



ORJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi / BAUN Sağ Bil Derg
Balıkesir Health Sciences Journal / BAUN Health Sci J
ISSN: 2146-9601- e ISSN: 2147-2238
Doi: <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.987505>



Fertilite Sağlığı Bilgi Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Adem SÜMEN¹, Gamze TESKERECİ²

¹ Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
² Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Geliş Tarihi / Received: 26.08.2021, Kabul Tarihi / Accepted: 28.12.2021

ÖZ

Amaç: Bu çalışma Fertilite Sağlığı Bilgi Ölçeği'nin (FSBÖ) Türk kültürüne uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırma metodolojik tipte gerçekleştirilmiş olup araştırma kapsamına bir Sağlık Bilimleri Fakültesinin hemşirelik bölümünde okuyan toplam 265 öğrenci alınmıştır. FSBÖ'nin psikometrik özelliklerini tespit etmek için kapsam geçerliği, yapı geçerliği, iç tutarlık güvenilirliği ve madde analizi yöntemleri kullanılmıştır. **Bulgular:** FSBÖ ölçeği 30 maddeden oluşmakta olup uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucuna göre tek faktörlü yapısının varyansın %43.03'ünü açıkladığı görülmüştür. Ayrıca madde faktör yükleri de 0.328 ile 0.834 arasında sıralanmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu ölçeğin uyum iyiliği değerleri $\chi^2/sd=2.262$, RMSEA=0.069, GFI=0.846, AGFI=0.801, CFI=0.923 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.949 olarak bulunmuştur. **Sonuç:** Araştırma sonucunda, FSBÖ'nün Türk toplumuna özgü kullanılabilirlik üzere geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir. Ölçek, fertilite sağlığı ilgili risk faktörleri hakkındaki bilgileri değerlendirmek için klinik uygulamada ve araştırmalarda kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Fertilite, Bilgi, Ölçek, Güvenilirlik ve Geçerlilik, Psikometri.

The Turkish Adaptation of Fertility Health Knowledge Survey: The Validity and Reliability Study

ABSTRACT

Objective: This study was conducted in order to test the validity and reliability of the Fertility Health Knowledge Survey (FHKS) by adapting it to Turkish culture. **Materials and Methods:** This methodological research was performed with a total of 265 students studying in the nursing department of a Health Sciences Faculty. The content validity, structure validity, internal consistency reliability and item analysis methods were used to determine the psychometric properties of FHKS. **Results:** The FSBS scale consists of 30 items and according to the results of the exploratory factor analysis, it was seen that its single factor structure explained 43.03% of the variance. In addition, item factor loads were found to range between 0.328 to 0.834. As a result of the confirmatory factor analysis, the goodness of fit values of the scale were calculated as $\chi^2/sd=2.262$, RMSEA=0.069, GFI=0.846, AGFI=0.801, CFI=0.923. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient of the scale was found to be 0.949. **Conclusion:** As a result of the research, it has been determined that the FSS is a valid and reliable measurement tool that can be used specifically for Turkish society. The scale can be used in clinical practice and research to assess knowledge about fertility health-related risk factors.

Keywords: Fertility, Knowledge, Scale, Reliability and validity, Psychometrics.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Adem SÜMEN, Akdeniz Üniversitesi, Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye.

E-mail: ademsumen@akdeniz.edu.tr

Bu makaleye atıf yapmak için / Cite this article: Sümen, A., & Teskereci, G. (2022). Fertilite Sağlığı Bilgi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 173-180. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.987505>

©Copyright 2022 by the Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi.



BAUN Sağ Bil Derg 2022 OPEN ACCESS <https://dergipark.org.tr/pub/balikesirsbd>
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

GİRİŞ

Üreme, tüm canlı organizmalarda önemli bir biyolojik olaydır. Son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde üreme sağlığı endekslerinin kötüleştiğine dair raporlar bulunmaktadır (Kumar ve ark., 2018). İleri yaş, aşırı sigara, alkol ve kafein tüketimi, eğlence amaçlı ilaç kullanımı (örn. esrar, opioidler ve anabolik steroidler), kötü beslenme alışkanlıkları, obezite, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, genital ısı artışı (örn. cep telefonları ve dizüstü bilgisayarlar yoluyla radyasyona maruz kalma, uzun oturma süreleri, dar iç çamaşırları, sıcak banyolar yada saunalar), kimyasallar, pestisitler ve psikolojik strese maruz kalma gibi faktörler fertilitiyi olumsuz etkileyebilmektedir (Sharma ve ark., 2013; Bala ve ark., 2021; Emokpae ve Brown, 2021; Leisegang ve Dutta, 2021). Fertilitate sonuçlarını en üst düzeye çıkarmak ve komplikasyonları en aza indirmek için, fertilitiyi yaşam tarzı davranışlarının nasıl etkilediğini anlamak önemlidir. Bireylerin yaşam tarzının fertilitate etkisini bilmeleri ve olumsuz yaşam tarzı davranışlarını olumluya dönüştürmeleriyle, fertilitate potansiyellerini kendileri kontrol edebilirler (Sharma ve ark., 2013).

