

## Bergen Vardiyalı Çalışanlarda Uyku Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ahmet BÜTÜN\*, Sinan ASLAN\*\*, Mehmet Emin ŞANLI\*\*\*, Mahmut DİNÇ\*\*\*\*, Ramazan İNCİ\*\*\*\*\*

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada, hemşirelerin uyku kalitesini değerlendirilmesinde kullanılmak üzere Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin (BVÇUÖ) Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışmasının yapılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Metodolojik türde yapılan çalışmaya üç vardiyalı çalışan bir üniversite hastanesinin servislerinde çalışan 324 hemşire katıldı. Çalışmanın teorik modelini doğrulamak için IBM SPSS AMOS 26 yazılımı kullanılarak Yapısal Eşitlik Modeli (SEM) kullanılmıştır. Ölçeklerin iç güvenilirliğini test etmek için Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) testi kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada yakınsak ve ayırt edici geçerlilik testleri uygulanmış olup, bileşik güvenirlilik (CR), çıkarılan ortalama varyans (AVE) ve faktör yükleri kullanılarak incelenen yakınsak geçerlilik, ölçülerin birbiriyle nasıl ilişkili incelenmiştir.

**Bulgular:** Ölçeğin geçerliğini değerlendirmede yedi öğretim üyesinin uzman görüşü alındı ve öneriler doğrultusunda hazırlanan ölçeğe pilot uygulama sonrası son şekli verildi. Ölçeğin iç tutarlık analizinde Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı  $\alpha=0,90$  olarak bulundu. Bergen Uykusuzluk Ölçeği ile Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r= 0,434;p=0,001$ ).

**Sonuç:** Bu çalışmada Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları sonucunda 22 madde ve 6 alt boyuttan oluşmuştur ve ölçek oldukça iyi psikometrik özelliklere sahip olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Bergen vardiyalı çalışma, uykusuzluk, hemşire, geçerlik, güvenirlilik

### Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

**Geliş / Received:** 02.08.2023 & **Kabul / Accepted:** 11.12.2023

**DOI:** <https://doi.org/10.38079/igusabder.1336836>

\* Dr. Öğr. Üyesi, Mardin Artuklu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Mardin, Türkiye. E-posta: [ahmetbutun@artuklu.edu.tr](mailto:ahmetbutun@artuklu.edu.tr) [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6856-9389](https://orcid.org/0000-0002-6856-9389)

\*\* Doç. Dr., Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, Batman, Türkiye. E-posta: [sinan44aslan@gmail.com](mailto:sinan44aslan@gmail.com) [ORCID https://orcid.org/0000-0002-2118-5943](https://orcid.org/0000-0002-2118-5943)

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Batman Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Batman, Türkiye. E-posta: [mehmetemin.sanli@batman.edu.tr](mailto:mehmetemin.sanli@batman.edu.tr) [ORCID https://orcid.org/0000-0002-5515-2752](https://orcid.org/0000-0002-5515-2752)

\*\*\*\* Öğr. Gör., Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği ABD, Batman, Türkiye. E-posta: [mahmut.dinc@batman.edu.tr](mailto:mahmut.dinc@batman.edu.tr) [ORCID https://orcid.org/0000-0001-6717-7298](https://orcid.org/0000-0001-6717-7298)

\*\*\*\*\* Araş. Gör., Dr., Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Batman, Türkiye. E-posta: [ramazan.inci@batman.edu.tr](mailto:ramazan.inci@batman.edu.tr) [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6855-4574](https://orcid.org/0000-0002-6855-4574)

**ETİK BİLDİRİM:** Ölçeğin geçerlik ve güvenirlilik çalışmasını yapabilmek için Flo-Groenneboom ve arkadaşlarından ölçeğin kullanım izni, Batman Üniversitesi Etik Kurulundan etik onay (10.11.2020 karar: 2020/5-11), çalışmanın yapıldığı hastanede kurum izni (E-19003918-730.08.03-12446) alınmıştır. Çalışmaya katılan hemşirelere çalışmanın amacı açıklanarak sözlü izinleri alınmıştır.

## Turkish Validity and Reliability Study of the Bergen Shift Work Sleep Questionnaire

### Abstract

**Aim:** In this study, it was aimed to study the Turkish validity and reliability of the Bergen Shift Work Sleep Questionnaire (BSWSQ) to be used in the evaluation of the sleep quality of nurses.

**Method:** 324 nurses working in the wards of a university hospital working in three shifts participated in this methodological study. Structural Equation Model (SEM) was used using IBM SPSS AMOS 26 software to validate the theoretical model of the study. Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) test was used to test the internal reliability of the scales. In addition, convergent and discriminating validity tests were applied in the study and how the measures related to each other was examined by using composite reliability (CR), inferred mean-variance (AVE), and factor loads.

**Results:** In the evaluation of the validity of the questionnaire, the expert opinion of seven faculty members was received. The scale was prepared in line with the recommendations provided, and its final version was created after piloting the questionnaire. In the internal reliability analysis of the scale, Cronbach's alpha reliability coefficient was found as  $\alpha=0.90$ . A significant positive relationship was found between Bergen Insomnia Scale and Bergen Shift Work Sleep Questionnaire ( $r= 0.434, p = 0.001$ ).

**Conclusion:** In this study, due to the validity and reliability of the Bergen Shift Work Sleep Questionnaire in Turkish, it consisted of 22 items and 6 sub-dimensions and the questionnaire showed that it had very good psychometric properties.

