







Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi  
Journal of Ankara Health Sciences  
e-ISSN: 2618-5989



**Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması**  
Turkish Adaptation of the Oncology Fertility Preservation Survey: A Validity and Reliability Study

İlkay Güngör Satılmış<sup>1</sup> , Meltem Mecdi Kaydırak<sup>1\*</sup> , Semiha Akın<sup>2</sup> , Dilek Coşkun Potur<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Makale Bilgisi	ÖZ
<i>Geliş Tarihi:</i> 03.03.2021	<b>Amaç:</b> Kadın ve erkeğin üreme kapasitesinde ve doğurganlığında azalma riski oluşturabilecek her durum fertilitenin korunması için bir endikasyon oluşturur. Bu çalışmada Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin (OFKÖ) geçerlik ve güvenilirliğinin yapılarak Türk diline uyarlanması amaçlandı. <b>Örneklem ve Yöntem:</b> Metodolojik olarak gerçekleştirilen çalışmanın örneklemini üç tıp fakültesi hastanesi ve bir özel hastanede çocukluk, ergenlik ve üreme çağındaki kadın ve/veya erkek kanser hastalarının gonadotoksik tedavi öncesi bakımında görev alan 236 hemşire oluşturdu. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini sınamak için kapsam geçerliği, yapı geçerliği, madde analizi, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile iç tutarlılık katsayısı kullanıldı. <b>Bulgular:</b> OFKÖ'nin Kapsam Geçerlik İndeksi 0.80-1.00 arasında değiştiği belirlendi. Ölçeğin, Kapsam Geçerlilik Oranı 0.95 olarak saptandı. Ölçeğin 12 maddelik halinin madde toplam puan korelasyonları 0.45-0.86 arasında değiştiği belirlendi. Ölçeğin Cronbach $\alpha$ güvenilirlik katsayısı 0.71 ve alt boyutlarda 0.55-0.94 arasında değiştiği saptandı. Uyum iyiliği istatistiklerinde ise ölçeğin yeni yapıyı (Üç Alt Boyut: Özgüven, Farkındalık, Engeller) doğruladığı belirlendi. <b>Sonuç:</b> Geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine göre, bu ölçeğin, hemşirelerin yeni tanı alan kanser hastalarının fertilitenin korunmasına yönelik engellerin ve yarar algısını ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulundu.
<i>Kabul Tarihi:</i> 10.12.2021	
	<b>Anahtar Kelimeler:</b> Fertilitite, fertilitenin korunması, geçerlilik, güvenilirlik, tedavi
Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 03.03.2021	<b>Aim:</b> Any situation that may pose a risk of female and male reproductive capacity and fertility decrease constitutes an indication for fertility preservation. The purpose of this study was to adapt the Oncology Fertility Preservation Survey into Turkish and examine its validity and reliability. <b>Subjects and Method:</b> The research was a methodological study with a sample of 236 nurses who are taking part in the pre-gonadotoxic treatment of male and/or female cancer patients in childhood, adolescence and reproductive age in three medical school hospitals and a private hospital. For testing the reliability and validity of the scale, content validity, item analysis, exploratory and confirmatory factor analysis and internal consistency were used. <b>Results:</b> Content validity index of OFKO was found to be in the range between 0.80 - 1.00. Content validity rate of the scale was determined as 0.95. Item total score correlations of the 12 - item version of the scale ranged between 0.45 from 0.86. It was found that internal consistency coefficient of the original scale was 0.71 in the overall scale and varied between 0.55 - 0.94 in subscales. Goodness of fit statistics determined that the scale confirms the new structure (Three Subscales: Confidence, Self - Awareness, Barriers). <b>Conclusion:</b> According to the validity and reliability analyses, this scale was found to be a valid and reliable scale that measures staff nurse perceptions of the barriers to and benefits of addressing fertility preservation with patients newly diagnosed with cancer.
<i>Accepted:</i> 10.12.2021	
	<b>Keywords:</b> Fertility, fertility preservation, validity, reliability, treatment
doi: 10.46971/ausbid.890220	Araştırma makalesi (Research article)

## Giriş

Kadın ve erkeğin üreme kapasitesinde ve doğurganlığında azalma riski yaratabilecek her durum fertilitenin korunması için bir endikasyon oluşturur. Bireylerin en sık fertilitite koruyucu yaklaşımlara başvuru nedenleri arasında kanser ve doğurganlığın isteğe bağlı ertelenmesi yer almaktadır (Uncu & Çil, 2016). Tıp alanındaki gelişmelere rağmen kanser insidansı, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de benzer şekilde hızla artmaktadır. 2030 yılında 24 milyon kişinin kansere yakalanacağı ve 17 milyon kişinin de kanser nedeniyle yaşamını yitireceği tahmin edilmektedir (Tuncer, 2009). Ayrıca dünyada ve ülkemizde veriler kanserin daha erken yaşlarda başladığını, reproduktif ve çocukluk çağında bile çok sayıda yeni kanser vakasının belirlendiğini göstermektedir (Koçak & Duman, 2017). Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2018 yılında yayınladığı rapora göre Dünyada kanser yükünün 18.1 milyona yükseldiği ve Türkiye'de 210 bin 537 yeni kanser vakasının görüldüğü rapor edilmiştir. Dünyada her beş erkekten birine ve her altı kadından birine kanser teşhisi konulmaktadır (WHO, 2020).