Pek çok insan yaşam tarzı davranışlarının fertilitate üzerindeki potansiyel sonuçlarının farkında değildirler. Bu nedenle sağlık hizmeti sunanlar tarafından toplumun bilgilendirilmesi önem arz etmektedir (Peterson ve ark., 2012; Bunting ve ark., 2013). Fertilitateyle ilgili konularda bilgi sahibi olmak, fertilitenin bozulmasına neden olabilecek davranışların gelişmesini önlemek için gereklidir (Bunting ve ark., 2013). Gençlerin fertilitateyi etkileyen risklere maruz kalmaları yalnızca kendi yaşamlarını etkilemekle kalmaz, gelecekteki doğurganlıkları üzerinde de uzun vadeli etkilere yol açmaktadır. Geleceğin anne baba adayları olan gençlerin doğurganlıkla ilgili bilgilerinin değerlendirilmesi ve doğurganlığı etkileyen faktörler konusunda bilgilendirilmesi, gençlerde doğurganlık bilinci oluşturulmasına, bilinçli üreme ve cinsel sağlık kararları vermelerine, infertilitenin önlenmesine ve insidansının azaltılmasında katkı sağlayacaktır (Peterson ve ark., 2012; Ekelin ve ark., 2012; Heywood ve ark., 2016).

Gençlerle yapılan çalışmalarda; cinsel yolla bulaşan hastalığa sahip olmanın, sigara, alkol ve kafein tüketiminin, eğlence amaçlı ilaç ve madde kullanımının, aşırı ya da düşük kilolu olmanın, kötü beslenmenin, aşırı egzersiz yapmanın, stresin, ileri yaşın, ailede infertilite öyküsünün fertilitateyi olumsuz etkileyeceğini düşündüklerini belirtmişlerdir (Bunting ve Boivin, 2008; Virtala ve ark., 2011; Ekelin ve ark., 2012; Nouri ve ark., 2014; Chan ve ark., 2015; Heywood ve ark., 2016). Peterson ve arkadaşlarının (2012) üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada, gençlerin bir kadının doğurganlık dönemi ve doğurganlığın azalmaya başladığı yaş gibi pek çok temel kavramdan haberdar olmadıkları, infertiliteye neden olan önlenemez faktörleri bilmedikleri belirlenmiştir. Güngör ve arkadaşlarının (2013) çalışmada üniversite öğrencilerinin yarısından fazlası birden fazla cinsel partnere sahip olmak, zayıf olma, aşırı egzersiz, aşırı kafein tüketimi, kronik hastalıklar ve ilaçlar gibi faktörlerin fertilitateyi etkilemediğini belirtmiştir.

Küçükkaya ve arkadaşlarının (2018) çalışmada ise hemşirelik bölümü öğrencilerinin çoğunun fertilitateyi etkileyen faktörlere ilişkin bilgileri olmasına rağmen, fertilitateyi olumsuz yönde etkileyecek yaşam biçimine ilişkin tutum ve davranışlar gösterdikleri bulunmuştur.

Literatürde fertilitate sağlığını değerlendiren birçok ölçüm aracı bulunmaktadır. Bunlardan bazıları Fertility Awareness Questionnaire (FAQ), the Fertility Awareness Survey (FAS), and the Cardiff Fertility Knowledge Scale (CFKS)'dir. The FAQ kadınların doğurganlık bilgisi kavramının yalnızca bir bileşeni olan menstrüel döngüde kadınların doğurganlık bilgilerini (Blake ve ark., 1997; Hampton ve ark., 2013); FAS kadın (Daniluk ve ark., 2012) ve erkeklerin (Daniluk ve Koert, 2013) doğurganlık ve yardımcı üreme teknikleri tedavisine ilişkin bilgilerini; CFKS hem erkeklerin hem de kadınların doğurganlık bilgilerini değerlendirmektedir (Bunting ve ark., 2013). Mevcut ölçüm araçlarında daha çok gebe kalmanın biyolojisine, gebe kalmayı etkileyen risk faktörlerine, yardımcı üreme tekniklerine ilişkin bilgiye odaklanıldığı, yaşam tarzı faktörlerine daha az değinildiği görülmektedir. Barron ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen Fertilitate Sağlığı Bilgi Ölçeği (FSBÖ), fertilitate sağlığını değerlendirmek ve fertilitate sağlığı hakkında tartışmalar yapmak için geliştirilmiş kısa bir değerlendirme aracıdır. FSBÖ, cinsiyete özgü üreme sağlığına yönelik biyolojik bilgileri (adet döngüsü, spermin hayatta kalması ve kalitesi, ereksiyon olma yeteneği), sağlıklı doğurganlıkla ilgili değiştirilemeyen (yaş) ve değiştirilebilir (kilo, stres, esrar ve sigara kullanımı/maruz kalma gibi yaşam tarzı seçimleri, stres, kafein, diyet, egzersiz, uyku alışkanlıkları vb.) faktörler hakkında ifadeleri içermektedir. Bu çalışmada da FSBÖ'ni Türk kültürüne uyarlayarak geçerlik ve güvenilirliğini test etmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi

Bu çalışma metodolojik türde planlanarak yapılmıştır. Çalışma, ölçek uyarlama çalışmalarında izlenmesi gereken adımları içeren The International Test Commission-ITC rehberi doğrultusunda gerçekleştirilmiştir (ITC, 2018).

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın evrenini bir Sağlık Bilimleri Fakültesinin Hemşirelik Bölümünde öğrenim gören 283 öğrenci oluşturmuştur. Uyarlama çalışmalarında faktör analizi yapabilmek için örneklemin, ölçekteki madde sayısının en az beş katı olması önerilmektedir (Yong ve Pearce, 2013). Bu nedenle kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak evrenden ulaşılabilen ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmaya 265 hemşirelik öğrencisi katılmış olup katılım oranı %93.6 ve madde sayısının yaklaşık dokuz katıdır.

