA, Erbland MA. Chronic obstructive pulmonary disease. *Drugs & Aging* 2009; 26(10): 813-31.
3. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P. et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 76(6): 532-55.
4. Dürr S, Zogg S, Miedinger D, Steveling EH, Maier S, Leuppi J. Daily physical activity, functional capacity and quality of life in patients with COPD. *COPD* 2014; 11(6): 689-96.
5. Tatlıcıoğlu T. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and its future. *Tüberk Toraks* 2007; 55(3): 303-18.
6. Bozbaş Ş, Ulubay G. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences* 2010; 11(2): 47-58.
7. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet* 2007; 370 (9589): 765-73.
8. Gruenberger JB, Vietri J, Keininger DL, Mahler DA. Greater dyspnea is associated with lower health-related quality of life among European patients with COPD. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease* 2017; 12: 937-44.
9. Vardar Yağlı N, Çalık Kutukcu E, Sağlam M, İnce D, Arıkan H, Coplu L. The relationship between fear of movement, pain and fatigue severity, dyspnea level and comorbidities in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Disability and rehabilitation* 2018; 1-5.
10. Stephenson JJ, Wertz D, Gu T, Patel J, Dalal AA. Clinical and economic burden of dyspnea and other COPD symptoms in a managed care setting. *International journal of COPD* 2017; 12: 1947-59.
11. Williams M, Cafarella P, Olds T, Petkov J, Frith P. Affective descriptors of the sensation of breathlessness are more highly associated with severity of impairment than physical descriptors in people with COPD. *Chest* 2010; 138: 315-22.
12. Borge CR, Wahl AK, Moum T. Association of breathlessness with multiple symptoms in chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Nurs* 2010; 66(12): 2688-700.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye kronik hava yolu hastalıkları önleme ve kontrol programı (2014-2017). 2014; Ankara. 22-5.
14. Kara D, Yıldız H. Dispne semptomunun değerlendirilmesinde dispne ölçeklerinin etkinlikleri ve kullanım sıklıkları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 2013; 2(1): 137-49.
15. Yorke J, Moosavi SH, Shuldham C, Jones PW. Quantification of dyspnoea using descriptors: development and initial testing of the Dyspnoea-12. *Thorax* 2010; 65: 21-6.
16. Alyami MM, Jenkins SC, Lababidi H, Hill K. Reliability and validity of an Arabic version of the Dyspnea-12 questionnaire for Saudi nationals with chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Thorac Med* 2015; 10: 112-17.
17. Yorke J, Armstrong I. The assessment of breathlessness in pulmonary arterial hypertension: Reliability and validity of the Dyspnoea-12. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2014; 13(6): 506-14.
18. Yorke J, Russell AM, Swigris J, Shuldham C, Haigh C, Rochnia, N. et al. Assessment of dyspnea in asthma: validation of the Dyspnea-12. *J Asthma* 2011; 48(6): 602-08.
19. Al-Gamal E, Yorke, J. Perceived breathlessness and psychological distress among patients with chronic obstructive pulmonary disease and their spouses. *Nurs Health Sci* 2014; 16(1): 103-11.
20. Casanova C, Marin JM, Martinez-Gonzalez C, De Lucas-Ramos P, Mir-Viladrich I, Cosio B. Differential effect of modified medical research council dyspnea, COPD assessment test, and clinical COPD

- questionnaire for symptoms evaluation within the new GOLD staging and mortality in COPD. Chest 2015; 148(1): 159-68.
21. World Health Organization. Top 10 causes of death. WHO 2015. Erişim tarihi: 13.07.2017 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index2.html>.
 22. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLoS Med 2006; 3(11): 436-37.
 23. Türkiye İstatistik Kurumu, Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2016. Erişim tarihi: 13.07.2017 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24572>.
 24. Esin MN. Veri toplama yöntem ve araçları ve veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin MN. Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik, İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi. 2014. p. 217-30.
 25. Şencan H. Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2005. p. 22-32.
 26. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. In: 15. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı; 2005; 1-6.
 27. Davis LL. Instrument review: getting the most from your panel of experts. Applied Nursing Research, 1992; 5(4): 194-97.
 28. Büyüköztürk Ş. Testlerin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde kullanılan bazı istatistikler. sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 15. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2011. p.167-82.
 29. Akgül A. Korelasyon analizi. tıbbi araştırmalarda istatistik analiz teknikleri: SPSS uygulamaları. 2. Baskı. Ankara: Emek Ofset Ltd. Şti; 2003. p. 382-403.
 30. Karasar N. Ölçme ve araçlarında aranan nitelikler. bilimsel araştırma yöntemi. 19. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım; 2009. p. 147-53.
 31. Orak NŞ, Alpar ŞE. Hemşirelerin profesyonel değerleri ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. MÜSBED 2012; 2(Suppl. 1): 22-31.
 32. Büyüköztürk Ş. Çok değişkenli istatistikler. sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 15. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2011. p. 35-65.
 33. Şimşek ÖF. Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Ekinoks Yayınları; 2007. p. 44-9.
 34. Jöreskog K. Sörbom, D. LISREL 8.51, Mooresville: Scientific Software. 2001.
 35. Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri. Ankara: Asil. 2009. p. 30-40.
 36. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. 5. Baskı. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd.Şti; 2006. p. 35-45.
 37. Özdamar K. Güvenirlik ve soru analizi. paket programlar ile istatistiksel veri analizi. 4. Baskı. Eskişehir: Etam AŞ; 2002. p. 511-25.
 38. Lee S, Lee JS, Song JW, Choi CM, Shim TS, Kim TB, et al. Validation of the Korean version of chronic obstructive pulmonary disease assessment test (CAT) and Dyspnea-12 questionnaire. Tuberculosis and Respiratory Diseases 2010; 69(3): 171-76.
 39. Yorke J, Swigris J, Russell AM, Moosavi SH, Kwong G.N.M, Longshaw M. et al. Dyspnea-12 is a valid and reliable measure of breathlessness in patients with interstitial lung disease. Chest 2011; 139(1): 159-64.
 40. Lee BY, Lee S, Lee JS, Song JW, Lee SD, Jang SH. et al. Validity and reliability of CAT and Dyspnea-12 in bronchiectasis and tuberculous destroyed lung. Tuberculosis and respiratory diseases 2012; 72(6): 467-74.
 41. Cole DA. Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. Journal of consulting and clinical psychology, 1987; 55(4): 584-87.