Çocukluk ve ergenlik dönemi kanserlerin yönetiminde uzun vadede tedavi ve takip önerilirse de sağ kalımda fertilitenin korunması konusu gözden kaçırılmaktadır (Grabowski & Stutzman, 2017; Miyoshi ve ark., 2017). Kanser tedavisindeki gelişmeler ve destek tedavileri ile sağkalım oranları giderek artmaktadır. Fakat kullanılan multiajanlı kemoterapi rejimleri ve radyoterapi sonucunda gelişen erken menopoza ve infertilite, üreme sağlığı sorunlarını gündeme getirmektedir (Koçak & Duman, 2017; Başgöl & Aslan, 2012). Aynı zamanda, kanser sonrası hayatına devam eden üreme çağındaki bireylerin ilerideki doğurganlıkları hakkında endişe yaşadıkları, bu konuda yeterli danışmanlık alamadıkları ve infertilite riski veya sorunu nedeniyle psikolojik durumlarının ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenebileceği bildirilmektedir (Benedict ve ark., 2016; Stinson ve ark., 2015; Gilleland ve ark., 2015).

Günümüzde hematolojik kanserler, meme kanseri, testis kanseri ve jinekolojik kanserler gibi birçok çocukluk ve üreme çağı kanserlerinde fertilitenin korunması amacıyla oosit, embriyo, over dokusu, testis dokusu veya sperm kriyoprezervasyonu, gonadotropin salgılatıcı hormon agonistlerinin kullanımı, radyoterapinin modifiye edilmesi, over transpozisyonu gibi medikal ve cerrahi yöntemler kullanılabilir (Romao & Lorenzo, 2017; Öktem & Urman, 2011; Morris & Ryley, 2011). Dünyada hekim, hemşire ve hastaların fertilitite korunması konusunda farkındalığını arttırmak amacıyla birçok organizasyon ve eğitim düzenlenmektedir. Ülkemizde Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği (TSRM) bu konu ile ilgili hekimlere yönelik bir kılavuz hazırlayarak Türkiye'de üremenin korunmasına yönelik bilinçlendirmeyi arttırmayı hedeflemiştir (TSRM, 2015). Sağlık Bakanlığı'nın 2010 yılında yayınladığı Hemşirelik Yönetmeliği'nde ise onkoloji hemşirelerinin görev ve tanımlarını açıklanmış ve bu yönetmeliğe göre hemşirelerin onkoloji hastasının bakımında tıbbi bakım, hasta eğitimi, danışmanlık ve rehberlik rollerinin olduğunu belirtmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2011).

Fertilitite koruyucu tedavi multidisipliner ekip çalışmasını gerektirir. Hemşire reproduktif endokrinolog, jinekolojik onkolog, perinatolog, patoloğ ve medikal/radyasyon onkoloğ gibi tüm ekip üyeleri ile sürekli iletişim halindedir. Hemşirenin fertilizasyonun korunması hakkında hasta ve hasta yakınlarına yeterli danışmanlık vermesi gerekmektedir (Başgöl & Aslan, 2012). Ancak yapılan çalışmalarda, hemşirelerin fertilitenin korunması konusunda danışmanlık yapmalarına engel olan bilgi eksikliği, yetersiz farkındalık, etik kaygılar, yanlış bilgi ve tutumlar, zaman ve maliyet gibi birçok faktör olduğu bildirilmiştir (Grabowski & Stutzman, 2017; Clayton ve ark., 2008; Reebals ve ark., 2006). Ülkemizde ise hemşirelerin fertilitite koruyucu yaklaşımlar hakkındaki bilgi, görüş ve deneyimlerini inceleyen yapılandırılmış bir araştırmaya

rastlanılmamıştır. Oysa ki reproduktif dönemde kanser tanısı konulan ve ileride fertilitate planlayan bir birey için fertilitate koruyucu tedavi oldukça önem kazanmaktadır. Üreme çağında kanser tanısı konulan hastalar için hemşireler danışmanlıkta kilit rol oynamaktadır. Türkçe'ye kazandırılan bu ölçek ile araştırmacılar, hemşirelerin fertilitenin korunması konusunda yarar ve engel algılarını değerlendirme fırsatı bulacaktır (Koçak & Duman, 2017; Başgöl & Aslan, 2012; Tuncer, 2009). Bu çalışmada, Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve Türkçe formunun geçerliliği ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Araştırma soruları:

- Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin Türkçe formu geçerli bir ölçüm aracı mıdır?
- Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin Türkçe formu güvenilir bir ölçüm aracı mıdır?

### Örneklem ve Yöntem

**Araştırmanın Tipi:** Bu çalışma, Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin Türkçe dilinde geçerliliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla metodolojik tasarımda Ocak-Haziran 2018 tarihleri arasında yürütüldü.

**Araştırmanın Yapıldığı Yer:** Bu çalışma İstanbul ilinde yer alan üç üniversite hastanesinin Onkoloji, Pediatrik Onkoloji, Hematoloji, Çocuk Hematoloji, Genel Cerrahi, Meme Cerrahisi, Çocuk Cerrahisi, Üroloji, İç Hastalıkları ve Jinekolojik Onkoloji ile ilgili bölümlerinde yapıldı.

