

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1330883

## Ameliyathane Hemşirelerinde Zihinsel Yorgunluk ile Klinik Karar Verme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

### Investigation of the Relationship between Mental Fatigue and Clinical Decision-Making in Operating Room Nurses

Betül GÜVEN<sup>1</sup> , Özlem İBRAHİMOĞLU<sup>2</sup> 

**Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:**  
B.G. 0000-0001-8791-489X; O.I. 0000-0002-0925-0378

<sup>1</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

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

**Sorumlu yazar / Corresponding author:** Betül GÜVEN,  
E-posta: beguven@yahoo.com

**Geliş tarihi / Date of receipt:** 21.07.2023  
**Kabul tarihi / Date of acceptance:** 12.09.2023

**Atıf / Citation:** Güven, B., ve İbrahimoglu, Ö. (2023). Ameliyathane hemşirelerinde zihinsel yorgunluk ile klinik karar verme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *SUHS Journal of Nursing*, 5(3), 237-244. doi:10.48071/sbuhemsirelik.1330883

#### ÖZ

**Giriş:** Stresli ve karmaşık ameliyathane ortamları hemşirelerin zihinsel olarak yorulmasına neden olabilmektedir. Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası hasta bakımında doğru klinik kararlar alınması beklenen ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğu, hasta güvenliğini doğrudan etkileyebilir.

**Amaç:** Bu çalışma, ameliyathane hemşirelerinde zihinsel yorgunluk ile klinik karar verme arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

**Yöntem:** Tanımlayıcı-ilişki arayıcı tipteki bu araştırma, Türkiye’de kamu, özel ve üniversite hastanelerinde çalışan ve çevrimiçi olarak ulaşılan 168 ameliyathane hemşiresi ile yapıldı. Veriler, Tanıtıcı Özellikler Formu, Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testleri ve ölçekler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon testi kullanıldı.

**Bulgular:** Hemşirelerin %31,5’i 1-5 yıl arasında mesleki deneyime sahip olup, %41,1’i kamu hastanesinde ve %94,0’ü scrub/sirküle hemşire pozisyonunda çalışmaktadır. Hemşirelerin Zihinsel Yorgunluk Ölçeği puan ortalamasının 13,16 ± 6,81, Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği puan ortalaması ise 138,87 ± 14,95 saptandı. Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ile Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği toplam puan ortalaması arasında negatif yönde ve zayıf şiddette istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi ( $r = -0,165$ ;  $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğunun klinik karar vermelerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşıldı. Bu doğrultuda ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğunu azaltacak uygulamaların yapılması, hasta bakım kalitesinin iyileşmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ameliyathane hemşireliği; klinik karar verme; zihin yorgunluğu.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Stressful and complex operating rooms can cause nurses to get tired mentally. The mental fatigue of nurses, who are expected to make the right clinical decisions in perioperative patient care, can directly affect patient safety.

**Aim:** This study was carried out to determine the relationship between mental fatigue and clinical decision making in operating room nurses.

**Method:** This descriptive correlational study was conducted with 168 operating room nurses working in public, private, and university hospitals in Turkey and accessed online. Data were collected with a Descriptive Characteristics Form, the Mental Fatigue Scale, and the Clinical Decision Making in Nursing Scale. Descriptive statistics, Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests for intergroup comparisons, and Spearman correlation test for the investigation of the relationship between the scales were used to analysis data.

**Results:** Of the total number of nurses, 31.5% have professional experience of 1-5 years, 41.1% work in a public hospital and 94.0% work as a scrub/circulating nurse. The mean Mental Fatigue Scale score was 13.16 ± 6.81, and the mean Clinical Decision Making in Nursing Scale score was 138.87 ± 14.95. There was a statistically significant negative and weak correlation between the mean total Mental Fatigue Scale score and the mean total score of the Clinical Decision Making in Nursing Scale ( $r = -0.165$ ;  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** It was concluded that the mental fatigue of the nurses negatively affected their decision-making. In this direction, implementation of practices that will reduce the mental fatigue will contribute to the improvement of patient care quality.

**Keywords:** Clinical decision-making; mental fatigue; operating room nursing.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

## Giriş

Yorgunluk, enerji eksikliği veya dinlenme ve uyku ile tamamen düzelmeyen hoş olmayan bir deneyim olarak tanımlanmaktadır (Rose ve ark., 2017; Billones, Liwang, Butler, Graves ve Saligan, 2021). Kompleks doğasından dolayı yorgunluğun farklı tanımları yapılmakla birlikte, fiziksel ve zihinsel olarak çok boyutlu bir kavram olduğu kabul edilmektedir (Billones ve ark., 2021). Tekrarlayan kas aktivitesi nedeniyle ortaya çıkan fiziksel yorgunluk, tüm vücutta rahatsızlığa ve güç gerektiren görevlerde zorluğa neden olan bir semptomdur (Jang ve ark., 2021). Zihinsel yorgunluk ise uzun süreli ve zorlu bilişsel aktivite sırasında veya sonrasında gelişen, davranışsal ve fizyolojik sonuçları olan, subjektif bir duygu ve psikobiyolojik bir durumdur (Boksem ve Tops, 2008; Zhang ve ark., 2023). Zihinsel yorgunluğa bağlı seçici dikkati sürdürmede, hızlı ve doğru tepki vermede ve uyum sağlama stratejilerini değiştirmede gelişen bozulmalar, bilişsel ve fiziksel performansı olumsuz yönde etkilemektedir. Tüm bunlar iş ortamında hatalara, güvenlik sorunlarına yol açabilmekte ve riskli koşullarda karar verme yeteneğini azaltabilmektedir (Herlambang, Cnossen ve Taatgen, 2021; Jia, Lin ve Wang, 2022).