Veri toplama araçları

Veriler, araştırmacılar tarafından literatür incelenerek hazırlanmış olan Kişisel Bilgi Formu ve Fertilitate Sağlığı Bilgi Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve çocuk sahibi olamaya ilişkin toplam sekiz soru yer almaktadır.

Fertilite Sağlığı Bilgi Ölçeği (FSBÖ): Barron ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen ölçek, hemşirelik, eğitim ve sanat bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinde geliştirilmiştir. Ölçek, 30 maddeden oluşmakta ve tek faktörlü yapıya sahiptir. Ölçek ile ilgili maddelere yanıtlar beşli likert tipindedir (5-kesinlikle evet; 4-muhtemelen evet; 3-kararsızım; 2-muhtemelen hayır; 1-kesinlikle hayır). Değerlendirmede 20. madde ters kodlanmaktadır. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı her bir bölüm için 0.80 ve toplam örneklem için 0.81 olarak bulunmuştur.

FSBÖ'nün dil eşdeğerliğini sağlamak için ölçek maddeleri araştırmacılar ve her iki dile, kültüre, terminolojiye hakim, anadili Türkçe olan iki İngilizce dil bilimci tarafından Türkçeye çevrilmiştir. FSBÖ maddelerinin çevirilerinden en uygun olan ifadeler araştırmacılar tarafından seçilerek ölçeğin Türkçe formu oluşturulmuştur. Ölçeğin orijinal halini ve yeni oluşturulan Türkçe formu yedi uzmanın görüşüne sunulmuştur. Ölçek, uzmanlar tarafından dil bilgisi, anlam ve biçim özellikleri açısından değerlendirilmiştir. Ölçek maddelerini Davis Tekniğine göre değerlendiren yedi uzman görüşü sonrası kapsam geçerlik oranlarının (KGİ) sekiz madde için "0.85", diğer 22 madde için "1.00" olarak bulunmuştur. Gelen öneriler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır. Ölçek daha önce anketin İngilizce halini görmeyen bir dil bilimci tarafından yeniden İngilizceye çevrilerek formu geliştiren yazara tekrar gönderilmiştir. Ölçek maddelerin açıklığına, anlaşılabilirliğine, ifadelerin netliğine karar vermek için örneklem dışı her sınıftan beşer öğrenci olacak şekilde 20 hemşirelik öğrencisiyle pilot çalışma yapılmıştır. Formu dolduran öğrenciler FSBÖ ifadelerinin net ve anlaşılır olduğuna dair geri bildirimde bulunmuştur.

Verilerin toplanması

Araştırma için belirlenen veri toplama formları Google Forms uygulaması ile elektronik ortama aktarılarak Mayıs 2021 tarihinde online olarak toplanmıştır. Araştırmaya katılım ile ilgili gönüllü onam koşulu anket başında belirtilerek öğrenciler araştırmaya katılmayı kabul

ettiklerini elektronik ortamda onayladıktan sonra soruları yanıtlamaya başlamışlardır. Formlarının yanıtlanması ortalama 10-15 dakika sürmüştür. Veriler yaklaşık dört haftalık bir süreçte toplanmıştır. Öğrencilerden araştırma amacıyla herhangi bir ücret alınmayacağı ve/veya ödenmeyeceği belirtilmiş ve araştırmaya katılmanın veya sonuçlarının ders notlarını etkilemeyeceği açıklanmıştır. Öğrenciler ve araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS 24.0 ve AMOS 20.0 programları kullanılmıştır. Tanımlayıcı verilerin analizinde ortalama, standart sapma, frekans ve yüzdelik istatistikleri kullanılmıştır. FSBÖ'nün dil kapsam geçerlik indeksinin hesaplanmasında Davis tekniği; yapı geçerliği için açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA); iç tutarlık güvenilirlik testi için Cronbach alfa değeri kullanılmıştır. Cinsiyet değişkeni ile ölçek maddeleri arasındaki fark için bağımsız değişkenlerde t testi analizi yapılmıştır. Analizlerde güven aralığı olarak %95 ve $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır.

Araştırmanın etik yönü

FSBÖ'nin Türkçeye uyarlanması için ölçeğin yazarlarından biri olan Mary Lee Barron'dan elektronik posta yolu ile izin, Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay (Tarih: 23.06.2021, Karar no: KAEK-453), hemşirelik öğrencilerinin gönüllü onamları alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen hemşirelik öğrencilerinin %72.1'i kadın ve yaş ortalaması 20.73 ± 1.66 'dır. Öğrencilerin %27.6'sı 3. sınıfta öğrenim görmekte olup %48.7'si Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi almıştır. Katılımcıların %94.0'ı hayatın bir noktasında çocuk sahibi olmak istediğini belirtmiş ve istenilen çocuk sayısı ortalama 2.44 ± 0.83 'dir. İlk çocuğu isteme yaşları ortalama 27.49 ± 1.94 ve son çocuğu isteme yaşları ise 33.31 ± 3.83 'tür (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların bazı tanıtıcı özellikleri.

Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	191	72.1
	Erkek	74	27.9
Sınıf	1. Sınıf	66	24.9
	2. Sınıf	65	24.5
	3. Sınıf	73	27.6
	4. Sınıf	61	23.0
Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği dersi alma	Evet	129	48.7
	Hayır	136	51.3
Hayatın bir noktasında çocuk sahibi olmak isteme	Evet	249	94.0
	Hayır	16	6.0
		Min.-Max.	Xt±SS
Yaş		18-29	20.73 ± 1.66
İstenilen çocuk sayısı		1-5	2.44 ± 0.83
İlk çocuğa sahip olmak isteme yaşı		23-35	27.49 ± 1.94
Son çocuğa sahip olmak isteme yaşı		24-45	33.31 ± 3.83

Tablo 2. FSBÖ'nin madde toplam puan korelasyonları, açıklayıcı faktör analizi ve Cronbach alfa katsayısına ilişkin sonuçlar.

Maddeler	Ort±SD	Faktör yükü	Madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde Cronbach α
Madde 1	3.81±0.83	0.577	0.548	0.948
Madde 2	3.75±1.05	0.328	0.394	0.950
Madde 3	3.81±0.97	0.603	0.567	0.948
Madde 4	4.11±0.91	0.589	0.557	0.948
Madde 5	4.02±1.22	0.518	0.487	0.949
Madde 6	4.00±0.94	0.746	0.720	0.946
Madde 7	3.55±0.81	0.532	0.507	0.948
Madde 8	3.80±1.17	0.598	0.559	0.948
Madde 9	4.10±1.10	0.563	0.522	0.948
Madde 10	4.44±0.91	0.813	0.770	0.946
Madde 11	4.41±0.89	0.830	0.788	0.946
Madde 12	4.23±1.02	0.778	0.736	0.946
Madde 13	4.23±0.98	0.834	0.797	0.946
Madde 14	3.99±0.95	0.802	0.770	0.946
Madde 15	4.43±0.88	0.744	0.706	0.947
Madde 16	3.17±1.08	0.512	0.502	0.948
Madde 17	3.50±1.10	0.617	0.603	0.947
Madde 18	4.06±1.15	0.671	0.640	0.947
Madde 19	3.70±1.14	0.450	0.427	0.949
Madde 20	2.21±1.08	0.357	0.397	0.949
Madde 21	3.58±1.27	0.640	0.606	0.948
Madde 22	4.21±1.04	0.761	0.716	0.946
Madde 23	4.20±1.02	0.802	0.764	0.946
Madde 24	3.51±0.99	0.620	0.596	0.947
Madde 25	3.88±1.01	0.810	0.781	0.946
Madde 26	3.73±0.98	0.690	0.656	0.947
Madde 27	3.23±1.11	0.547	0.523	0.948
Madde 28	3.48±1.12	0.562	0.540	0.948
Madde 29	3.70±1.14	0.629	0.598	0.947
Madde 30	3.96±1.00	0.742	0.717	0.946
Açıklanan varyans (%)				43.03
Cronbach alpha				0.949

Tablo 3. FSBÖ'nin doğrulayıcı faktör uyum indeks sonuçları.

Uyum İndeksleri	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Ölçüm değerleri
χ^2/sd	< 2	< 5	2.262
RMSEA	< 0.05	< 0.08	0.069
RMR	< 0.05	< 0.08	0.065
NFI	> 0.95	> 0.90	0.873
CFI	> 0.97	> 0.90	0.923
GFI	> 0.95	> 0.90	0.896
AGFI	> 0.90	> 0.85	0.852
AIC-Modeli	Karşılaştırma modelin AIC değerinden daha küçük		1018.704 < 6059.739
CAIC-Modeli	Karşılaştırma modelin CAIC değerinden daha küçük		1600.330 < 6197.131
ECVI	Karşılaştırma modelin ECVI değerinden daha küçük		3.859 < 22.954

RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation, RMR=Root Mean Square Residuals, NFI=Normed Fit Index, NNFI=Non-normed Fit Index, CFI=Comparative Fit Index, GFI=Goodness of Fit Index, AGFI=Adjusted Goodness of Fit Index, AIC=Akaike Information Criterion, CAIC=Consistent Akaike Information Criterion, ECVI=Expected Cross-Validation Index.

Tablo 4. Katılımcıların FSBÖ maddelerine verdikleri yanıtlara ilişkin bilgi ve güven düzeyi.