**Araştırmanın Evreni/Örnekleme:** Araştırma evrenini üç üniversite hastanesinde görev alan 1656 hemşire oluşturdu. Araştırma örneklemini olasılıksız örnekleme yöntemi ile araştırmanın yapıldığı tarihte belirtilen servislerde çocukluk, ergenlik ve üreme çağındaki kadın ve erkek kanser hastalarının gonadotoksik tedavi öncesi bakımında görev alan, yıllık izin/doğum izni/ücretsiz izinde olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 236 hemşire oluşturdu.

Ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem hacminin belirlenmesinde ölçekte yer alan madde sayısının 5-10 katı olması önerilmektedir (Esin, 2015; Polit & Hungler, 1999). On beş maddeden oluşan OFKÖ için madde sayısının en az 10 katı olan 150 hemşirenin araştırmaya dahil edilmesi planlandı. Araştırma örnekleme için 236 hemşireye ulaşıldı. Örneklem büyüklüğü Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için oldukça yeterlidir.

**Etik Boyut:** Araştırma verileri araştırmacılar tarafından toplanmaya başlamadan önce hemşireler ile görüşerek araştırma amacı hakkında bilgi verildi ve daha sonrasında araştırmaya katılmaya gönüllü hemşirelerden yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatılarak veri toplama formlarının kendileri tarafından doldurulması istendi. Araştırma, Helsinki Deklarasyonu'nda belirtilen şekilde araştırma ve yayın etiğine uygun bir şekilde yürütüldü. Bu araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 06.10.2017 tarihi ve 09.2017.63 sayılı yazılı etik kurul izni ve araştırmanın yürütüldüğü üç üniversite hastanesinde çalışma izni alındı. Orjinal dili İngilizce olan Oncology Fertility Preservation Survey Ölçeği için yazardan e-mail ile ölçek kullanım izni alındı.

**Veri Toplama Araçları:** Araştırma verileri "Katılımcı Bilgi Formu" ve "Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği" kullanılarak toplandı.

**Katılımcı Bilgi Formu:** Görüşme formu hemşirelerin demografik bilgileri, eğitim durumları ve çalıştıkları birimi tanımlayan 10 sorudan oluşmaktadır.

**Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği (OFKÖ):** Ölçek, hemşirelerin onkoloji hastaları ile fertilitenin korunması konusunda görüşmelerine yönelik yarar ve engel algılarını değerlendirmek üzere Grabowski & Stutzman (2017) tarafından geliştirilen ve orijinal dili İngilizce olan 15 maddelik bir ölçektir. Orijinal ölçek; toplam ölçek puanından ve 5 alt boyuttan (özgüven, öz-farkındalık, dış engeller, zaman engeli ve tedaviye engel algısı) oluşmaktadır. Ölçek maddeleri beşli likert tipindedir. Kesinlikle katılıyorum “1” puan ile değerlendirilirken kesinlikle katılmıyorum “5” puan almaktadır. Ölçeğin orijinal metninde Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı belirtilmemiştir. Ölçeğin Türkçe diline ve Türk kültürüne uyarlanmış 12 madde ve üç alt boyuttan oluşan formu için puanlama şu şekildedir. Ölçekte yer alan 1 ve 4 ters puanlanmaktadır. Ölçekten en fazla 60, en az 12 puan alınmaktadır. Ölçeğin her bir alt boyutundan sırasıyla Özgüven: 3-15 puan, Farkındalık: 4-20 puan, Engeller: 5-25 arasında puan alınmaktadır. Bu araştırma için ölçeğin Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısı 0.71 ve alt boyutlarda Özgüven= 0.55, Farkındalık ve Engeller= 0.94 olarak saptandı. Ölçek ve alt boyutlarından alınan puanın yüksek olması fertilitate koruyucu yaklaşımlarda engel algısının arttığını ve alınan puanın azalması ise fertilitate koruyucu yaklaşımları sunmakta sağlık personelinin hazır oluşululuğunu göstermektedir (Grabowski & Stutzman, 2017).

**Ölçeğin Türkçe’ye Tercümesi ve Kültürlerarası Adaptasyonu:** Araştırmacılar tarafından ölçeğin İngilizce formatını Türkçe’ye uyarlamak için ölçek yazarından e-mail yoluyla kullanım izni alındı. Ölçeğin İngilizce formu İngilizcesi çok iyi seviyede olan iki araştırmacı tarafından Türkçe’ye çevrildi. Türkçe’ye çevrilen ölçek bir İngilizce dil uzmanı tarafından geri çeviri yöntemiyle tekrar İngilizce’ye çevrildi. Daha sonra orijinal ölçek ve Türkçe’den geri çevirisi yapılan İngilizce ölçek karşılaştırılarak çeviri nedeniyle anlam değişikliği olup olmadığı araştırmacılar tarafından değerlendirildi. Ölçeğin anlam ve yapısını bozacak değişikliklerin olmadığı belirlendi.

**Dil ve Kapsam Geçerliliği:** Türkçe’ye çevrilen ölçeğin anlam ve anlaşılabilirlik yönünden uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla, ölçekte yer alan maddeler; Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ve İç Hastalıkları Hemşireliği alanında çalışan öğretim üyelerine ve uzman hemşirelere (n= 11) uzman görüşü alınmak üzere sunuldu. Davis tekniğine uygun olarak maddeleri değerlendiren 11 uzmandan alınan görüşler doğrultusunda maddelerin Kapsam Geçerlik İndeksi’nin (KGI) 0.80-1.00 arasında değiştiği ve Kapsam Geçerlilik Oranı’nın 0.95 olduğu belirlendi. Ölçeğin maddelerinin düzenlenmiş son hali örneklem dışındaki 20 kişilik bir grupta pilot çalışma yapılarak değerlendirildi. Pilot çalışma esnasında araştırmacılar katılımcılar ile yüz yüze görüşerek ölçek maddelerinde okunduğunda anlaşılmayan maddelerin olup olmadığını değerlendirdi. Araştırmacılar tarafından yapılan pilot çalışma sonucunda ölçek maddelerinin anlaşılır ve net olduğu kanısına varıldı.

**Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi:** Araştırmada verileri Statistical Package for Social Sciences for Windows 25.0 [SPSS] ve Analysis of Moment Structures [AMOS] 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Araştırma verilerinden elde edilen nicel veriler ortalama, standart sapma ve sıklık gibi tanımlayıcı analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirildi. Ölçek güvenilirliğini test etmek amacıyla sırasıyla “Güvenirlik Analizi”, “madde toplam puan korelasyonu”, yapı geçerliliği test etmek için “Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)”, “Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)” yapıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak  $p \leq 0.05$  olarak alındı.

## Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması  $30.21 \pm 8.21$  (min: 20 - maks: 58) yıl olup, %86.9'u kadın, %56.4'ü bekar, %66.9'u lisans mezunu olarak belirlendi. Hemşirelerin onkoloji hastaları ile sıklıkla (%66.5/n=157) kemoterapi tedavisi öncesinde karşılaştıkları belirlendi.

### Faktör Analizi:

**Açıklayıcı Faktör Analizi:** AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulandı. Analiz sonucunda KMO değerinin 0.77 ve Bartlett Küresellik testi sonuçları  $\chi^2(66) = 854.08$ ;  $p = 0.05$  olarak saptandı.

Araştırmada kullanılan ölçeğin faktör desenini ortaya koymak amacıyla faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme olarak da dik döndürme yöntemlerinden varimax seçildi. Ölçeğin faktör desenini ortaya koymak amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizinde; 3–10 maddeler binişik olduğu ve 9. madde ise faktör yükü eksi olduğu için ölçekten çıkarıldı. Ölçekten kalan maddeler 3 faktör altında toplandı. Bu faktörlerin toplam varyansın %57.15'ini açıkladığı belirlendi. Yapılan faktör analizi sonucunda; birinci faktör olan “F1: Özgüven” toplam varyansın %14.84'ünü, ikinci faktör “F2: Öz Farkındalık” %24.45'ini ve üçüncü faktör “F3: Engeller” %17.85'ini açıkladığı saptandı. Ölçeğin orijinalinde 3. alt boyut dış engeller (doktor ve hasta kaynaklı engeller) 4. alt boyut zaman engel ve 5. alt boyut tedavi kaynaklı engeller olarak ayrıdır. Bu araştırmada bu maddeler tek bir boyutta toplandı ve bu alt boyuta engeller adı verildi. Araştırmada kullanılan ölçeğin ve alt boyutlarının güvenilirlikleri tek tek değerlendirildiğinde, güvenilirlik katsayılarının birinci boyut için (0.61), ikinci boyut için (0.83), üçüncü boyut için (0.69) ve ölçeğin geneli için (0.73) iyi derecede güvenilirliğe sahip olduğu tespit edildi.

Tablo 1 'de tüm maddelerin ayırt edicilik güçlerini gösteren bağımsız örneklem t-testi sonuçları yer almaktadır. Maddelerin ayırt ediciliklerinin belirlenmesi amacıyla her bir faktörden elde edilen ham puanlar küçükten büyüğe doğru sıralanmış, alt %27 ve üst %27'de yer alan grupların puan ortalamaları bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırıldı. Karşılaştırma sonucunda alt-üst grup madde puanlarının ortalamaları arasında var olan her bir alt boyut için tüm maddeler açısından anlamlı bir farklılık olduğu saptandı ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 1.** Ölçeğin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

İfadeler	Faktörler			Toplam Madde Korelasyonu
	F1: Özgüven	F2: Öz Farkındalık	F3: Engeller	
Madde 1	0.59			0.50
Madde 2	0.47			0.35
Madde 3	0.45		0.44	0.38
Madde 4	0.62			0.41
Madde 5		0.65		0.64
Madde 6		0.75		0.75
Madde 7		0.67		0.66
Madde 8		0.55		0.59
Madde 9		-0.58		-0.5
Madde 10	0.46	0.41		0.39
Madde 11			0.56	0.51
Madde 12			0.47	0.48
Madde 13			0.47	0.52
Madde 14			0.42	0.34
Madde 15			0.60	0.39
Güvenirlilik	0.61	0.83	0.69	0.73
Açıklanan Varyans (%)	14.84	24.45	17.85	57.15
<b>KMO = 0.774; <math>X^2(66) = 854.08</math>; Bartlett Küresellik Testi (<math>p</math>) &lt;0.001</b>				