Sağlık sisteminde çalışan en büyük grubu oluşturmaları ve doğrudan hasta bakımını sağlamadaki rollerinin bir sonucu olarak, hemşirelerin performansı sağlık hizmetlerinin kalitesi ve güvenliği ile yakından bağlantılıdır. Hemşirelerin uzun çalışma saatleri ve iş ortamında stresli ve duygusal durumlarla karşılaşmaları, hem fiziksel hem de zihinsel olarak iş yüklerini artırmakta ve mesleki yorgunluğa neden olmaktadır. (Barker ve Nussbaum, 2011; Bakhshi, Mazloumi ve Hoseini, 2019). Hemşirelerde fiziksel ve zihinsel yorgunluğun izlenmesi hem hasta güvenliğinin hem de hemşirelerde yıllık halinin sağlanmasında önemli bir unsurdur. Yapılan çalışmalarda, hemşirelerde genel yorgunluğun yüksek düzeyde olduğu (Jalilian, Shouroki, Azmoon, Rostamabadi ve Choobineh, 2019; Alshammari, AlEnazy, Alshammari, Madkhali ve Al-Masaheed, 2022), günlük çalışma saatlerinin ve gece nöbeti sıklığının yorgunluğu etkilediği (Zhan ve ark., 2020), yorgunluğun hemşirelerin yaşam kalitesi ve ruh sağlığı ile ilişkili olduğu (Bazazan, Dianat, Mombeini, Aynehchi ve Asghari Jafarabadi, 2019), yorgunluğun hemşirelerin iş performanslarını orta derecede etkilediği (Sagherian, Clinton, Abu-Saad Huijer ve Geiger-Brown, 2017) ve hemşirelerde zihinsel yorgunluğun fiziksel yorgunluk düzeyinden fazla olduğu (Barker ve Nussbaum, 2011) ortaya konmuştur. Ayrıca hemşirelerin çalıştıkları kliniklerin yorgunluğun öngörücüsü olduğu ve acil servis, yoğun bakım, ameliyathane gibi özel birimlerde çalışan hemşirelerin daha fazla yorgunluk yaşadıkları belirtilmektedir (Jang ve ark., 2021).

Ameliyathaneler yapıları ve çalışma koşulları itibarıyla diğer çalışma ortamlarından farklıdır. Erişimin kontrol altında tutulduğu ve personelin yoğun iş temposuna sahip olduğu ameliyathaneler, çalışan sağlığı açısından daha riskli kabul edilmektedir (Uğurlu ve ark., 2015). Ameliyathane bakım hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde temel sağlık profesyonelleri ameliyathane hemşireleridir (Akalın ve Modanlıoğlu, 2020). Sürekli gergin bir ortamda bulunma, kısıtlı gün ışığı görerek kapalı bir alanda çalışma, çalışma sırasında ayakta durma, stresli koşullara maruz kalma, sürekli dikkat ve kapsamlı beceri gerektiren iş taleplerine cevap verme, uzun ve yoğun vardiyalarda çalışma, ameliyathane hemşirelerini etkileyen ve yorgunlukla sonuçlanan önemli faktörlerdir (Uğurlu ve ark., 2015; Golvani, Roos ve Henricson, 2021). Yapılan çalışmalarda, ameliyathane hemşirelerinin neredeyse yarısının çalışma ortamını çok stresli bulduğu (Uğurlu ve ark., 2015); zihinsel iş yükünün fazla olduğu (Motamedzade ve ark., 2017); yorgunluk hissetmelerine rağmen dinlenmek için zaman bulamadıkları

(Eriksson, Lindgren ve Lindahl, 2020), zorlu iş, personel eksikliği, fazla mesai (Akansel, Akansel ve Yanık, 2019) ve gece çalışmanın (Gök ve Koçbilek, 2022) ameliyathane hemşirelerinin yorgunluğuna en çok katkıda bulunan faktörler olduğu belirlenmiştir. Yorgunluk, ameliyathane hemşirelerinde dikkatsizliğe, tepki sürelerinin yavaşlamasına, koordinasyon eksikliğine ve bunlara bağlı olarak kazaların yaşanmasına neden olabilecek önemli bir sorundur (Battié, Rall, Khorsand ve Hill, 2017).

Ameliyathane hemşireliği uygulamaları, perioperatif bakımın yönetimi ve planlanması ile ilgili karar vermeyi gerektiren teknik, bilimsel, sosyal ve finansal faktörleri içermektedir. Klinik karar verme, alternatifler veya seçenekler arasında seçim yapma süreci olarak tanımlanmaktadır (Rodrigues ve ark., 2020). Hastanın fiziksel durumundaki bozulmayı ilk gözlemleyen sağlık profesyonelleri genellikle hemşireler olduğu için klinik karar verme hemşireliğinin önemli bir bileşeni olarak görülmektedir (Lee, Abdullah, Subramanian, Bachmann ve Ong, 2017). Etkili karar verme yalnızca olumlu hasta sonuçları için değil, aynı zamanda kaliteli hasta bakımını sürdürmek için de önemlidir (Chen, Hsu, Chang ve Lin, 2016). İş akışındaki içsel ve dışsal faktörler ameliyathane hemşirelerinde strese neden olarak karar verme sürecini etkileyebilmektedir. Ameliyathane hemşiresinin karar vermesi üzerine olumsuz etkileri olan iş akışı faktörlerinin; acil ameliyathane, ameliyathanelerin planlanandan daha uzun sürmesi, ekipmanın yetersiz veya kalitesiz olması, personel eksikliği, ortamdaki aşırı hareket, hastanın klinik durumu, planlama ve organizasyon eksikliği ve yönetim iletişim kuramama olduğu belirtilmektedir (Rodrigues ve ark., 2020). Literatürde zihinsel yorgunluğun ameliyathane hemşirelerinin klinik karar vermelerine etkisini inceleyen herhangi bir çalışma olmamasına karşın yapılan niteliksel çalışmalarda iş yoğunluğu ve strese bağlı yaşanan yorgunluğun hasta güvenliğini tehdit edebilecek işe odaklanma zorluğuna yol açtığı ameliyathane hemşireleri tarafından bildirilmiştir (Eriksson ve ark., 2020; Nahid, Behzad ve Reza, 2021).

Ameliyathane hemşirelerinin uzun çalışma sürelerinde zinde görünmeleri, duruma odaklanmaları ve dolayısıyla iyi performans göstermeleri gerekmektedir. Bunların tümü, hemşirelerin dikkatli ve farkında olması ve uygun bir zihinsel duruma sahip olması ile mümkündür (Mo ve ark., 2021). Yüksek düzeyde fiziksel ve zihinsel taleplerin olduğu, stresli ve karmaşık ameliyathanelerde çalışan hemşirelerin klinik karar vermelerini iyileştirebilmek için öncelikle etki eden faktörler belirlenmelidir.