**Keywords:** Bergen shift work, insomnia, nurse, validity, reliability.

### Giriş

Beynin özel bir bilinç durumu olan uyku, eski çağlardan beri insanların merak ettiği bir organizma davranışı olmuştur. İnsan ömrünün üçte biri uykuda geçmektedir. Uyku, organizmanın çevre ile etkileşiminin çeşitli uyaranlarla kısmi, geçici ve periyodik olarak ortadan kalkması olarak tanımlanmaktadır<sup>1,2</sup>. Dünya nüfusunun hızla artması, ortalama insan ömrünün uzaması ve nüfusun yaşlanması, kronik hastalıkların artması, yeni salgın ve hastalıkların ortaya çıkması sağlık hizmetine olan talebi artırmıştır. Sağlık hizmetlerine olan talep sağlık hizmeti sunumunda vardiyalı çalışma şeklinin benimsemesine neden olmuştur. Vardiyalı çalışma sistemi iş dünyasında oldukça ekonomik bir sistem olmuştur. Dünya çapında 7/24 çalışma faaliyetlerine olan talebin artmasıyla iş gücünün ¼'ü vardiya sistemine geçmiştir<sup>1</sup>. Ancak, vardiyalı çalışma sistemi çalışanlar üzerinde önemli sorunlara neden olmaktadır. Vardiyalı çalışma, bir kişinin profesyonel performansını ve uyku kalitesini etkileyebilir, dolayısıyla fiziksel sağlığını ve sosyal yaşamını etkileyerek, mevcut stres ve krizlere uyum sağlamasının bozulmasına yol açabilir<sup>3</sup>. Uzun zamandır vardiyalı olarak çalışan bireylerin genel popülasyonda gözlemlenen daha fazla uyku bozukluğu rapor ettikleri bilinmektedir. Avrupa'daki tüm çalışanların %39'unun düzensiz bir çalışma programına sahip olduğu belirtilmektedir. Gece vardiyaları, uykuyu sürdürmedeki zorluklarla, kısaltılmış toplam uyku süresiyle ve ardından yeterince uyumamakla

ilişkilendirilmiştir. Gündüz vardiyaları ise, toplam uyku süresinin kısılması ve yetersiz dinlenme ile ilişkilendirilmiştir<sup>4-6</sup>. Uyku, duygu düzenlemede temel rol oynadığından; uyku bozukluğu, ertesi gün duygusal işlevsellik üzerine doğrudan etki edebilir<sup>7</sup>. Uyku ve dinlenme, insan yaşamında çok önemli bir rol oynar. Çünkü uykuda hücre onarımı ve fiziksel ve zihinsel gevşeme sağlandığı belirtilmektedir<sup>8</sup>. Sağlık hizmetleri doğası gereği çoğu zaman ertelenemez nitelikte olduğundan devamlı olarak sunulan hizmetler kapsamındadır. Bu yüzden sağlık çalışanlarının önemli bir kısmı vardiyalı çalışma şeklinde görev yapmaktadır. Sağlık işgücü içinde önemli bir yeri olan hemşirelerin büyük bir kısmı da vardiya sistemiyle çalışmaktadır. Vardiyalı çalışma sisteminin olumlu yanları bulunmakla birlikte; hemşirelerin kaliteli uyku uyuyamamasına ve uyku bozukluğuna neden olmaktadır. Hemşirelerin vardiyalı çalışma nedeniyle yaşadıkları yüksek stres, uyku kalitesini düşürmektedir<sup>8-11</sup>. Yapılan bir çalışmada hemşirelerin %77,4'ünün kötü uyku kalitesine sahip olduğu belirtilmiştir. Ayrıca gece vardiyasında çalışan hemşirelerin diğer hemşirelere göre daha çok uyku problemi yaşadığı belirtilmektedir<sup>12</sup>. Vardiyalı çalışma genellikle uyku sorunlarına ve yorgunluğa sebep olmaktadır. Bir diğer önemli konu da vardiyaların zamanlamasıdır. Gece vardiyaları ve sabah erken saatte başlayan vardiyalar, akşam vardiyalarına kıyasla daha fazla uyku problemi ve yorgunlukla ilişkilendirilmiştir<sup>13,14</sup>. Üç vardiya sistemde çalışanların uyku düzeni, iki vardiyalı çalışma sisteme göre iki kat daha fazla bozmaktadır<sup>1</sup>.

Hemşirelik mesleği, sorumluluk düzeyi yüksek, zorlu faaliyetleri içerdiğinden düşük uyku kalitesi sebep olmaktadır. Bu sebepten dolayı hemşireler tükenmişlik, depresyon ve anksiyeteye daha yatkındır. Hemşirelerde uyku kalitesinin sağlanması, odaklanması gereken önemli bir konudur. Uyku bozukluğu, hemşirelerin performansı ve verimliliği üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bu durum, klinik uygulamalarda hatalara ve malpraktise yol açabilmektedir. Hemşirelerin kötü uyku kalitesi, konsantrasyon ve hafıza gibi bilişsel performansı bozarak iş performansının düşmesine yol açabilir ve bu da hastaların güvenliğini etkileyebilir<sup>15-18</sup>. Vardiyalı çalışan hemşirelerin uyku kalitesinin değerlendirilmesi alınabilecek önlemlerin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada, hemşirelerin uyku kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin (BVÇÜÖ) Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmanın yapılması amaçlanmıştır.

## **Gereç ve Yöntem**

Metodolojik olarak planlanan bu çalışmanın verileri 15/03/2021 – 01/04/2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın evrenini üç vardiyalı çalışma sistemi olan Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde çalışan 750 hemşire oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem çalışmalarından madde sayısının 5 veya 10 katı alınmalıdır<sup>19-21</sup>. Bu çalışmada, 314 hemşireye ulaşılmıştır.

## Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, uzman görüşü alınarak oluşturulan “Kişisel Bilgi Formu”, “Bergen Uykusuzluk Ölçeği” ve “Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği (BVÇUÖ)” kullanıldı.

**Kişisel Bilgi Formu:** Kişisel bilgi formu literatürden faydalanarak; hemşirelerin yaş, cinsiyet, mezun oldukları okul türü, medeni durum, gelir durumu, mesai durumu ve uyku için ilaç kullanma durumunu içeren 10 soru ile oluşturulmuştur<sup>6,8-10</sup>.

**Bergen Uykusuzluk Ölçeği:** Pallesen ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu ölçek<sup>22</sup>, Türkçe’ye geçerlilik ve güvenirliği Bay ve Ergün tarafından yapılmıştır. Ölçek 8’li likertli olup 6 maddeden oluşmakta ve ölçeğin alt boyutları bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Bergen Uykusuzluk ölçeğinin cronbach’s alpha değeri. 84’dir. Ölçekte en az 0 en fazla 42 puan alınmakta olup, puan arttıkça uykusuzluk düzeyi de artmaktadır<sup>23</sup>.

**Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği (BVÇUÖ):** Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği (BVÇUÖ)<sup>6,19</sup> Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayısal El kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV-Text Revision-DSM-IV-TR) (American Psychiatric Association, 2000)<sup>24</sup>, Uyku Bozukluğu Sınıflandırılması (Classification of Sleep Disorders-ICSD-2) (AASM, 2005)<sup>25</sup> ve Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (The International Classification of Diseases - ICD-10 / World Health Organization, 1992)<sup>26</sup> kriterlerine dayanmakta ve uykusuzluk ve yorgunluk/uykululuk halinin klinik semptomlarını değerlendirmektedir. Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayısal El kitabı V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV-Text Revision -DSM-V-TR) (American Psychiatric Association, 2013), birincil veya ikincil uykusuzluk arasındaki ayımsızlıkla ilgili olanlar veya semptomların sıklığı (haftada en az 3 gece) ve süresi (en az bir aydan üç aya kadar değişen) gibi bazı değişiklikler getirmiş olsada, BVÇUÖ yapısını ve amaçlarını önemli ölçüde değiştirmeden, anahtar kriter parametreleri korunmuştur. Ögeler, 0 ile 4 ("asla", "nadiren", "bazen", "sıklıkla" ve "her zaman") ve "uygulanamaz" (analizlerde eksik olarak puanlanan) arasında değişen 5 puanlık bir ölçekte derecelendirilir. "Sıklıkla" veya "her zaman" ortaya çıktığı belirtilen semptomlar daha ciddi sorunlara işaret eder. Anket, her semptomun ayrılmış vardiyaların her birine göre derecelendirileceği şekilde düzenlenmiştir. İş vardiyası başına bir genel / bileşik puan, 0 ila 24 arasında değişen ayrı puanlar eklenerek hesaplanabilirken, dinlenme günleri / tatil puanı 0 ila 20 arasında değişmektedir.

## Verilerin Toplanması

Covid-19 pandemisi sebebiyle anket form Google formlar aracılığıyla web tabanlı bir anket formu oluşturulmuştur. Oluşturulan anket formu linki başhemşire aracılığı ile servis sorumlu hemşirelerine ve hemşirelere Whatsapp uygulaması üzerinden gönderilmiştir. Anket sisteminde hemşirelerin anketi bir kez doldurmasına izin verildi. Anket formu doldurulması konusunda üç günde bir hatırlatma mesajları atılmıştır. Google Formlardaki anket formuna veri girişi on beşinci günde kapatılmıştır. Google Forms’da anket formu hazırlanırken bütün sorular için doldurulması

gerekli seçeneği aktif hale getirilmiş olduğundan doldurulan formlarda eksik veriye rastlanmamış, ve dolayısıyla hiçbir form geçersiz sayılmamıştır. Veriler gönüllülük esasına göre toplanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmada toplanan verilerin kodlanması ve taranması SPSS 23.0 paket programı ile yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin özetlenmesinde sayı ve yüzde, sayısal değişkenlerin özetlenmesinde ortalama ve standart sapma (gerektiğinde medyan ve minimum, maksimum) kullanılmıştır. Ölçümlerin tutarlılığını belirlemek için güvenilirlik testleri yapılmıştır. Çalışmanın teorik modelinin doğrulanması IBM SPSS AMOS 26 yazılımı ve Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile test edilmiştir. Ölçeğin iç güvenilirliği için Cronbach alfa ( $\alpha$ ) testi kullanılmıştır. Bu çalışmada yakınsak ve ayırt edici geçerlilik testleri uygulanmıştır. Bileşik güvenilirlik (CR), çıkarılmış ortalama varyans (AVE) ve faktör yükleri kullanılarak yakınsak geçerlilik ve ölçümlerin birbirleriyle ilişkisi incelenmiştir. Doğrulamalı faktör analizinde (DFA) Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) tekniği kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar; serbestlik derecesi (DF), Ki-kare ( $X^2$ ) - uyum iyiliği indeksi (GFI), artımlı uyum, karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), düzeltilmiş uyum indeksi (AGFI), indeks (IFI) ve yaklaşık kök gibi ortalama hata (RMSEA) bulguları ile belirtilmiştir. Tüm testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alınmıştır.