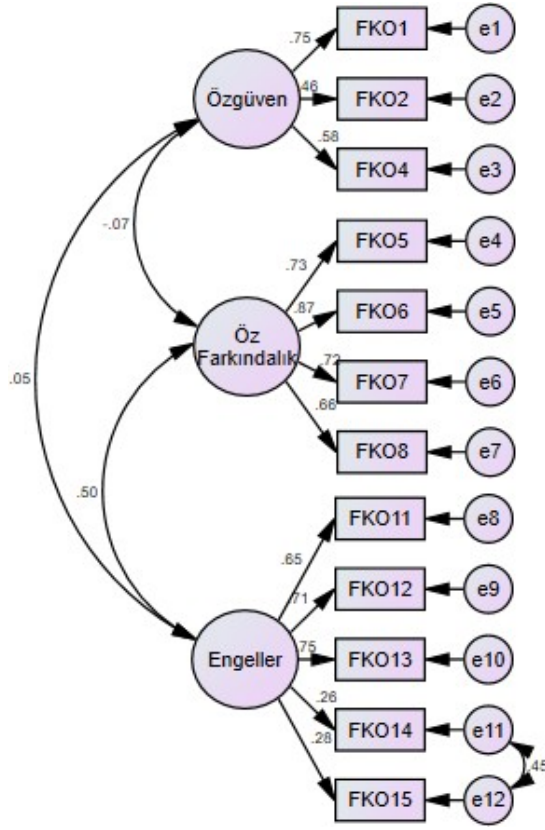
KMO: Kaiser Meyer-Olkin

Araştırmada kullanılan ölçeğin maddelerin faktör yükleri incelendiğinde, faktör yüklerinin 0.40'ın üzeri olduğu ve ölçek maddelerinin faktör yüklerinin 0.46-0.86 arasında değiştiği saptandı. Maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varıldı ( $p < 0.001$ ) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Ölçüm Modeline İlişkin Sonuçlar

Faktörler		Parametre Tahminleri (Faktör Yükleri)	Standart Hata	t Değerleri	p Değerleri
F1: Özgüven	S1	0.75			
	S2	0.46	0.14	4.27	<0.001
	S4	0.58	0.19	4.36	<0.001
F2: Öz Farkındalık	S5	0.73			
	S6	0.86	0.09	11.74	<0.001
	S7	0.72	0.09	10.34	<0.001
	S8	0.66	0.08	9.45	<0.001
F3: Engeller	S11	0.65			
	S12	0.71	0.13	7.99	<0.001
	S13	0.75	0.14	8.11	<0.001
	S14	0.45	0.10	3.38	<0.001
	S15	0.48	0.11	3.67	<0.001

**Doğrulayıcı Faktör Analizi:** Ölçeğin AFA sonucu oluşturulan 12 maddelik yeni halinin Türk kültürüne uyumluluğu doğrulayıcı faktör analizi ile değerlendirildi. Modelde iyileştirmeye gidildi. İyileştirme uygulanırken uyumu azaltan değişkenler belirlendi ve artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlar için yeni kovaryansı (e11-e12) oluşturuldu. Analiz sonucunda OFKÖ'nin 14 ve 15. maddelerinin faktör yükleri sırası ile 0.26 ve 0.28 olarak saptanırken ölçekte diğer maddelerin faktör yüklerinin 0.30'un üstünde olduğu belirlendi. Şekil 1'de araştırmada kullanılan ölçeğin birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizine ilişkin model açıklandı.



**Şekil 1.** Ölçeğin Birinci Düzey Çok Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Model

Ölçeğin 12 madden oluşan uyum indeksleri  $\chi^2=2.80$ , RMSEA=0.08, GFI=0.91, AGFI=0.86, CFI=0.888 olarak hesaplandı (Tablo 3). DFA'ne göre ölçeğin yapısal denklem model sonucu  $p<0.001$  düzeyinde anlamlı olduğu belirlendi. Bunun yanı sıra ölçeği oluşturan 12 madde ve üç alt boyutun ölçek yapısıyla ilişkili olduğu belirlendi.

**Tablo 3.** Yapısal Modelin Uyum İyiliği Değerleri

Yapısal Modeli Değerleri		Tavsiye Edilen Değerler
$\chi^2/df$	2.80	$\leq 5$
RMSEA	0.08	$\leq 0.08$
GFI	0.91	$\geq 0.80$
AGFI	0.86	$\geq 0.80$
CFI	0.88	$\geq 0.80$
NFI	0.83	$\geq 0.80$
SRMR	0.07	$\leq 0.10$

$\chi^2 = 140.17, df = 50, p < 0.001$

**Test Tekrar Test Analizi:** Ölçme aracının kararlılık gösterip göstermediğini test etmek için test tekrar test yapıldı. Ölçek aynı gruba (n=50) 15 gün ara ile iki kez uygulandı. Bu iki zaman dilimi sonucunda verilen sonuçlar arasında ilişkiyi test etmek için korelasyon analizi uygulandı. Analiz sonucuna göre ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ( $r=0.84, p<0.001$ ). Test tekrar test analiz sonuçları Tablo 4.'de belirtildi.

**Tablo 4.** Ölçeğin Test Tekrar Test Analiz Değerleri

	Öncesi	Sonrası
Öncesi	1.000	0.844
p	-	<0.001
Sonrası	.844	1.000
p	<0.05	-

## Tartışma

Kaliteli bir ölçme aracından araştırmacıların beklentisi, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğe sahip olmasıdır. Geçerlik ölçümün kurallara uygun ve doğru bir şekilde yapılıp yapılmadığı ve ölçmek istenilen verinin ölçülmek istenen özelliği yansıtmadığını ortaya koyar. Güvenilirlik ise ölçüm aracındaki maddelere bireylerin verdikleri cevaplar arasında tutarlılığın olmasıdır (Esin, 2015; Polit & Hungler, 1999).