## Amaç

Bu çalışma, ameliyathane hemşirelerinde zihinsel yorgunluğun klinik karar verme ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

### Araştırma Soruları

- Ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluk düzeyi nedir?
- Ameliyathane hemşirelerinin klinik karar vermeleri hangi düzeydedir?
- Ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluk düzeyleri ile klinik karar verme düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Tasarımı

Bu araştırma, tanımlayıcı-ilişkili arayıcı tipte bir çalışmadır.

### Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma, 21 Haziran - 18 Temmuz 2023 tarihleri arasında Türkiye'de ameliyathanede çalışan ve çevrimiçi ortamda ulaşılabilen hemşireler ile yapıldı.

## Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Türkiye’de il sınırlaması olmaksızın kamu, özel ve üniversite hastanelerinin ameliyathanelerinde çalışan hemşireler, araştırmanın evrenini oluşturdu. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme tekniği kullanıldı. Dahil edilme kriterleri; en az 1 yıldır ameliyathane hemşiresi olarak çalışıyor olmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmak olarak belirlendi. Örnekleme sayısı, evreni bilinmeyen örnekleme hesaplama formülüne göre hesaplandı. %95 güven aralığında %5 hata payıyla çalışmaya en az 164 ameliyathane hemşiresinin alınmasına karar verildi. Çalışma 168 ameliyathane hemşiresine ulaşılarak sonlandırıldı.

## Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında, Tanıtıcı Özellikler Formu, Zihinsel Yorgunluk Ölçeği (ZYÖ) ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ) kullanıldı.

**Tanıtıcı Özellikler Formu:** Araştırmacılar tarafından hazırlanan ve hemşirelerin sosyodemografik ve mesleki özelliklerini içeren 20 sorudan oluşmaktadır. Tanıtıcı özellikler formunda; hemşirelerin yaş, eğitim durumu, medeni durum, yaşanılan il, kronik hastalık varlığı, meslekte çalışma süresi ve çalışma ortamı (çalışma şekli, gece nöbeti sayısı, çalışan hemşire sayısı, günlük ameliyat sayısı, iş doyumu) gibi bilgilerini sorgulayan soruların yanı sıra sigara ve alkol kullanımı, düzenli egzersiz yapma durumu ve uyku süresi gibi yorgunlukla ilişkili olabilecek faktörlere yönelik sorular da bulunmaktadır.

**Zihinsel Yorgunluk Ölçeği (ZYÖ):** Ölçek, Johansson, Starmark, Berglund, Rödhholm ve Rönnbäck (2010) tarafından tasarlanmış 15 sorudan oluşan çok boyutlu bir anketir. Duyusal, bilişsel ve duyuşal semptomları, uyku süresini ve semptom şiddetindeki gündüz değişimlerini içermektedir. Her bir madde, dört cevap alternatifleriyle (0, 1, 2, 3) ilişkilendirilmiştir. Verilen alternatifler arasında 0,5, 1,5, 2,5 gibi bir puan belirtmek de mümkündür. Ölçekten alınan puanın artması zihinsel yorgunluğun arttığını göstermektedir. Orijinal ölçeğin kesme puanı 10,5 olarak belirlenmiştir. Bu puanın üzerindeki bir puan, her zaman ciddi olmasa da bir sorunu ifade etmektedir (Johansson ve ark., 2010). Ölçeğin hemşirelerle Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Güven, İbrahimoglu ve Sevinç (2023) tarafından yapılmış ve 12 madde ve tek faktörlü yapı belirlenmiştir. Çalışmada ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur (Güven ve ark., 2023). Bu çalışmadaki Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise 0,90’dır.

**Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği (HKKVÖ):** Jenkins (1983) tarafından geliştirilen ve Durmaz-Edeer ve Sarıkaya (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlanan ölçeğin 40 maddesi ve dört alt boyutu bulunmaktadır. Ölçekteki alt boyutlar; “Seçenek ve fikirleri araştırmak”, “Amaçları ve değerleri sorgulamak”, “Sonuçları değerlendirmek”, ve “Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek” olarak belirlenmiştir. Beşli likert tipteki ölçeğin toplam puanı en düşük 40, en yüksek 200 puandır. Ölçekten alınan yüksek puan karar verme algısının yüksek düzeyde olduğuna, düşük puan ise karar verme algısının düşük düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Jenkins ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısını 0,83 olarak; Durmaz-Edeer ve Sarıkaya ise 0,78 olarak saptamıştır. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak belirlendi.

## Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın uygulanabilmesi için Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Etik Kurulu’ndan izin alındı (Tarih: 21/06/2023 ve Sayı No: 114473). Çevrimiçi olarak hazırlanan veri toplama araçlarının uygulanmasına başlamadan önce araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında yazılı

bilgi verildi. Araştırmaya katılmak isteyen hemşirelerden çevrimiçi anketteki onay butonunu işaretlemeleri istendi ve çevrimiçi ortamda yazılı onamları alındı.

## Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri 21 Haziran - 18 Temmuz 2023 tarihleri arasında çevrimiçi ortamda toplandı. Veri toplama araçları Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi ortama aktarıldı ve bir bağlantı linki oluşturuldu. Çevrimiçi formun linki sosyal medya kanalları ve mesajlaşma uygulamaları ile ameliyathane hemşirelerine gönderildi. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelerden form linkini tanıdıkları ameliyathane hemşirelerine göndermeleri; ameliyathane sorumlu hemşirelerinden de birimlerindeki hemşirelerle paylaşımları konusunda yardım istendi. Bu şekilde Türkiye genelinde 16 ilde çalışan 168 ameliyathane hemşiresine ulaşıldı.