### **Araştırmanın Etik Yönü**

Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin Türkçe'ye geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapabilmek için Flo-Groenneboom ve arkadaşlarından ölçeğin kullanım izni, Batman Üniversitesi Etik Kurulundan etik onay (10.11.2020 karar: 2020/5-11), çalışmanın yapıldığı hastanede kurum izni (E-19003918-730.08.03-12446) alınmıştır. Çalışmaya katılan hemşirelere çalışmanın amacı açıklanarak sözlü izinleri alınmıştır.

### **Bulgular**

Çalışmaya 314 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcıların 82 (%26,1)'sinin erkek, 232 (%73,9)'sinin ise kadın olduğu tespit edilmiştir. Yaş dağılımları katılımcılarda sırasıyla 63 (%20,1)'ünde 18-24, 208 (%66,2)'inde 25-34, 39 (%12,4)'unda 35-44, 4 (%1,3)'ünde ise 45 yaş ve üzeridir. Medeni durum açısından 145 (%46,2)'inin evli olduğu gözlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumu sırasıyla 31 (%9,9)'inde lise, 60 (%19,1)'inde ön lisans, 205 (%65,3)'inde lisans, 18 (%5,7)'inde ise lisansüstü olduğu saptanmıştır. Gelir düzeyi açısından 120 (%38,2)'sinin gelirlerinin giderlerinden az, 160 (%51,0)'ünün gelirlerinin giderlerine eşit, 34 (%10,8)'ünün ise gelirlerinin giderlerinden fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışma şekli katılımcılarda sırasıyla 20 (%6,4)'inde gece mesaisi, 25 (%8,0)'inde gündüz mesaisi iken, 269 (%85,7)'unun hem gündüz hemde gece mesaisi olduğu belirlenmiştir. Çalışma yılı açısından 150 (%47,8)'inin 0-4 yıl arası, 98 (%31,2)'inin 5-9 yıl arası, 50 (%15,9)'sinin 10-15 yıl arası, 16 (%5,1)'sının 16 yıl ve üzeri olduğu gözlenmiştir. Araştırmaya katılan hemşirelerin 49 (%15,6)'u kronik hastalığı olduğunu

belirtmiştir. Gebelik durumu katılımcıların 15 (%4,8)'inde, uyku ilacı kullanımı ise 44 (%14,0) katılımcıda tespit edilmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların tanıtıcı özelliklerinin incelenmesi

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	82	26,1
Kadın	232	73,9
<b>Yaş</b>		
18-24	63	20,1
25-34	208	66,2
35-44	39	12,4
45 ve üzeri	4	1,3
<b>Medeni durum</b>		
Bekar	169	53,8
Evli	145	46,2
<b>Eğitim durumu</b>		
Lise	31	9,9
Önlisans	60	19,1
Lisans	205	65,3
Lisansüstü	18	5,7
<b>Gelir</b>		
Gelir giderden az	120	38,2
Gelir gidere eşit	160	51,0
Gelir giderden fazla	34	10,8
<b>Çalışma şekli</b>		
Gece mesaisi	20	6,4
Gündüz mesaisi	25	8,0
Hem gündüz hem gece mesaisi	269	85,7
<b>Çalışma yılı</b>		
0-4 yıl	150	47,8
5-9 yıl	98	31,2
10-15 yıl	50	15,9
16 yıl ve üzeri	16	5,1
<b>Kronik hastalık durumu</b>		
Evet	49	15,6
Hayır	265	84,4
<b>Gebelik durumu</b>		
Evet	15	4,8
Hayır	299	95,2
<b>Uyku ilaç kullanma durumu</b>		
Evet	44	14,0
Hayır	270	86,0

## Geçerlik Bulguları

### Dil Eşdeğerliği, İçerik ve Kapsam Geçerliği Analizi

Ölçeğin orijinal İngilizce formu (Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği) üst seviyede İngilizce bilen ve ana dili Türkçe olan iki bağımsız kişi tarafından Türkçe diline çevrildi. Türkçe 'ye çevrilen bu ölçek yapılan incelemeler neticesinde araştırmacıların onayıyla Türkçe ortak bir metin oluşturuldu. Bağımsız iki akademisyen ise ana dili Türkçe olan bu metnin, ölçek hakkında bilgi verildiği halde çalışmanın orijinal halini görmediklerinden İngilizceye çevirisini tekrardan yapmışlardır. Orijinal ölçek ile tekrardan İngilizceye çevrilen ölçek arasında karşılaştırma yapılarak orijinal ölçekle aralarında bir anlam değişikliği olup olmadığı konusunda değerlendirme yapılarak ve ölçeğe son şekli verilmiştir. Son şekli verilen Türkçe ölçek çalışması yedi öğretim üyesinin görüş ve değerlendirmelerine başvurularak kapsam geçerliliği ve dil eşdeğerliği açısından, Türk kültürüne uygunluğu ile ilgili önerileri de dikkate alınarak ölçekte gerekli düzeltmeler yapılmaya çalışılmıştır. Yapılan düzeltmelerden neticesinde çalışma içeriğine alınmayan 15 hemşire ile pilot uygulama gerçekleştirildi.

Başvurulan uzmanların görüşleri değerlendirilmeye alınıp, Kapsam Geçerlik İndeksi-KGİ (Content Validity Index-CVI) kullanılmıştır<sup>24-26</sup>. Yapılan değerlendirmeler neticesinde uzmanların ölçek maddelerinin uygunluk seviyesine göre; 1 puan: uygun değil, 2 puan: biraz uygun (maddenin ve ifadenin uygun şekle getirilmesi gerekli), 3 puan: uygun (ufak değişiklikler gerekli), 4 puan: çok uygun şeklinde değerlendirme yapmaları istenmektedir. Yapılan değerlendirmeler neticesinde 3 ve 4 puan veren uzman görüşlerinin sayısı toplam uzman görüşlerinin sayısına bölünüp KGİ (CVI) puanı hesaplanarak değerlendirilmiştir. Toplam ölçek maddelerinin KGI %89,04 olarak hesaplanmıştır.

### Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin Faktör Yapısı

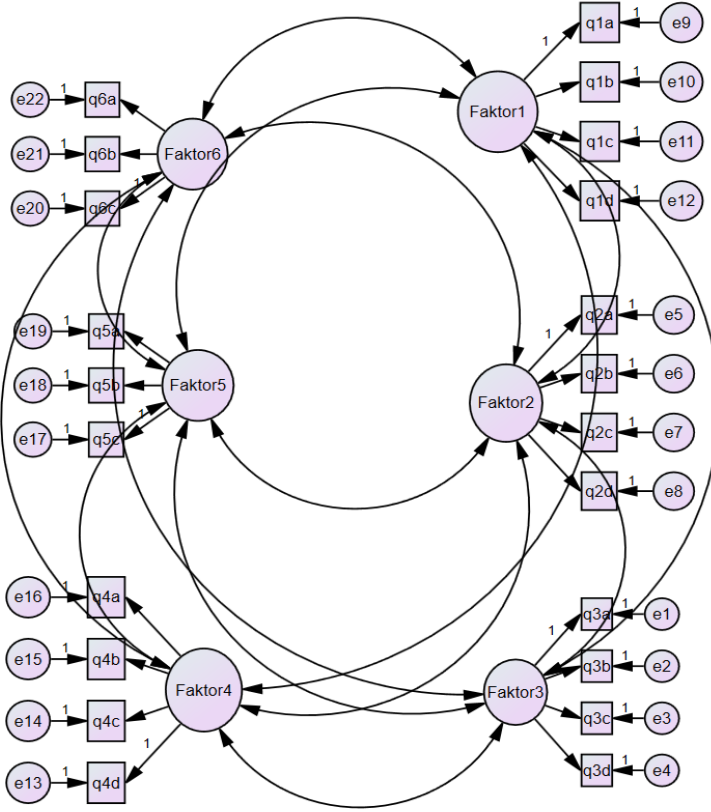
Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin yapı geçerliliğini değerlendirmek için Döndürücü (Varimax) Temel Bileşenler Faktör Analizi kullanılmıştır. Temel Bileşenler Faktör Analizinin çalışmada kullanılabilme durumunun belirlenmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) yeterlilik ölçümü ve Bartlett's Küresellik testi kullanılmıştır. Tablo 2'de Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin KMO ve Bartlett testinin sonuçları yer almaktadır. Yapılan bu değerlendirme kriterlerine göre Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin KMO katsayısı 0,77 olarak bulunmuştur.

**Tablo 2.** Bergen vardiyalı çalışma uyku ölçeğinin KMO ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçümü</b>		0,77
<b>Bartlett Küresellik Testi</b>	<b>Ki kare</b>	4012.36
	<b>Serbestlik derecesi</b>	253
	<b>Anlamlılık</b>	0.001

Tablo 3'te Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'ne ait GFI, RMSEA ve PCLOSE dahil olmak üzere, CFA'da tüm uyum içeriği indekslerine ulaşıldı.  $X^2 / Df$  (2,883), GFI (0,919), AGFI (0,803), IFI (0,932), TLI (0,924), CFI (0,930), RMSEA (0,186) ve PCLOSE (0,518) değerlerini oluşturulan model için tüm uyumu karşıladığı tespit edilmiştir (Şekil 1).

**Şekil 1.** Kurulan modelin ilk doğrulayıcı faktör analizi (CFA)



**Tablo 3.** Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeğinin için CFA uyum iyiliği endeksleri

Model Uyum Endeksleri	Önerilen Kriterler	Varsayılan Model
$X^2 / Df$	1:3	2,883
GFI	$\geq 0,90$	0,919
AGFI	$\geq 0,80$	0,803
IFI	$\geq 0,90$	0,932
TLI	$\geq 0,90$	0,924
CFI	$\geq 0,90$	0,930
RMSEA	$< 0,50$	0,186
PCLOSE	$> 0,50$	0,518

$X^2$ : Ki-kare; Df: Serbestlik derecesi, GFI: Uyum iyiliği indeksi, AGFI: Ayarlanmış uyum indeksi, IFI: Artımlı uyum indeksi, CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi, RMSEA: Yaklaşık karekök ortalama hatası



Çalışmada yapı geçerliliğini incelemek yakınsak geçerlilik testi uygulanmıştır. Tablo 4'te verildiği gibi, her değişkenin CR'si 0,70'den (0,799-0,904) büyük ve her değişkenin AVE'si 0,50'den büyük (0,658'den 0,712'ye) bulundu.