OFKÖ'nin geçerlik çalışması kapsamında dil geçerliği incelendiğinde literatürde önerildiği gibi İngilizce'den Türkçe'ye ve Türkçe'den İngilizce'ye çevirisi alanında uzman ve bağımsız kişiler tarafından yapılarak Türkçe'ye tercümesi ve kültürlerarası adaptasyonu değerlendirildi (Esin, 2015; Büyüköztürk ve ark., 2010). Bir ölçeğin Türk kültürüne uyarlaması yapılırken ölçekte yer alan maddelerin kapsam geçerliğinin, dil ve kültür açısından eşdeğerliğinin sayısal değerler ile kanıtlanması ve bunun uzmanlardan alınan görüşlerin sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmesi için dereceleme teknikleri ile yorumlanması önerilir (Esin, 2015). Bu çalışmada kapsam geçerliliği için Davis tekniği kullanıldı. Ölçek araştırmalarında elde edilen KGİ değeri 0.80'den yüksek olması beklenir (Büyüköztürk ve ark., 2010). Bu çalışmada Davis Tekniği ile uzmanlar tarafından elde edilen görüşlere göre KGİ 0.80'den büyük olarak belirlendi. Ölçek uyarlamalarında, örneklem grubuna yakın özelliklere sahip 10-15 kişiden oluşan bir grup ile veri toplama şekline sadık kalınarak pilot uygulamanın yapılması gerekmektedir (Esin, 2015; Büyüköztürk ve ark., 2010). Ölçeğin elde edilen uzman görüşleri sonrasında verilen son Türkçe formu 20 kişilik pilot uygulanarak forma son şekli verildi.

Araştırmada örneklemin yeterli olup olmadığını KMO örnekleme yeterlilik testi ile faktör korelasyon matrisinin uygunluğu ise Bartlett's küresellik testi ile değerlendirildi. Bu çalışmada ölçeğin KMO değeri (0.774) ve Bartlett's testi anlamlı olarak saptandı. KMO test sonucunun 0.50'nin üzerinde olması faktör analizinin uygulanabilir olduğunu gösterir. Literatürde bir araştırmanın KMO değerine göre örneklem büyüklüğü şu şekilde yorumlanır; orta=0.70-0.80, iyi=0.80-0.90 ve mükemmel=0.90'dır. Bartlett's testinin anlamlı olması sonucunda elde edilen ki-kare değeri istatistiksel açıdan anlamlı çıkması beklenir. Bartlett's testinin anlamlı olması ölçekte bulunan maddelerin korelasyon matrisinin faktör analizi yapılmasına uygun olduğunu gösterir (Tavşancıl, 2014). Bu çalışma için örneklem faktör analizi için orta ve maddelerin korelasyon matrisi için uygun olduğu belirlendi.

Açıklayıcı faktör analizinde, Temel Bileşenler Analizi en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Toplam faktör yükü 1.00'den küçük bir öz değere sahip ise değerlendirmeye alınmaz. Çok faktörlü desenlerde, açıklanan varyansın %50'nin üzerinde olması yeterli olarak kabul edilir (Tavşancıl, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2010). Bu çerçevede, tanımlanan bir faktörün, toplam varyansa yaptığı katkının yeterli olduğu görülmektedir. Araştırmada kullanılan ölçeğin ve alt boyutlarını güvenilirlikleri ayrı ayrı değerlendirildiğinde güvenilirlik katsayıları her bir alt boyut ve ölçeğin geneli için iyi derecede güvenilirliğe sahip olduğu tespit edildi. Cronbach  $\alpha$  değerlerinin 0.60'tan büyük olması, kullanılan ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir. Ölçeğin güvenilir olması çalışmada kullanılan ölçeğin içsel tutarlılıklarının iyi olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın karşılaştırma sonucunda alt ve üst grup madde puanlarının ortalamaları arasında belirtilen her bir alt boyut için maddeler açısından  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlı farklılık bulunmaktadır. Bu bağlamda ölçeğin alt boyutlarının, istenen niteliği ölçmesi bağlamında ayırt edici olduğu belirlendi (Esin, 2015; Tavşancıl, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2010).



Madde toplam puan test korelasyon kat sayısının en az 0.30'un üstünde olması ölçüm aracının güvenilir olduğunu gösterir (Esin, 2015; Tavşancıl, 2014; Büyüköztürk ve ark., 2010; Polit & Hungler, 1999). Bu araştırmanın madde test korelasyon katsayına göre (0.45-0.86 ) ölçek güvenilir olarak saptandı.