**Tablo 1: Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri (n = 168)**

Özellikler	Ort ± SS	Min - Maks
<b>Yaş (yıl)</b>	32,85 ± 8,17	20-52
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	134	79,8
Erkek	34	20,2
<b>Medeni durum</b>		
Evli	81	48,2
Bekâr	87	51,8
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Lise	23	13,7
Ön lisans	24	14,3
Lisans	98	58,3
Lisansüstü	23	13,7
<b>Çocuk sahibi olma</b>		
Evet	75	44,6
Hayır	93	55,4
<b>Sigara kullanımı</b>		
Evet	57	33,9
Hayır	111	66,1
<b>Alkol kullanımı</b>		
Evet	47	28,0
Hayır	121	72,0
<b>Düzenli egzersiz yapma</b>		
Evet	34	20,2
Hayır	66	39,3
Bazen	68	40,5
<b>Kronik hastalık varlığı</b>		
Evet	20	11,9
Hayır	148	88,1
<b>Sürekli ilaç kullanımı</b>		
Evet	26	15,5
Hayır	142	84,5
<b>Gece uykusu saati</b>		
6 saatten az	59	35,1
6 - 8 saat	103	61,3
8 saatten fazla	6	3,6

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Maks: Maksimum

**Tablo 2: Hemşirelerin Mesleki Özellikleri (n = 168)**

Özellikler	n	%
<b>Çalışılan kurum</b>		
Özel hastane	50	29,8
Kamu hastanesi	69	41,1
Üniversite hastanesi	49	29,2
<b>Çalışılan pozisyon</b>		
Scrub/Sirküle hemşire	158	94,0
Sorumlu hemşire	10	6,0
<b>Mesleki deneyim süresi</b>		
1-5 yıl	58	34,5
6-10 yıl	38	22,6
11-15 yıl	22	13,1
16 yıl ve üstü	50	29,8
<b>Haftalık çalışma şekli</b>		
4 gün x 12 saat	14	8,3
5 gün x 8 saat	98	58,3
2 gün x 24 saat	4	2,4
Diğer	52	31,0
<b>Aylık gece çalışma sayısı</b>		
0 gün	39	23,2
1-3 gün	67	39,9
4-6 gün	49	29,2
7 gün ve üstü	13	7,7
<b>Mesleği isteyerek tercih etme</b>		
Evet	116	69,0
Hayır	52	31,0
<b>İş doyumu algısı</b>		
Çok iyi	18	10,7
İyi	45	26,8
Orta	71	42,3
Kötü	20	11,9
Çok kötü	14	8,3
	<b>Ort ± SS</b>	<b>Min - Maks</b>
<b>Ameliyathanedeki ortalama hemşire sayısı</b>	36,21 ± 20,02	4 - 100
<b>Günlük girilen ortalama ameliyat sayısı</b>	4,70 ± 5,84	0 - 65

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Maks: Maksimum

**Verilerin Değerlendirilmesi**

Çalışmada veriler SPSS 21.0 (Statistical Package for the Social Sciences) ile değerlendirildi. Verilerin istatistiksel analizinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemler olarak ortalama, standart sapma, frekans, yüzde, minimum ve maksimum kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında, ikili gruplarda Mann-Whitney U, çoklu gruplarda Kruskal-Wallis; ölçekler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

**Bulgular**

Çalışmaya katılan ameliyathane hemşirelerinin sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de verildi. Hemşirelerin yaş ortalamaları  $32,85 \pm 8,17$  yıldır. Hemşirelerin %79,8'i kadın, %51,8'i bekar ve %58,3'ü lisans mezunudur. Büyük çoğunluğunda (%88,1) kronik bir hastalık olmayan hemşirelerin

**Tablo 3: Hemşirelerin Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği Puan Ortalamaları (n = 168)**

Zihinsel Yorgunluk Ölçeği	Ort ± SS	Min	Maks
Girişim eksikliği	1,15 ± 0,81	0	3
Zihinsel yorgunluk	1,28 ± 0,87	0	3
Zihinsel iyileşme	1,53 ± 0,87	0	3
Konsantrasyon zorlukları	1,02 ± 0,69	0	3
Hafıza sorunları	0,95 ± 0,71	0	3
Düşüncede yavaşlama	0,84 ± 0,65	0	3
Strese duyarlılık	1,20 ± 0,86	0	3
Duygusal olma eğiliminde artış	0,91 ± 0,85	0	3
Sinirlilik	1,14 ± 0,86	0	3
İşğe duyarlılık	1,10 ± 0,87	0	3
Gürültüye duyarlılık	1,12 ± 0,75	0	3
Uykuda artma	0,92 ± 0,93	0	3
<b>Toplam</b>	<b>13,16 ± 6,81</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
<b>Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği</b>	<b>Ort ± SS</b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>
Seçenek ve fikirleri araştırmak	36,46 ± 5,02	27	48
Amaçları ve değerleri soruşturmak	33,68 ± 3,36	25	43
Sonuçları değerlendirmek	35,34 ± 5,55	24	48
Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek	33,39 ± 3,68	26	42
<b>Toplam</b>	<b>138,87 ± 14,95</b>	<b>108</b>	<b>174</b>

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: Minimum; Maks: Maksimum

%66,1'i sigara, %72'si alkol kullanmadığını ve yarısından fazlası (%61,3) gece 6 - 8 saat arasında uyuduğunu belirtti (Tablo 1). Ameliyathane hemşirelerinin mesleki özellikleri incelendiğinde; hemşirelerin %41,1'inin kamu hastanesinde, neredeyse tamamının (%94,0) scrub/sirküle hemşire pozisyonunda çalıştığı ve %34,5'inin 1-5 yıl arasında mesleki deneyime sahip olduğu belirlendi. Hemşirelerin %58,3'ü haftada 5 gün 8 saat çalıştığını, %39,9'u ayda 1-3 gece nöbeti olduğunu, %69'u hemşirelik mesleğini isteyerek seçtiğini ve %42,3'ü iş doyumlarının orta düzeyde olduğunu bildirdi (Tablo 2).

**Ameliyathane Hemşirelerinin Zihinsel Yorgunluk ve Klinik Karar Verme Düzeyleri**

Ameliyathane hemşirelerinin Zihinsel Yorgunluk Ölçeği toplam puan ortalaması  $13,16 \pm 6,81$ , Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği toplam puan ortalaması ise  $138,87 \pm 14,95$ 'dir. HKKVÖ'nin alt boyut puan ortalamaları incelendiğinde; hemşirelerin 'Seçenek ve fikirleri araştırmak' puan ortalamalarının  $36,46 \pm 45,02$ , 'Sonuçları değerlendirmek' puan ortalamalarının  $35,34 \pm 5,55$ , "Amaçları ve değerleri soruşturmak" puan ortalamalarının  $33,68 \pm 3,36$  ve "Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek" puan ortalamalarının ise  $33,39 \pm 3,68$  olduğu saptandı (Tablo 3).