**Tablo 4.** Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin yakınsak geçerliliği bulgularının incelenmesi

Değişken	Ölçü	Etken Yüklemesi	Kritik oran (t-değeri)	CR	AVE
<b>Faktör 1</b>	1	0,844	12,285	0,836	0,675
	2	0,907	11,831		
	3	0,949	12,589		
	4	0,779	12,364		
<b>Faktör 2</b>	1	0,935	12,131	0,865	0,712
	2	0,875	12,511		
	3	0,841	11,279		
	4	0,850	12,336		
<b>Faktör 3</b>	1	0,830	12,283	0,904	0,699
	2	0,838	12,566		
	3	0,896	12,285		
	4	0,899	12,466		
<b>Faktör 4</b>	1	0,832	12,505	0,799	0,658
	2	0,868	11,418		
	3	0,862	11,368		
	4	0,809	12,399		
<b>Faktör 5</b>	1	0,732	11,885	0,818	0,671
	2	0,768	12,686		
	3	0,811	12,235		
<b>Faktör 6</b>	1	0,812	12,715	0,822	0,692
	2	0,871	11,706		
	3	0,749	12,103		

**Faktör 1:** Işıklar kapatıldıktan sonra uykuya dalamama alt boyutu, **Faktör 2:** Ana uykuya geçememe alt boyutu, **Faktör 3:** Tekrar uyumada zorluk alt boyutu, **Faktör 4:** Uykudan sonra dinlenmiş hissedememe alt boyutu, **Faktör 5:** İşyerinde yorgun/uykulu hissetme, **Faktör 6:** Boş zamanlarında yorgun/uykulu hissetme

Tablo 5'te Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değerleri verilmiştir. Tablo 5'i incelediğimizde Bergen Vardiyalı çalışma uyku ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,910 olarak

bulunmuştur. Ayrıca Faktör 1'in Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,741; Faktör 2'in 0,816; Faktör 3'ün Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,815; Faktör 4'ün Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,806; Faktör 5'in Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,770; Faktör 6'nın Cronbach alfa güvenilirlik katsayı değeri 0,843 olarak bulunmuştur. Tablo 5'te ayrıca ölçek skorlarının normal dağılıma uyup uymadığını anlamak için basıklık ve çarpıklık testlerine başvurulmuştur. Bizim çalışmamızda elde edilen basıklık ve çarpıklık değerler incelendiğinde; basıklık ve çarpıklık değerler +1,5 ve -1,5 referans arasında olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5).

**Tablo 5.** Çalışmada kullanılan ölçeğin normallik ve Cronbach Alpha güvenilirlik katsayı değerlerinin incelenmesi

	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alpha güvenilirlik katsayı değeri
<b>Bergen</b>	0,112	-0,842	0,910
Faktör 1	0,262	-0,893	0,741
Faktör 2	-0,183	-0,876	0,816
Faktör 3	-0,878	-1,066	0,815
Faktör 4	-0,724	0,074	0,806
Faktör 5	-0,191	-0,439	0,770
Faktör 6	-0,195	-0,419	0,843

**Faktör 1:** Işıklar kapatıldıktan sonra uykuya dalamama, **Faktör 2:** Ana uykuya geçememe, **Faktör 3:** Tekrar uyumada zorluk, **Faktör 4:** Uykudan sonra dinlenmiş hissetmeme, **Faktör 5:** İşyerinde yorgun/uykulu hissetme, **Faktör 6:** Boş zamanlarda yorgun/uykulu hissetme

Bergen Uykusuzluk Ölçeği ile Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği arasındaki ilişki Tablo 6'da verilmiştir. Araştırmaya katılan Hemşirelerin Bergen Uykusuzluk Ölçeği puan ortalaması (29,84 ± 9,37) ile Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği puan ortalaması (72,02 ± 18,92) orta düzeydedir. Bergen Uykusuzluk Ölçeği ile Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r = 0,434$ ;  $p = 0,001$ ) (Tablo 6).

**Tablo 6.** Bergen Uykusuzluk Ölçeği ile Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği arasındaki ilişki

	Mean	ss		1	2
<b>Bergen Uykusuzluk Ölçeği</b>	29,84	9,37	Pearson Correlation	1	,434
			Sig. (2-tailed)	-	0,01
<b>Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği</b>	72,02	18,92	Pearson Correlation	,434	1
			Sig. (2-tailed)	0,01	-

## Tartışma

Bu ölçek, farklı iş kollarında vardiyalı olarak çalışan işçilerin uykusuzluk semptomlarını belirlemek için amacıyla oluşturulmuştur. BVÇUÖ, genel uyku/uykululuk anketlerine kıyasla benzerlik gösteren bir ölçme aracıdır<sup>6</sup>.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) faktör analizi, örneklem büyüklüğü yeterliliğini ölçmek için dikkate alınması gereken bir indekstir. KMO ölçümü 1'e ne kadar yakın olursa veri gruplarına yapılan faktör analizlerinin önemli derecede doğru olduğu kabul edilmektedir, KMO ölçütü 0,50 altında ise kabul edilemez, 0,50-0,59 arası zayıf, 0,60-0,69 arası orta, 0,70-0,79 arası iyi, 0,80-0,89 arası oldukça iyi ve 0,90-1,00 ise mükemmel olarak değerlendirilmektedir<sup>27</sup>. Yapılan bu değerlendirme kriterlerine göre Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin KMO katsayısı 0.77 şeklinde olması örneklem faktör analizinin gayet iyi durumda olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Yapılan çalışmanın faktör analizine uygunluğunu değerlendirme ve ölçek maddeleri korelasyon matrisinin anlamlılığı açısından Bartlett Küresellik Testi belirlenmektedir<sup>24,28</sup>. Bu çalışmada yapılan Bartlett Küresellik Testine göre önemli düzeyde anlamlı olduğu ( $X^2 = 4012,36$ ;  $p=0,001$ ) ve ölçeğin faktör analizi uygun olduğu belirlenmiştir.

Yakınsak geçerlilik testi ile faktör yükü, bileşik güvenilirlik (CR), çıkarılan ortalama varyans (AVE) ve hassas oran (t-değeri) kullanılarak incelenmektedir. Genel bir yöntem olarak, tüm kritik oranların 1,96'dan fazla ve faktör yüklerinin 0,50'den büyük olması istenir<sup>29</sup>. Tablo 4'te verildiği gibi, bu bağlamda çalışmadaki faktör yüklerinin tümü 0,50'den büyüktür ve kritik oranların tüm değerleri 1,96'nın üzerindedir. Bunun yanında kabullenebilir düşük değer CR için 0,70 ve AVE için 0,50'dir<sup>30</sup>. Bu bulgular ışığında çalışmada yakınsak geçerliğin sağlandığı anlaşılmıştır.