Doğrulayıcı Faktör analizinde uyum iyiliği indekslerinden; ki-kare serbestlik derecesi'nin ( $\chi^2/sd$ ) ikiden küçük olması normal, beşten küçük olması kabul edilebilir; RMSEA'nın 0.05'ten küçük olması normal, 0.08'den küçük olması kabul edilebilir; GFI'nın 0.95'ten büyük olması normal, 0.90'dan büyük olması kabul edilebilir; CFI ve IFI'nın 0.95'ten büyük olması normal, 0.90'dan büyük olması kabul edilebilir olarak değerlendirilir (Çapık, 2014; Erkorkmaz ve ark., 2013; Çakmur, 2012; Polit & Hungler, 1999). Uyum değerleri için 0.85'den büyük değerler de kabul edilebilir bir uyum değeridir (Erkorkmaz ve ark., 2013). Yapılan DFA sonucunda modelde iyileştirme yapılarak, uyumu azaltan değişkenler belirlenmiş, artık değerler arasında kovaryansı yüksek olanlar için yeni kovaryansı oluşturulmuştur. Yenilenen uyum indisi hesaplamalarında araştırmanın uyum indisleri için kabul edilen değerleri sağladığı belirlendi. Yapılan AFA ve DFA sonucunda üç ve onuncu maddeler binişik olduğu dokuzuncu madde ise faktör yükü negatif olduğu için ölçekten çıkarıldı. Ölçek maddelerinin binişik olması bir maddenin birden fazla boyuta dahil olduğu durumdur. Böyle bir durumda, en yüksek olan faktör yükünün kendinden sonra gelen ikinci faktör yüküyle arasında en az 0.10 fark olması gerekir. Bunun yanı sıra ölçek maddelerinde negatif korelasyon olması güvenilirlik modelinin bozulmasına neden olur. Bu nedenle negatif korelasyon gösteren bu maddelerin diğer maddelerle olan ilişkisine bakılarak ölçekten çıkarılması gerekir (Konan ve ark., 2015). Ölçekten kalan maddeler ile yapılan AFA sonrası faktör sayısı 4 olarak belirlenmiştir. Ancak 4. boyutta 2 madde olduğu için ölçek maddeleri 3 faktör altında toplandı. Bir faktörün çok kararlı olabilmesi için en az 3 maddeye sahip olması gerekmektedir (Velicer & Fava, 1988).

Kalan maddelerin üç faktörlü yapıda her bir alt boyutu yeterince ölçtüğü kanısındayız. Orjinal ölçekte zaman engeli, dış engeller ve tedaviye ilişkin engel algıları ile ilgili üç ayrı faktörlerin tek faktör altında toplanması mantıklı ve beklenen bir sonuçtur. Ayrıca iki maddeli üç ayrı faktörde madde sayısının az olması yerine faktör yükü daha yüksek olacak şekilde tek faktörde toplanması daha anlamlı görülmüştür. Engeller ile ilgili faktörlerin tek faktör altında toplanması ile maddelerin kapsamı korunmuştur. İstatistiksel analizlere göre etkisi düşük maddelerin çıkarılmış olması ölçeğin anlaşılabilirliğini ve pratikliğini attırmaktadır.

Test-tekrar test analizi, aynı gruba belli aralıklarla iki kez elde edilen puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı testin zamana bağlı olarak ne derece kararlı ölçümler verdiğini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Çapık, 2014; Çakmur, 2012). Test-tekrar testten elde edilen yüksek korelasyon hem test puanlarının kararlılığını hem de ölçülen özellikle iki uygulama arasında zamanda fazla değişme olmadığını gösterir (Erkorkmaz ve ark., 2013). Araştırma sonucunda yapılan test tekrar test sonucuna göre iki ölçüm arasında ölçek puanları arasında yüksek ve güçlü ilişki olduğu belirlendi.

## Sonuç ve Öneriler

Onkolojide Fertilitenin Korunması Ölçeği, hemşirelerin kanser teşhisi konulmuş üreme çağındaki kadın ve erkeklerin fertilitate koruyucu tedavilerde hemşirelerin yarar ve engellerini tespit etmek için kullanılabilecek kullanışlı bir ölçektir. Kamu ve özel hastanelerde onkoloji hemşirelerinin bilgi ve becerilerini geliştirmek için sıklıkla hizmet içi eğitimler düzenlenmektedir. Bu ölçek ile hemşirelerin fertilitate koruyucu tedavideki engel ve yarar algılarının farkına varılmasını

sağlanarak hizmet içi eğitimlerin içeriğini zenginleştirecektir. Çağımızın önde gelen sağlık sorunlarından olan kanser vakalarının artışı ile birlikte evlilik yaşının da artması fertilitenin korunmasına yönelik taleplerin artacağı göz önüne alındığında konun öneminin değerlendirilmesine yönelik yapılacak araştırmalarda kullanılması öneririz.

### **Etik Kurul Beyanı**

Bu araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan yazılı etik kurul izni (Karar No: 09.2017.63) ve araştırmanın yürütüldüğü  niversite hastanesinde çalışma alındı. Orjinal dili İngilizce olan Oncology Fertility Preservation Survey leği için yazardan e-mail ile ölçek kullanım izni alındı.

### **ıkar atışması**

Bu çalışmada çıkar atışması bulunmamaktadır.

### **Teşekkür**

Araştırmaya katılan ve araştırma sürecinde bizi destekleyen tüm hemşirelere teşekkür ederiz.

### **Maddi destek**

Bu alışma için herhangi bir mali destek alınmamıştır.

### **Yazarlık katkısı**

Yazarların katkıları veri toplama SA, DP, MK; analiz İG, DP, SA; araştırma raporunun hazırlanması İG, MM; makaleye son şeklinin verilmesi MK'dır.