Hemşirelerin Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği puan ortalamaları ile cinsiyet, sigara kullanımı, kronik hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanımı, gece uykusu süresi, çalıştıkları kurum, haftalık çalışma şekli, aylık gece çalışma sayısı, ameliyathane toplam hemşire sayısı ve hemşirelerin günlük ortalama girdikleri ameliyat sayısı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Hemşirelerin medeni durum ( $r = -3,796$ ), eğitim düzeyi, çocuk

**Tablo 4: Hemşirelerin Bazı Sosyodemografik ve Mesleki Özelliklerine Göre Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği Puan Ortalamaları (n = 168)**

Değişkenler	Zihinsel Yorgunluk		Hemşirelikte Klinik Karar Verme	
	Ort ± SS	Z <sub>MWU</sub> <sup>†</sup> p	Ort ± SS	Z <sub>MWU</sub> <sup>†</sup> p
<b>Medeni durum</b>				
Evli	11,37 ± 6,51	-3,796	139,92 ± 13,46	-1,318
Bekar	14,83 ± 6,69	0,0001*	137,88 ± 16,24	0,187
<b>Çocuk sahibi olma</b>				
Evet	10,89 ± 5,90	-4,145	140,69 ± 13,55	-1,641
Hayır	14,99 ± 6,98	0,0001*	137,40 ± 15,91	0,101
<b>Alkol kullanımı</b>				
Evet	15,54 ± 7,37	-2,544	137,55 ± 15,04	-0,657
Hayır	12,23 ± 6,38	0,011*	139,38 ± 14,95	0,511
<b>Çalışılan pozisyon</b>				
Scrup/Sirküle	13,44 ± 6,83	-2,156	138,74 ± 15,05	-0,583
Sorumlu	8,80 ± 4,89	0,031*	140,90 ± 13,91	0,560
<b>Mesleği isteyerek seçme durumu</b>				
Evet	12,18 ± 6,49	-2,890	138,83 ± 14,34	-0,304
Hayır	15,35 ± 7,06	0,004*	138,94 ± 16,39	0,761
	Ort ± SS	KWc <sup>2</sup> † p	Ort ± SS	KWc <sup>2</sup> † p
<b>Eğitim düzeyi</b>				
Lise (a)	9,54 ± 5,62		136,22 ± 16,12	
Ön lisans (b)	12,37 ± 6,86	12,110	134,75 ± 11,78	4,486
Lisans (c)	14,68 ± 7,04	0,007*	139,76 ± 15,26	0,214
Lisansüstü (d)	11,11 ± 4,83	c > a <sup>  </sup>	142,00 ± 15,03	
<b>Düzenli egzersiz yapma durumu</b>				
Evet (a)	13,51 ± 7,46	6,714	142,91 ± 15,88	3,488
Hayır (b)	14,56 ± 7,15	0,035*	136,94 ± 15,48	0,175
Bazen (c)	11,62 ± 5,84	b > c <sup>  </sup>	138,72 ± 13,74	
<b>Mesleki deneyim süresi</b>				
1-5 yıl (a)	15,56 ± 7,28		136,75 ± 15,28	
6-10 yıl (b)	14,13 ± 6,88	16,872	139,05 ± 16,83	4,853
11-15 yıl (c)	10,36 ± 5,31	0,002*	140,32 ± 15,78	0,303
16 yıl ve üstü (d)	11,36 ± 6,14	a > c,d <sup>  </sup>	141,00 ± 12,25	
<b>İş doyumu algısı</b>				
Çok iyi (a)	8,44 ± 5,04		143,72 ± 16,14	
İyi (b)	11,53 ± 6,50	18,782	140,87 ± 14,76	5,221
Orta (c)	13,75 ± 5,60	0,001*	137,93 ± 14,38	0,265
Kötü (d)	15,10 ± 6,19	e > a,b <sup>  </sup>	136,70 ± 15,48	
Çok kötü (e)	18,68 ± 10,67		134,07 ± 15,70	
	r <sup>§</sup>	p	r <sup>§</sup>	p
<b>Yaş (yıl)</b>	-0,193	0,012*	0,138	0,074
<b>Ameliyathane hemşire sayısı</b>	0,130	0,092	0,053	0,491
<b>Günlük girilen ortalama ameliyat sayısı</b>	0,014	0,853	0,030	0,701

Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; †Z<sub>MWU</sub>: Mann-Whitney U testi; \*KWc<sup>2</sup>: Kruskal Wallis testi; <sup>||</sup>: Post-hoc analizi; <sup>§</sup>r: Spearman Korelasyon Analizi; \*p < 0,05.

sahibi olma (r = -4,145), alkol kullanımı (r = -2,544), düzenli egzersiz yapma, çalıştıkları pozisyon (r = -2,156), mesleği isteyerek tercih etme (r = -2,890), mesleki deneyim süreleri ve iş doyumları değişkenleri ile ZYÖ puan ortalamaları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi (p < 0,05). Ayrıca, hemşirelerin yaşları ile ZYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde zayıf şiddette istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu (r = -0,193; p < 0,05); hemşirelerin yaşları arttıkça

zihinsel yorgunluk düzeylerinin azaldığı belirlendi (Tablo 4).

#### Ameliyathane Hemşirelerinin Zihinsel Yorgunluk Düzeyleri İle Klinik Karar Verme Düzeyleri Arasındaki İlişki

Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği korelasyon analizi Tablo 5'de sunuldu. ZYÖ ile HKKVÖ toplam puan ortalaması (r = -0,165) ve "Seçenek ve fikirleri araştırmak" (r = -0,79),

**Tablo 5: Zihinsel Yorgunluk Ölçeği ve Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği Korelasyon Analizi Sonuçları (n = 168)**

Ölçekler	Zihinsel Yorgunluk Ölçeği	Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği	HKKVÖ Seçenek ve fikirleri araştırmak	HKKVÖ Amaçları ve değerleri soruşturmak	HKKVÖ Sonuçları değerlendirmek	HKKVÖ Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek
	r <sup>†</sup>	r <sup>†</sup>	r <sup>†</sup>	r <sup>†</sup>	r <sup>†</sup>	r <sup>†</sup>
<b>Zihinsel Yorgunluk Ölçeği</b>	1,00	-0,165	-0,179	-0,222	-0,050	-0,163
<b>Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği</b>		1,00	0,900	0,748	0,911	0,781
Seçenek ve fikirleri araştırmak			1,00	0,609	0,762	0,606
Amaçları ve değerleri soruşturmak				1,00	0,584	0,465
Sonuçları değerlendirmek					1,00	0,639
Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek						1,00

†r: Spearman Korelasyon Analizi

“Amaçları ve değerleri soruşturmak” (r = -0,222) ve “Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek” (r = -0,163) alt boyutları puan ortalaması arasında negatif yönde ve zayıf şiddette istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptadı (Tablo 5).