Kılıç (2016) yaptığı çalışmada Cronbach alfa güvenilirlik katsayı aralıkları için;  $0,0 < \alpha < 0,4$  aralığında "ölçek güvenilirmez",  $0,41 < \alpha < 0,6$  aralığında "ölçek düşük güvenilirlik",  $0,61 < \alpha < 0,8$  aralığında "ölçek orta güvenilirlik"  $0,81 < \alpha < 1,00$  aralığında ise ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu bildirmiştir<sup>31</sup>. Bu doğrultuda yapılan çalışmada kullanılan ölçeklerden Faktör 1 ve Faktör 5 alt ölçek puanlarının orta güvenilirlikte olduğu (sırasıyla  $\alpha = 0,741$ ;  $\alpha = 0,770$ ); Bergen toplam ile Faktör 2, Faktör 3, Faktör 4 ve Faktör 6 ölçek puanlarının ise yüksek güvenilirlikte olduğu belirlenmiştir (sırasıyla  $\alpha = 0,910$ ;  $\alpha = 0,816$ ;  $\alpha = 0,815$ ;  $\alpha = 0,806$ ;  $\alpha = 0,843$ ; Tablo 5). Ferreira ve arkadaşlarının ölçeği Portekiz diline uyarladıkları çalışmada 7 madde çıkartıldığında iç tutarlılık katsayısını 0,90 bulmuşlardır<sup>32</sup>. Akbari ve arkadaşlarının Fars diline uyarladıkları çalışmada da iç tutarlılık katsayısını 0,90 olarak bulunmuştur<sup>33</sup>. Fusz ve arkadaşlarının Macarca'ya uyarladıkları çalışmada iç tutarlılık katsayısını 0,90 olarak bulunmuştur<sup>34</sup>.

Tabachnick ve Fidell (2013) yaptıkları çalışmada normal dağılım için basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 aralığında olması gerektiğini bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda elde edilen basıklık ve çarpıklık değerler incelendiğinde; Tabachnick ve Fidell (2013)'in çalışmalarında

elde ettikleri gibi +1,5 ve -1,5 referans arasında olduğu tespit edilmiştir<sup>35</sup>. Bu bağlamda çalışmada kullanılan ölçek puanlarının normal dağılıma uyduğu tespit edilmiştir (Tablo 5).

### **Sonuç ve Öneriler**

Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği, üç vardiyalı çalışan meslek kollarını çalışanların uykusuzluk durumlarını değerlendirmek için oluşturuldu. Bu çalışmada Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup elde edilen sonuçlara göre Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun oldukça iyi psikometrik özelliklere sahip olduğunu ve Türkiye'de kullanılabileceğini göstermiştir.

Bergen Vardiyalı Çalışma Uyku Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları sonucunda 22 madde ve Işıklar kapatıldıktan sonra uykuya dalamama (min-max: 4-20), Ana uykuya geçememe (min-max: 4-20), Tekrar uyumada zorluk (min-max: 4-20), Uykudan sonra dinlenmiş hissetmeme (min-max: 4-20), İşyerinde yorgun/uykulu hissetme (min-max: 3-15), Boş zamanlarda yorgun/uykulu hissetme (min-max: 3-15), olmak üzere 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı en az 22 en fazla 110 puan alınmaktadır ve puan artıça uykusuzluk da artmaktadır. Ölçek anlaşılır, kolay ve kısalığı göz önünde bulundurulduğunda üç vardiyalı çalışan meslek kolları çalışanlarının uykusuzluk durumlarını değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir uygulama olabilir. Ölçeğin aynı zamanda hemşireler dışında üç vardiyalı çalışan meslek kollarında da geçerlik ve güvenilirliğinin yapılması önerilmektedir.

### **KAYNAKLAR**

1. Sürücü E, Özvrılmaz S. *Vardiyalı Sisteminde Çalışanlarında Gündüz Uykululuğu*. Ed: Ferdi Tanır. Halk Sağlığında Güncel Derlemeler. 1. Baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2020:53-68.
2. Öztürk MO, Uluşahin A. *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları*. 14. baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016:476-484.
3. Fadae Aghdam N, Ameri M, Goli S, Imeni M. Relationship between sleep quality and job stress of nurses in different shifts working. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020;28(2):103-111. doi:10.30699/ajnmc.28.2.103.
4. Parent-Thirion A, Fernández EM, Hurley J, Vermeylen G. *Fourth European Working Conditions Survey*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions; 2007.
5. Ursin R, Baste V, Moen BE. Sleep duration and sleep-related problems in different occupations in the Hordaland Health Study. *Scand. J. Public Health*. 2009;35:193-202. doi: 10.5271/sjweh.1325.