## Kaynaklar

- Başgöl, Ş., & Aslan, E. (2012). Over kanserli kadınlarda fertilitiyi koruyucu yaklaşımlar ve hemşirenin rolü. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 9(2), 8-11.
- Benedict, C., Shuk, E., & Ford, J. S. (2016). Fertility issues in adolescent and young adult cancer survivors. *Journal of Adolescent and Young Adult Oncology*, 5(1), 48-57. <https://doi.org/10.1089/jayao.2015.0024>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Pegem Akademi.
- Clayton, H., Quinn, G. P., Lee, J. H., King, L. M., Miree, C. A., Nieder, M., & Vadaparampil S. T. (2008). Trends in clinical practice and nurses' attitudes about fertility preservation for pediatric patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 35(2), 55-249. <https://doi.org/10.1188/08.ONF.249-255>
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda ölçme - güvenilirlik - geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(3), 339-344. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1322486024>
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 23-210. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26747>
- Esin, M. N. (2015). Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. S., Erdoğan, & M. N., Esin, (Eds.), *Hemşirelikte Araştırma içinde* (ss: 193-234), 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri.
- Gilleland, M. J., Elchuri, S. V., Vangile, K., Wasilewski-Masker, K., Mertens, A. C., & Meacham, L. R. (2015). Perceptions of infertility risks among female pediatric cancersurvivors following gonadotoxic therapy. *Pediatric Hematology Oncology*, 37(5), 72-368. <https://doi.org/10.1097/MPH.0000000000000349>
- Grabowski, M. C., & Stutzman, S. E. (2017). Development of an instrument to examine nursing attitudes toward fertility preservation in oncology. *Oncology Nursing Forum*, 4(44), 498-502. <https://doi.org/10.1188/17.ONF.497-502>
- Koçak, D. Y., & Duman, N. B. (2017). Jinekolojik kanserlerde fertilitiyi koruyucu yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Doğum-Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği - Özel Konular*, 3(1), 1-8.
- Konan, N., Demir, H., & Karakuş, M. (2015). Yönetici hizmetkar liderlik ölçeğinin türkçeye uyarlama çalışması. *Electronic International Journal of Education, Arts, and Science*, 1(1), 135 -155.
- Miyoshi, Y., Yorifuji, T., Horikawa, R., Takahashi, I., Nagasaki, K., Ishiguro, H., Fujiwara, I., Ito, J., Oba, M., Fujisaki, H., Kato, M., Shimizu, C., Kato, T., Matsumoto, K., Sago, H., Takimoto, T., Okada, H., Suzuki, N., Yokoya, S., Ogata, T., & Ozono, K. (2017). Childbirth and fertility preservation in childhood and adolescent cancer patients: a second national survey of Japanese pediatric endocrinologists. *Clinical Pediatric Endocrinology*, 26(2), 81-88. <https://doi.org/10.1297/cpe.26.81>
- Morris, S. N., & Ryley, D. (2011). Fertility preservation: nonsurgical and surgical options. *Seminars in Reproductive Medicine*, 29(2), 54-147. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1272477>
- Öktem, Ö., & Urman, B. (2011). Çocukluk çağı ve adolesan kanser hastalarında fertilitiyi koruma stratejileri. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*, 14(3), 65-70. <https://dergipark.org.tr/en/pub/trsgo/issue/36043/404600>

- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing Research: Principles and Methods* (6th ed.). Philadelphia (PA): Lippincott.
- Reebals, J. F., Brown, R., & Buckner, E. B. (2006). Nurse practice issues regarding sperm banking in adolescent male cancer patients. *Journal Pediatric Oncology Nursing*, 23(4), 8-182. <https://doi.org/10.1177/1043454206289868>
- Romao, R. L., & Lorenzo, A. J. (2017). Fertility preservation options for children and adolescents with cancer. *Canadian Urological Association Journal*, 11(1-2), 97-102. <https://doi.org/10.5489/cuaj.4410>
- Stinson, J. N., Jibb, L. A., Greenberg, M., Barrera, M., Luca, S., White, M. E., & Gupta, A. (2015). Qualitative study of the impact of cancer on romantic relationships, sexual relationships, and fertility: Perspectives of canadian adolescents and parents during and after treatment. *Journal of Adolescent and Young Adult Oncology*, 4(2), 84-90. <https://doi.org/10.1089/jayao.2014.0036>
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi yöntemleri* (5. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği (TSRM) (2015, Kasım). TSRM Klavuzu 4-Üremenin Korunması. <https://www.uremenikoru.org/saglik-profesyonelleri/tsrm-uremenin-korunmasi-kilavuzu>
- Tuncer, A. M. (2009). Kanserin ülkemiz ve dünyadaki önemi, hastalık yükü ve kanser kontrol politikaları. A. M., Tuncer, N., Özgül, E., Olcayto, & M., Gültekin (Eds.), *Türkiyede Kanser Kontrolü içinde* (ss: 5-6). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kanserle Savaş Daire Başkanlığı.
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (2011, April). Hemşirelik yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik 2011; sayı 27910. <http://www.sb.gov.tr/TR/belge/1-12606/hemsirelik-yonetmeligindedegisiklik-yapilmasina-dair-y-.html>
- Uncu, G., & Çil, A. P. (2016). Üremenin korunması kılavuzu. *Üreme Sağlığı ve İnfertilite Bülteni*, 5(3), 6-11.
- Velicer, W. F., & Fava, J. L. (1998). Effects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological Methods*, 3(2), 231-251.
- World Health Organization. (2020, September). International Agency for Research on Cancer. <https://www.who.int/cancer/PRGlobocanFinal.pdf.09.09.2020>