## Tartışma

Cerrahi süreçte hasta güvenliğinden ve aseptik ortamın sağlanmasından sorumlu olan ameliyathane hemşirelerinden hızlı değerlendirme yapabilmeleri ve doğru kararlar verebilmeleri beklenmektedir. Hem fiziksel hem de zihinsel olarak zorlu görevleri yerine getirmek, ameliyathane hemşirelerinde yorgunluğa ve bunun sonucu olarak bilişsel performanslarının azalmasına, psikomotor becerilerinin bozulmasına ve tıbbi hatalara neden olabilmektedir (Eriksson ve ark., 2020; An ve ark., 2022). Ameliyathane hemşirelerinin iyilik halinin yanı sıra, hasta güvenliğini ve bakım kalitesini doğrudan etkileyebilecek zihinsel yorgunluğun ve klinik karar verme ile olan ilişkisinin belirlenmesi önemli bir konudur. Bu çalışmada ameliyathane hemşirelerinin ZYÖ ve HKKVÖ toplam puan ortalamaları arasında negatif yönde zayıf şiddette bir ilişki olduğu; hemşirelerin zihinsel yorgunluk düzeyi arttıkça klinik karara verme düzeylerinin azaldığı belirlendi.

Çalışmamızda ameliyathane hemşirelerinin Zihinsel Yorgunluk Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamaları doğrultusunda zihinsel olarak yorgun oldukları görülmektedir. Literatürde ZYÖ kullanılarak hemşirelerin zihinsel yorgunluk düzeyinin incelendiği sadece bir çalışmaya rastlanmıştır. Çalışmadaki, acil servis, cerrahi ve iç hastalıkları servisleri, yoğun bakım ve pediatri servislerinde çalışan hemşirelerin zihinsel yorgunluk puan ortalamasının 13,24±7,41 olduğu bulgusu, bizim çalışma bulgumuzla benzerlik göstermektedir (Bakhshi ve ark., 2019). Zihinsel yorgunluğun bir alt boyut olarak yer aldığı ölçeklerin kullanılmasıyla yapılan birçok çalışmada, hemşirelerde zihinsel yorgunluk incelenmiştir. Jang ve arkadaşları (2021) özel birimlerde çalışan hemşirelerin zihinsel yorgunluğunun daha yüksek olduğunu; Wang ve arkadaşları (2022) ise yoğun stresli ortamlarda çalışan hemşirelerin yüksek olumsuz duygulara bağlı yüksek düzeyde zihinsel yorgunluk yaşadıklarını belirlemiştir. Diğer çalışmalarda yoğun bakım hemşirelerinde zihinsel iş yükü ve zihinsel yorgunluğun kronik yorgunluk ile ilişkili olduğu ve hemşirelerin zihinsel yorgunluk düzeylerinin fiziksel yorgunluğa göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Barker ve Nussbaum, 2011; Mirzaee, Zamanian ve Zade, 2015).

Ameliyathane hemşirelerinde yorgunluğa ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında; Hazzard ve arkadaşları (2013) ameliyathane hemşirelerinde akut yorgunluğun yüksek düzeyde olduğunu, Gök ve Koçbilek (2022) ise orta düzeyde olduğunu belirtmektedir. Ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğunu doğrudan inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Motamedzade ve arkadaşları (2017) ameliyathane hemşirelerindeki zihinsel iş yükünün, zihinsel yorgunluk ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu; Sillero ve Zabalegui (2018) ise ameliyathane hemşirelerinin neredeyse yarılarında orta-yüksek seviyede duygusal yorgunluk olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızdaki hemşirelerin ZYÖ'nden aldıkları toplam puan ortalamalarının yanı sıra ölçeğin zihinsel iyileşme, zihinsel yorgunluk, strese duyarlılık ve girişim eksikliği alt başlıklarından aldıkları puan ortalamalarının da diğerlerine göre daha yüksek olması, yaşam kalitelerini ve iş performanslarını etkileyebilecek unsurlar olarak yorumlanabilir.

Ameliyathane hemşirelerinin deneyimlerini inceleyen niteliksel çalışmalarda da hemşirelerin yorgunluktan bahsettikleri görülmektedir. Teymoori, Zareyan, Babajani-Vafsi ve Laripour (2022) çalışmasında hemşireler, ameliyathanedeki işin doğasının, yani ameliyatların yüksek konsantrasyon gerektirmesinin, öngörülemez olayların, kapalı ortamlarda çalışmanın, yoğun iş yükü ve stresin, yorgunluğa neden olduğunu belirtmişlerdir. Hemşirelerde zihinsel yorgunluğun iş performansına etkisinin incelendiği çalışmalarda; fiziksel yorgunluğun, zihinsel yorgunluk ve işyeri stresinden daha iyi olduğu (Nahid ve ark., 2021) ve iş yorgunluğuna bağlı yaşanan yorgunluğun ameliyata odaklanmayı etkileyebildiği (Eriksson ve ark., 2020) belirtilmektedir.

Çalışmamızdaki yaşı genç, bekar olan, çocuk sahibi olmayan, lisans mezunu olan, alkol kullanan, düzenli egzersiz yapmayan, scrup/sirküle olarak çalışan, meslekte daha az deneyimi olan, mesleği isteyerek seçmeyen ve iş doyumu algısı düşük olan ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluk düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlendi. Bu sonuçlardan, yaşın zihinsel yorgunlukla ilişkisi Jang ve arkadaşları (2021) çalışma sonucuyla; egzersiz ile yorgunluk ilişkisi Gök ve Koçbilek (2022) çalışma sonucuyla; meslekte deneyim süresi ile yorgunluk ilişkisi Barker ve Nussbaum (2011) çalışma sonucuyla ve iş doyumu ile yorgunluk ilişkisi Han, Trinkoff ve Geiger-Brown (2014) çalışma sonucuyla desteklenmektedir. Farklı olarak Alshammari ve arkadaşları (2022) hemşirelerin mesleki deneyimi ile yorgunluk düzeyleri arasında ilişki olmadığını; Özurmaz ve Mandracioğlu (2018) ise evli olan hemşirelerde daha yüksek düzeyde yorgunluk olduğunu saptamışlardır.