Maddeler	Doğru %	Muhtemelen n(%)	Kesinlikle n(%)	
Madde 1	Çiftlerin yaklaşık %15'inde doğurganlık sorunu vardır.	74.3	153(57.7)*	44(16.6)
Madde 2	Bir çift kontraseptif kullanmadan bir yıl düzenli cinsel ilişkide bulunmuş ve gebelik gerçekleşmemişse infertil kabul edilir.	57.0	68(25.7)	83(31.3)
Madde 3	Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonu olan kişilerde doğurganlık azalabilir.	72.1	129(48.7)*	62(23.4)
Madde 4	Diyette alınan yağın çeşidi sağlıklı doğurganlık için önemlidir.	76.6	94(35.5)	109(41.1)
Madde 5	Kadın adet döngüsü boyunca bir kez ovulasyon olur/yumurtlar.	77.4	82(30.9)	123(46.4)
Madde 6	Bir kadın hızla kilo alır veya kaybederse, adet döngüsü bozulabilir.	74.3	106(40.0)*	91(34.4)
Madde 7	Normal kilodaki bir kadının ovulasyon/yumurtlama için en az %18 vücut yağına ihtiyacı vardır.	50.2	101(38.1)*	32(12.1)
Madde 8	Yılda dokuzdan az meydana gelen adet döngüleri düzensizdir.	63.8	74(27.9)	95(35.8)
Madde 9	Adet döngüsü uzunluğunun birkaç gün (örneğin 27 ile 35 gün arasında) değişmesi "normaldir".	74.3	64(24.2)	133(50.2)
Madde 10	Duyusal stres yaşanması bir kadının adet döngüsünün olağan süresini değiştirebilir.	87.9	64(24.2)	169(63.8)
Madde 11	Sınav kaygısı ya da işini kaybetme adet döngüsünün uzunluğunu etkileyebilir.	85.7	62(23.4)	165(62.3)
Madde 12	Esrar kadınların adet döngüsünü bozabilir.	82.6	82(30.9)	137 (51.7)
Madde 13	Sigara kullanımı kadının doğurganlığını azaltabilir.	81.9	84(31.7)	133 (50.2)
Madde 14	Pasif içicilik (sigara dumanına maruziyet) kadının doğurganlığını azaltabilir.	71.3	94(35.5)	95(35.8)
Madde 15	Aşırıya kaçmadan ölçülü egzersiz yapmak kadının doğurganlığı için yararlıdır.	88.7	72(27.2)	163(61.5)
Madde 16	Geceleri uyurken ışığı açık bırakmak kadınlarda doğurganlığı etkileyebilir.	31.3	46(17.4)*	37(14.0)
Madde 17	Gece vardiyasında çalışmak, kadınlarda doğurganlığı etkileyebilir.	52.7	86(32.5)*	53(20.0)
Madde 18	35 yaşın üzerindeki kadınlar, 35 yaşın altındaki kadınlardan daha az doğurgandır	76.6	78(29.4)	125(47.2)
Madde 19	Kadın adet döngüsünün doğurgan fazındayken, sperm kadının vücudunda 3-5 gün yaşar.	62.3	90(34.0)*	75(28.3)
Madde 20	Erkek ereksiyon olabildiği sürece doğurgandır.	34.7	66(24.9)	92(34.7)
Madde 21	40 yaşın üzerindeki erkekler daha az doğurgandır.	59.2	80(30.2)*	77 (29.1)
Madde 22	Esrar bir erkeğin sperm kalitesini azaltabilir.	81.1	76(28.7)	139 (52.5)
Madde 23	Sigara kullanımı erkekte doğurganlığı azaltabilir.	79.6	74(27.9)	137 (51.7)
Madde 24	Diyette tüketilen trans yağlar daha sonra insan sperminde bulunabilir.	45.7	70(26.4)*	51 (19.2)
Madde 25	Günde üçten fazla kafeinli asitli içecek içmek sperm sayısını azaltabilir.	69.8	106(40.0)*	79 (29.8)
Madde 26	Kas yapımı için steroid kullanmak, sperm sayısını azaltarak erkeğin doğurganlığını olumsuz etkiler.	59.2	90(34.0)*	67(25.3)
Madde 27	Yoğun egzersiz yapmak erkek doğurganlığını azaltabilir.	36.6	56(21.1)*	41(15.5)
Madde 28	Obezite, erkek doğurganlığının azalmasıyla ilişkilidir.	47.9	68(25.7)*	59(22.3)
Madde 29	Pantolon cebinde cep telefonu taşımak sperm kalitesini azaltabilir.	61.5	84(31.7)*	79(29.8)
Madde 30	Aralıksız bir saat veya daha uzun süre dizüstü bilgisayar kullanmak, skrotumun sıcaklığını artırabilir ve sperm kalitesini etkileyebilir.	70.6	92(34.7)	95(35.8)
Toplam				66.2

*Doğru olan maddelere katılımcılardan "muhtemelen doğru" yanıtı verenlerin "kesinlikle doğru" yanıtını verenlere göre yüzdesi daha yüksek olanlar.

Çalışma örnekleminin faktör analizi için yeterli olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığı Bartlett's Test of Sphericity (BTS) analizi uygulanarak değerlendirilmiştir. Araştırmada KMO test sonucunun 0.918 ve BTS test sonucunun ise 5753.538 ile istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Ölçeğin yapı geçerliliği için AFA ve DFA yapılmıştır. AFA sonucunda ölçek tek boyutlu oluşturulmuş ve maddelerin faktör yüklerinin de 0.328 ile 0.834 arasında değiştiği görülmüştür. Tek faktörlü yapı ile açıklanan varyans %43.03'tür (Tablo 2). DFA'da tek faktörlü yapı test edilerek uyum iyiliği istatistikleri Tablo 3'te verilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen uyum indeksleri incelendiğinde $\chi^2/sd=2.262$, RMSEA=0.069, GFI=0.846, AGFI=0.801, CFI=0.923 olarak bulunmuştur (Tablo 3).

Araştırmada FSBÖ'nin cronbach alpha değeri 0.949 olarak bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin madde-toplam korelasyon değerleri 0.394 ile 0.807 arasında değişmektedir. Madde silindiğinde alınan cronbach alfa katsayıları 0.946 ile 0.950 arasında değişmekte olup sadece madde 2'nin çıkarılmasıyla cronbach alfa değeri yükselmektedir (Tablo 2).