6. Flo E, Bjorvatn B, Folkard S, et al. A reliability and validity study of the Bergen Shift Work Sleep Questionnaire in nurses working three-shift rotations. *Chronobiology International*. 2012;29(7):937-946.
7. Altena E, Baglioni C, Espie CA, et al. Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *Journal of Sleep Research*. 2020;29(4):e13052. doi: 10.1111/jsr.13052.
8. Chien PL, Su HF, Hsieh PC, Siao RY, Ling PY, Jou HJ. Sleep quality among female hospital staff nurses. *Sleep Disorders*. 2013;1-6. doi: 10.1155/2013/283490.
9. Kolo ES, Ahmed AO, Hamisu A, Ajiya A, Akhiwu BI. Sleep health of healthcare workers in Kano, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2017;20:479-483. doi: 10.4103/1119-3077.204378.
10. Park E, Lee HY, Park CSY. Association between sleep quality and nurse productivity among Korean clinical nurses. *Journal of Nursing Management*. 2018;26(8):1051-1058. doi: 10.1111/jonm.12634.
11. Zhou HQ, Yao M, Chen YW, Huang JY, Chen GY. Functional gastrointestinal disorders common among nurses with poor sleep quality in Shanghai, China. *Gastroenterology Nursing*. 2017;40:312-319. doi: 10.1097/SGA.000000000000176.
12. Dong H, Zhang Q, Zhu C, Lv Q. Sleep quality of nurses in the emergency department of public hospitals in China and its influencing factors: a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2020;18:1-9. doi: 10.1186/s12955-020-01374-4.
13. Epstein M, Söderström M, Jirwe M, Tucker P, Dahlgren A. Sleep and fatigue in newly graduated nurses—Experiences and strategies for handling shiftwork. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(1-2):184-194. doi: 10.1111/jocn.15076.
14. Kecklund G, Axelsson J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *BMJ*. 2016;355. doi: 10.1136/bmj.i5210.
15. Baroni A, Bruzzese JM, Di Bartolo CA, Ciarleglio A, Shatkin JP. Impact of a sleep course on sleep, mood and anxiety symptoms in college students: A pilot study. *Journal of American College Health*. 2018;66:41-50. doi: 10.1080/07448481.2017.1369091.
16. Giorgi F, Mattei A, Notarnicola I, Petrucci C, Lancia L. Can sleep quality and burnout affect the job performance of shift-work nurses? A hospital cross-sectional study. *Journal of Advanced Nursing*. 2018;74(3):698-708. doi: 10.1111/jan.13484.

17. Khatony A, Zakiei A, Khazaie H, Rezaei M, Janatolmakan M. International nursing: A study of sleep quality among nurses and its correlation with cognitive factors. *Nursing Administration Quarterly*. 2020;44(1):E1-E10. doi: 10.1097/NAQ.0000000000000397.
18. Zeng LN, Yang Y, Wang C, et al. Prevalence of poor sleep quality in nursing staff: a meta-analysis of observational studies. *Behavioral Sleep Medicine*. 2020;18(6):746-759. doi: 10.1080/15402002.2019.1677233.
19. Büyüköztürk Ş. Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*. 2002;32:470-83.
20. Tavşancıl E. *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayınevi; 2002.
21. Mishel MH. *Methodological Studies: Instrument Development*. In: Brink P.J, Wood MJ. *Advanced Design in Nursing Research*, Second Edition, New Delhi: SAGE Publications 1998; 235-86. doi: 10.4135/9781452204840.n10.
22. Pallesen S, Nordhus IH, Havik OE, Nielsen GH. Clinical assessment and treatment of insomnia. *Prof Psychol Res Pr*. 2001;32(2):115–124. doi:10.1037/0735-7028.32.2.115.
23. Bay T, Ergün A. Validity and reliability of Bergen Insomnia Scale (BIS) among adolescents. *Clinical and Experimental Health Sciences*. 2018;8(4):268-275.
24. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – 4 (text revision)*. Washington (DC): American Psychiatric Association; 2000.
25. AASM. *International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual*. (A. A. of S. Medicine, Ed.). Westchester (IL): American Academy of Sleep Medicine; 2005.
26. World Health Organization. *International statistical classification of diseases and related health problems (ICD-10)*. (World Health Organization, Ed.). Geneva: World Health Organization;1992.
27. Aydemir Ö, Köroğlu E. *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler*. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2004.
28. Akgül A. *Tıbbi Analizlerde İstatistiksel Veri Analiz Teknikleri SPSS Uygulamaları*. Ankara: Yüksek Öğrenim Kurumu Matbaası; 1997: 602.
29. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis (7th Edition)*. NJ: Prentice Hall; 2010.
30. Fornell C, Larcker DF. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: *Algebra and Statistics*. 1981.

- 31.** Kılıç S. Cronbach'in alfa güvenilirlik katsayısı. *Journal of Mood Disorders (MOOD)*. 2016;6(1):47-8. doi: 10.5455/jmood.20161230045344.
- 32.** Ferreira FC, Costa RJD, Ruivo Marques D. The Bergen Shift Work Sleep Questionnaire (BSWSQ)–European Portuguese validation in a sample of shift workers from the paper industry. *Biological Rhythm Research*. 2022;53(8):1209-1225. doi: 10.1080/09291016.2021.1913897.
- 33.** Akbari H, Asgarian FS, Mozafari S, Hajjafari M. Reliability and validity of Persian version of Bergen Shift Work Sleep Questionnaire in nursing. *Biological Rhythm Research*. 2022;53(12):1894-1905. doi: 10.1080/09291016.2022.2050505.
- 34.** Fusz K, Tóth Á, Fullér N, Müller Á, Oláh A. Váltott műszakban dolgozó ápolók alvásminőségének vizsgálata a magyar nyelvre adaptált Bergen Shift Work Sleep Questionnaire alkalmazásával. *Orvosi Hetilap*. 2015;156(49):2003-2008. doi: 10.1556/650.2015.30311.
- 35.** Tabachnick LS, Fidell BG. *Fidell Using Multivariate Statistics* (sixth ed.) Pearson, Boston; 2013.