Çalışmamızda ameliyathane hemşirelerinin klinik karar verme durumunun iyi düzeyde olduğu bulundu. Bu sonuç bazı çalışmalarda belirlenen hemşirelerin klinik karar verme düzeyine göre daha yüksek ya da daha düşüktür. Arzani, Lotfi ve Abedi (2016) çalışmasında bizim çalışmamızdan farklı olarak ameliyathane hemşirelerinin klinik karar verme puan ortalamalarının 102,3±15,3 olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada hemşirelerin en düşük puan ortalamalarını ‘Bilgiyi araştırmak ve yeni bilgiyi tarafsız olarak benimsemek’ alt boyutundan almaları bulgusu ise bizim çalışma bulgumuz ile paralellik göstermektedir. Farklı hemşire gruplarıyla

yapılan çalışmalara baktığımızda; sorumlu hemşirelerin Hemşirelikte Klinik Karar Verme Ölçeği puan ortalamalarının  $151,00 \pm 12,99$  (Çerçi, Uyurdağ ve Reyhanoglu, 2022) ve klinik hemşirelerinin  $125,1 \pm 21,8$  (Ay, Karakurt ve Kavuran, 2022) olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencileriyle yapılan çalışmalarda ise öğrencilerin puan ortalamalarının  $128,68 \pm 10,60$  (Keskin, 2020) ile  $141,91 \pm 14,08$  (Özden, Özveren ve Gülnar, 2018) arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçekten alınan yüksek puan hemşirelerin karar verme becerilerinin yüksek olduğunu gösterdiği için çalışmamızdaki ameliyathane hemşirelerinin klinik karar verme becerilerinin iyi ancak gelişmesi gereken düzeyde olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğu ile klinik karar vermeleri arasında negatif yönde zayıf şiddette anlamlı bir ilişki olduğu; zihinsel yorgunluk düzeyi yüksek olan hemşirelerde klinik karar vermenin azaldığı belirlendi. Bu ilişkiyi ortaya koyan literatürde karşılaştırma yapabilecek bir çalışma bulunmamaktadır. Hemşirelerdeki yorgunluğun iş performanslarını olumsuz yönde etkilediği ve yorgun olan hemşirelerin hasta bakımında daha az konsantre olabildiği yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (Barker ve Nussbaum, 2011; Sagherian ve ark., 2017). Daha yorgun ve daha kötü uyku kalitesine sahip olan yoğun bakım hemşirelerinin daha fazla karar pişmanlığı yaşadığı (Scott, Arslanian-Engoren ve Engoren, 2014) ve yorgunluk ve mesleki tükenmişliğin acil servis hemşirelerinin klinik karar vermelerinin önündeki büyük ve önemli zorluklar ve engellerin arasında yer aldığı (Bijani, Abedi, Karimi ve Tehranineshat, 2021) saptanmıştır. Rodrigues ve arkadaşları (2020) çalışmasında, iş yükü, yorgunluk ve stresin ameliyathane hemşirelerinin karar vermelerini olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında olduğu belirtilmektedir.

Klinik karar verme, sağlık hizmetinin kalitesini ve güvenliğini etkileyen bilişsel bir süreçtir. Akansel ve arkadaşları (2019) yaptıkları çalışmada, çalışma saati süresinin ameliyathane hemşirelerinin yorgunluğu, duygusal, duyuşsal ve bilişsel yetenekleri üzerinde etkisi olduğunu belirlemiştir. Yoğun bakım hemşireleriyle yapılan bir çalışmada yorgunluk ile klinik hata yapma arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Morelock, 2016). Ameliyathane hemşirelerindeki zihinsel yorgunluğun klinik karar vermeleri ile ilişkili olduğu sonucu, cerrahi ekibin başarısını etkileyebileceği gibi hasta güvenliği üzerine de yansımaları olabilecek önemli bir bulgudur.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Türkiye'de farklı illerde kamu, özel ve üniversite hastanelerinde çalışan heterojen bir grubu içermekle birlikte çevrimiçi ortamda ulaşılabilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden ameliyathane hemşirelerinin bulgularıyla sınırlıdır.

### Sonuç

Bu çalışmanın sonuçları, ameliyathane hemşirelerinde zihinsel yorgunluğun sorun kabul edilebilecek bir düzeyde olduğunu, bazı bireysel ve mesleki özelliklerin zihinsel yorgunluğu etkilediğini ve zihinsel yorgunluk ile hemşirelerin klinik karar vermeleri arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Literatürde ameliyathane hemşirelerinin zihinsel yorgunluğunu inceleyen az sayıda çalışma olması nedeniyle daha geniş örneklemle niceliksel çalışma sayısı artırılabilir ve zihinsel yorgunluğu etkileyen ve iyileştirebilecek faktörlerin derinlemesine irdelenmesi için niteliksel çalışmalar yapılabilir. Ameliyathane hemşirelerinin klinik karar vermeleriyle ilişkili olan zihinsel yorgunluk, hasta sonuçlarını ve güvenliğini etkilemede çok önemli olduğu için hemşirelerin yorgunluğunu azaltabilecek yönetsel stratejilerin ve klinik karar verme becerilerini iyileştirmek için eğitim programlarının geliştirilmesi önerilebilir.

**Etik Kurul:** Bu çalışma için etik kurul onayı Bezmialem Vakıf Üniversitesi Etik Kurullar Birimi'nden alınmıştır (Tarih: 21/06/2023 ve Sayı No: 114473).