Hemşirelik öğrencilerinin 30 maddelik ankete verdikleri doğru yanıtlara ilişkin yanıtlar Tablo 4'te verilmiştir. Kesin ve muhtemel yanıtlar birleştirildiğinde maddelere ilişkin puanlar %31.3 ile %88.7 arasında değişmektedir. FSBÖ toplam ortalama puanı ise %66.2 bulunmuştur. "Muhtemelen" seçeneğinin "kesinlikle" seçeneğinden daha fazla seçildiği 14 madde bulunmaktadır. Bu maddelerin iki tanesi genel doğurganlıkla (madde 1 ve 3), beş tanesinin kadın doğurganlığı (madde 6, 7, 16, 17 ve 19) ve yedi tanesinin erkek doğurganlığı (madde 21, 24, 25, 26, 27, 28 ve 29) ile ilgili olduğu görülmüştür. Doğru olarak kabul edilen fakat "kesinlikle" seçeneği işaretlenmeyerek emin olunmayan bu maddeler cinsiyete göre incelendiğinde; kadınların madde 1 ($p < 0.05$) ve madde 6 ($p < 0.01$) puan ortalamaları istatistiksel olarak daha yüksektir. "Kesinlikle" yanıtını vererek bilgiden emin olanlarda ise; kadınların madde 8 ($p < 0.05$), madde 9 ($p < 0.05$), madde 10 ($p < 0.01$) ve madde 11 ($p < 0.001$) puan ortalamalarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Erkeklerin madde 19, 21, 27, 28 ve 30 olmak üzere erkek doğurganlığı maddelerine doğru cevap verme olasılığı yüksekti fakat istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışma ile FSBÖ'nün geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini incelemek ve ülkemizde kullanılabilirlik üzere literatüre kazandırmak amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları bu kapsamda ölçeğin dil, kapsam, içerik geçerliliği ve güvenilirlik analizi açısından kabul edilebilir değerler taşıdığını göstermiştir. Bir ölçeğin başka bir topluma uyarlanması ilk aşaması dil geçerliğidir. FSBÖ ileri çeviri, uzman paneli, geri çeviri, ön test aşamaları tamamlandıktan sonra Türkçe son hali oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliğini değerlendirmek için yedi uzman görüşü alınarak KGI hesaplanmıştır. Davis tekniğinde KGI

değerinin 0.80 ve daha yüksek bir değer olması istenmektedir (Davis, 1992). Bu çalışmada hesaplanan KGI değerlerinin 0.85-1.00 arasında olduğu görülmüştür. Bu değerler kapsam geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

Ölçeğin yapısal geçerliliğini test etmek amacıyla AFA yapılmakta olup öncesinde örneklem yeterliliği açısından KMO değerinin ve Bartlett's testinin incelenmesi gerekmektedir. Eğer 0.80 ve üzerinde KMO ölçümü elde edilirse faktör analizi için örneklemin yeterli, Bartlett's testi anlamlı bulunursa ölçekte bulunan maddelerin faktör analizi yapmaya uygun olduğu söylenebilir (Reio ve Shuck, 2015). Bu çalışmada elde edilmiş olan KMO değeri ile (0.918) örneklem büyüklüğünün çok iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Bartlett's küresellik test sonucunun da anlamlı bulunmuş olması faktör analizi yapılabileceğini göstermektedir.

Barron ve arkadaşları (2020) AFA yapıldığını ve kavramsal olarak tüm maddeler bilgi ile ilgili olduğu için tek faktörlü yapı oluşturulduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada da ölçek yazarlarından biri olan Mary Lee Barron ile görüşülmüş ve bu doğrultuda yine tek faktörlü yapı oluşturulmuştur. Ölçekteki maddelerin faktör yük değerlerinin ölçüt olarak 0.30'dan büyük olması istenmektedir (Yaşoğlu, 2017). Bu çalışmada faktör yüklerinin en küçük 0.328 olduğu görülmüştür. FSBÖ'nün tüm maddelerinin faktör yükleri yeterli düzeyde bulunmuştur. Bu çalışmada yapı geçerliliğinin diğer bir aşaması olarak uygulanan DFA uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Uyum indeksi değerlerinden χ^2/sd , RMSEA, RMR, SRMR, CFI, AGFI, AIC-Modeli, CAIC-Modeli, ECVI değerleri literatürde belirtilen ölçütlere göre kabul edilebilir düzeydedir. NFI ve GFI değerleri istenilen değerlerin hemen altında bulunmuştur (Perry ve ark., 2015). Literatürde araştırmalarda farklı farklı birçok uyum indeksi kullanılmakta olup hangilerinin sonucunun standart kabul edileceğine ilişkin bir düşünce birliği olmadığı belirtilmektedir. Bu yüzden sonuçların bir bütün olarak değerlendirilmesinin daha doğru olacağı görüşü bulunmaktadır (Çapık, 2014). İki uyum indeksi kabul edilebilir değerlere yakın olup diğerlerinin istenilen aralıkta olması nedeniyle modelin uyumlu olduğu söylenebilir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilmektedir (Polit ve Beck, 2014). Bu çalışmada cronbach alfa değerinin 0.949 olması ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu güvenilirlik değeri FSBÖ'nün orijinal halinden elde edilen Cronbach alfa değerinden (0.81) daha yüksektir (Barron ve ark., 2020). Çalışmada FSBÖ ortalaması toplam %66.2 olarak bulunmuştur. Barron ve arkadaşları (2020) ise %63.8 olarak tespit etmiştir. Sonuçlar birbirine hemen hemen yakın olsa da aradaki farkın çalışmamızda sadece hemşirelik öğrencisi alınmış olup diğer çalışmada hemşirelik öğrencilerinin yanında eğitim ve sanat bölümü öğrencilerinin de araştırmaya alınmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada en az doğru bilinen madde "Geceleri uyurken ışığı açık bırakmak kadınlarda doğurganlığı etkileyebilir", en çok doğru bilinen madde ise "Aşırıya kaçmadan ölçülü

egzersiz yapmak kadının doğurganlığı için yararlıdır” olduğu görülmüş ve Barron ve arkadaşlarının (2020) sonuçlarıyla paraleldir (sırasıyla %11.9, %94.0). Cinsiyet değişkenine göre ölçek maddeleri incelendiğinde kadınların kadın doğurganlığı ve erkeklerin erkek doğurganlığı ile ilgili maddeleri doğru bilmeleri ve “kesinlikle” olarak ifade ettikleri görülmüştür ve bu beklendik bir durumdur. Fakat istatistiksel olarak bakıldığında kadın öğrencilerin fertilité sağlığı bilgi düzeyinin erkek öğrencilerin bilgi düzeyinden anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatür ile benzerlik göstermektedir (Peterson ve ark., 2012; Bunting ve ark., 2013; Vassard ve ark., 2016). Günümüzde erkeklerdeki infertiletinin artması nedeniyle erkeklerin konuyla ilgili ilgisini çekmek ve bilgilerinin artırılması önemlidir (Delbaere ve ark., 2019). Bu sonuç FSBÖ'nün Türkçe versiyonun öğrencilerle yapılacak araştırmalarda kullanılabilir, alt değişkenler arasındaki farkları ortaya koyabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları ve güçlü yönleri

Çalışmanın hemşirelik öğrencileri ile yürütülmüş olması nedeniyle fertilité sağlığı ile ilgili bilgi düzeyleri daha yüksek bulunmuş olabilir. Üniversite öğrencileri, doğurganlık için genel nüfustaki genç yetişkinleri temsil etmeyebilir. FSBÖ üniversite öğrencilerinde geliştirilmiş olup bu araştırmada da benzer örneklem grubu ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle üniversite eğitimi olmayan genç yetişkinler ile yürütülen çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca gelecekteki araştırmalarla farklı popülasyonlar için ölçeklerin uygunluğu araştırılmalıdır. Doğurganlığı olumsuz etkileyen çevresel faktörlerin belirlenmesi önemlidir fakat fertilité sağlığını etkileyen faktörlere ilişkin literatüre eklenen yeni bilgiler geliştikçe anketin güncellenmesi gerekebilir.

SONUÇ

FSBÖ'nün psikometrik özellikleri dil, kapsam ve yapı geçerliliği ile güvenilirlik analizleri önerilen standartlar doğrultusunda değerlendirilmiş ve sonuçların kabul edilebilir ölçüm değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Bu çalışma, doğurganlıkla ilgili risk faktörleri hakkındaki bilgileri değerlendirmek için klinik uygulamada ve araştırmada kullanılabilir bir doğurganlık sağlığı bilgi aracının literatüre kazandırılmasına katkıda bulunmuştur. Kişiler infertilité için risk faktörleri konusunda temel bir bilgiye sahiptir, ancak bazı davranışların gelecekteki doğurganlıkları üzerindeki etkilerinin farkında olmayabilirler ve bu nedenle doğurganlıklarını koruma becerilerinden yoksun olabilirler. Bu nedenle FSBÖ, genç erkekler ve kadınlarda doğurganlık bilgisini değerlendirmek ve sağlık hizmeti sağlayıcıları ile tartışmalar açmak için kullanılabilir güvenilir bir kısa tarama aracıdır.

Teşekkür

Araştırmaya katılan tüm hemşirelik öğrencilerine teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Yazar Katkıları

Plan, tasarım: AS, GT; **Gereç, yöntem ve veri toplama:** AS, GT; **Analiz ve yorum:** AS; **Yazım ve eleştirel değerlendirme:** AS, GT.

KAYNAKLAR

- Bala, R., Singh, V., Rajender, S., & Singh, K. (2021). Environment, lifestyle, and female infertility. *Reproductive Sciences*, 28(3), 617-638. <https://doi.org/10.1007/s43032-020-00279-3>
- Barron, M. L., Lithgow, D., Wade, G., & Mueller-Luckey, G. (2020). Measuring Fertility Health Knowledge in University Students: Development and Testing of a Survey Tool. *Journal of Nursing Measurement*. <https://doi.org/10.1891/jnm-d-18-00060>
- Blake, D., Smith, D., Bargiacchi, A., France, M., & Gudex, G. (1997). Fertility awareness in women attending a fertility clinic. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 37(3), 350-352. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828x.1997.tb02429.x>
- Bunting, L., & Boivin, J. (2008). Knowledge about infertility risk factors, fertility myths and illusory benefits of healthy habits in young people. *Human Reproduction*, 23(8), 1858-1864. <https://doi.org/10.1093/humrep/den168>
- Bunting, L., Tsibulsky, I., & Boivin, J. (2013). Fertility knowledge and beliefs about fertility treatment: findings from the International Fertility Decision-making Study. *Human Reproduction*, 28(2), 385-397. <https://doi.org/10.1093/humrep/des402>
- Chan, C. H. Y., Chan, T. H. Y., Peterson, B. D., Lampic, C., & Tam, M. Y. J. (2015). Intentions and attitudes towards parenthood and fertility awareness among Chinese university students in Hong Kong: a comparison with Western samples. *Human Reproduction*, 30(2), 364-372. <https://doi.org/10.1093/humrep/deu324>
- Çapık, C. (2014). Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında doğrulayıcı faktör analizinin kullanımını. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 196-205.
- Daniluk, J. C., Koert, E., & Cheung, A. (2012). Childless women's knowledge of fertility and assisted human reproduction: identifying the gaps. *Fertility and Sterility*, 97(2), 420-426. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2011.11.046>
- Daniluk, J. C., & Koert, E. (2013). The other side of the fertility coin: a comparison of childless men's and women's knowledge of fertility and assisted reproductive technology. *Fertility and Sterility*, 99(3), 839-846. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.10.033>
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194-197. [https://doi.org/10.1016/s0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/s0897-1897(05)80008-4)
- Delbaere, I., Verbiest, S., & Tydén, T. (2020). Knowledge about the impact of age on fertility: a brief review. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 125(2), 167-174. <https://doi.org/10.1080/03009734.2019.1707913>

- Ekelin, M., Åkesson, C., Ångerud, M., & Kvist, L. J. (2012). Swedish high school students' knowledge and attitudes regarding fertility and family building. *Reproductive Health*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-9-6>
- Emokpae, M. A., & Brown, S. I. (2021). Effects of lifestyle factors on fertility: practical recommendations for modification. *Reproduction and Fertility*, 2(1), R13-R26. <https://doi.org/10.1530/raf-20-0046>
- Güngör, I., Rathfisch, G., Kizilkaya Beji, N., Yazar, M., & Karamanoglu, F. (2013). Risk-taking behaviours and beliefs about fertility in university students. *Journal of Clinical Nursing*, 22(23-24), 3418-3427. <https://doi.org/10.1111/jocn.12097>
- Hampton, K. D., Mazza, D., & Newton, J. M. (2013). Fertility-awareness knowledge, attitudes, and practices of women seeking fertility assistance. *Journal of Advanced Nursing*, 69(5), 1076-1084. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06095.x>
- Heywood, W., Pitts, M. K., Patrick, K., & Mitchell, A. (2016). Fertility knowledge and intentions to have children in a national study of Australian secondary school students. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 40(5), 462-467. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12562>
- International Test Commission (ITN). (2018). Guidelines for translating and adapting tests. *International Journal of Testing*, 18(2), 101-134.
- Kumar, S., Thaker, R., Verma, V., Gor, M., Agarwal, R., & Mishra, V. (2018). Occupational, environmental exposure, and lifestyle factors: declining male reproductive health. *Journal of Gynecology and Infertility*, 1(1), 1-29. https://doi.org/10.5005/jp/books/11172_10
- Küçükaya, B., Süt, H. K., Koyunoğlu, Y., Kaya M., & Yongaç, C. (2018). Hemşirelik Öğrencilerinin Fertilitiyi Etkileyen Faktörlere İlişkin Bilgi ve Tutumları. *Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi*, 1(1), 52-64.
- Leisegang, K., & Dutta, S. (2021). Do lifestyle practices impede male fertility?. *Andrologia*, 53(1), e13595. <https://doi.org/10.1111/and.13595>
- Nouri, K., Huber, D., Walch, K., Promberger, R., Buerkle, B., Ott, J., & Tempfer, C. B. (2014). Fertility awareness among medical and non-medical students: a case-control study. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-12-94>
- Perry, J. L., Nicholls, A. R., Clough, P. J., & Crust, L. (2015). Assessing model fit: Caveats and recommendations for confirmatory factor analysis and exploratory structural equation modeling. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(1), 12-21. <https://doi.org/10.1080/1091367x.2014.952370>
- Peterson, B. D., Pirritano, M., Tucker, L., & Lampic, C. (2012). Fertility awareness and parenting attitudes among American male and female undergraduate university students. *Human Reproduction*, 27(5), 1375-1382. <https://doi.org/10.1093/humrep/des011>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). Nursing research: Principles and methods. Lippincott Williams & Wilkins.
- Reio Jr, T. G., & Shuck, B. (2015). Exploratory factor analysis: implications for theory, research, and practice. *Advances in Developing Human Resources*, 17(1), 12-25. <https://doi.org/10.1177/1523422314559804>
- Sharma, R., Biedenharn, K. R., Fedor, J. M., & Agarwal, A. (2013). Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 11(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-11-66>
- Vassard, D., Lallemand, C., Nyboe Andersen, A., Macklon, N., & Schmidt, L. (2016). A population-based survey on family intentions and fertility awareness in women and men in the United Kingdom and Denmark. *Upsala Journal of Medical Sciences*, 121(4), 244-251. <https://doi.org/10.1080/03009734.2016.1194503>
- Virtala, A., Vilska, S., Huttunen, T., & Kunttu, K. (2011). Childbearing, the desire to have children, and awareness about the impact of age on female fertility among Finnish university students. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 16(2), 108-115. <https://doi.org/10.3109/13625187.2011.553295>
- Yaşloğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94. <https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>