**Yazarların Katkı Düzeyleri:** Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı - BG; Veri Toplama / Literatür Tarama - BG, Öİ; Verilerin Analizi ve Yorumlanması - Öİ, BG; Makalenin Hazırlanması - BG; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi - BG, Öİ.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

### Kaynaklar

- Akalın, B., ve Modanlıoğlu, A. (2020). "Ameliyathane hemşiresi olmak": Nitel bir çalışma. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(1), 100-108.
- Akansel, N., Akansel, M., & Yanık, H. (2019). Association of organisational stress with fatigue in operating room nurses. *Internation Journal Of Caring Sciences*, 12(2), 627-638.
- Alshammari, B., AlEnazy, A., Alshammari, F., Madkhali, N., & Al-Masaeed, M. (2022). Investigation of the level and factors influencing emergency department nurses fatigue: A case study of the Saudi Arabian context. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(7), 1294. doi:10.3390/healthcare10071294
- An, R., Li, C., Ai, S., Wu, Y., Luo, X., Li, X., ... He, C. (2022). Effect of shift work on fatigue, reaction time and accuracy of nurses in the Department of Neurology: A cross-sectional observational study. *Journal of Nursing Management*, 30(6), 2074-2083. doi:10.1111/jonm.13665
- Azrani, A., Lotfi, M., & Abedi, A.R. (2016). Experiences and clinical decision-making of operating room nurses based on Benner's Theory. *Journal of Babol University of Medical Sciences*, 18(4), 35-40.
- Ay, E., Karakurt, N., ve Kavuran, E. (2022). Hemşirelerin sosyotropik otonomik kişilik özellikleri ile klinik karar vermeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 41-48. doi:10.38108/ouhcd.893821
- Bakhshi, E., Mazloumi, A., & Hoseini, S.M. (2019). Relationship between mental fatigue and mental workload among nurses. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 21(1), e83082. doi:10.5812/zjrms.83082
- Barker, L. M., & Nussbaum, M. A. (2011). Fatigue, performance and the work environment: a survey of registered nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 67(6), 1370-1382. doi:10.1111/j.1365-2648.2010.05597.x
- Battié, R. N., Rall, H., Khorsand, L., & Hill, J. (2017). Addressing perioperative and staff member fatigue. *AORN Journal*, 105(3), 285-291. doi:10.1016/j.aorn.2017.01.003
- Bazazan, A., Dianat, I., Mombeini, Z., Aynehchi, A., & Asghari Jafarabadi, M. (2019). Fatigue as a mediator of the relationship between quality of life and mental health problems in hospital nurses. *Accident Analysis & Prevention*, 126, 31-36. doi:10.1016/j.aap.2018.01.042
- Bijani, M., Abedi, S., Karimi, S., & Tehranineshat, B. (2021). Major challenges and barriers in clinical decision-making as perceived by emergency medical services personnel: A qualitative content analysis. *BMC Emergency Medicine*, 21(1), 11. doi:10.1186/s12873-021-00408-4
- Billonés, R., Liwang, J. K., Butler, K., Graves, L., & Saligan, L. N. (2021). Dissecting the fatigue experience: A scoping review of fatigue definitions, dimensions, and measures in non-oncologic medical conditions. *Brain, Behavior, & Immunity - Health*, 15, 100266. doi:10.1016/j.bbih.2021.100266
- Boksem, M. A., & Tops, M. (2008). Mental fatigue: costs and benefits. *Brain Research Reviews*, 59(1), 125-139. doi:10.1016/j.brainresrev.2008.07.001

- Chen, S. L., Hsu, H. Y., Chang, C. F., & Lin, E. C. (2016). An exploration of the correlates of nurse practitioners' clinical decision-making abilities. *Journal of Clinical Nursing*, 25(7-8), 1016–1024. doi:10.1111/jocn.13136
- Çerçi, S., Uyurdağ, N., ve Reyhanoğlu, N. (2022). Sorumlu hemşirelerin sorun çözme ve klinik karar verme becerilerinin bazı değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 9(3), 427-437. doi:10.54304/SHYD.2022.53254
- Durmaz Edeer, A., & Sarıkaya, A. (2015). Adaptation of clinical decision making in nursing scale to undergraduate students of nursing: the study of reliability and validity. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 2(3), 1-9. doi:10.17220/ijpes.2015.03.001
- Eriksson, J., Lindgren, B. M., & Lindahl, E. (2020). Newly trained operating room nurses' experiences of nursing care in the operating room. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 34(4), 1074–1082. doi:10.1111/scs.12817
- Golvani, J., Roos, L., & Henricson, M. (2021). Operating room nurses' experiences of limited access to daylight in the workplace - a qualitative interview study. *BMC Nursing*, 20(1), 227. doi:10.1186/s12912-021-00751-8
- Gök, F., & Koçbilek, Z.D. (2022). Examination of fatigue levels and factors affecting fatigue in operating room nurses. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 26,100243. doi:10.1016/j.pcorn.2022.100243
- Güven, B., İbrahimoğlu, Ö., & Mersin, S. (2023). The Turkish adaptation of Mental Fatigue Scale: a validity and reliability study. *Journal of Education and Research in Nursing*, 20(2), 121-126. doi:10.14744/jern.2021.21197
- Han, K., Trinkoff, A.M., & Geiger-Brown, J. (2014). Factors associated with work-related fatigue and recovery in hospital nurses working 12-hour shifts. *Workplace Health & Safety*, 62(10), 409–414. doi:10.3928/21650799-20140826-01
- Hazzard, B., Johnson, K., Dordunoo, D., Klein, T., Russell, B., & Walkowiak, P. (2013). Work- and nonwork-related factors associated with PACU nurses' fatigue. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 28(4), 201–209. doi:10.1016/j.jopan.2012.06.010
- Herlambang, M.B., Cnossen, F., & Taatgen, N.A. (2021). The effects of intrinsic motivation on mental fatigue. *PloS One*, 16(1), e0243754. doi:10.1371/journal.pone.0243754
- Jalilian, H., Shouroki, F.K., Azmoon, H., Rostamabadi, A., & Choobineh, A. (2019). Relationship between job stress and fatigue based on job demand-control-support model in hospital nurses. *International Journal of Preventive Medicine*, 10, 56. doi:10.4103/ijpvm.IJPVM\_178\_17
- Jang, H.J., Kim, O., Kim, S., Kim, M.S., Choi, J.A., Kim, B., ... Jung, H. (2021). Factors affecting physical and mental fatigue among female hospital nurses: the Korea nurses' health study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(2), 201. doi:10.3390/healthcare9020201
- Jenkins, H. (1983). Perceptions of decision making among baccalaureate nursing students as measured by the clinical decision making in nursing scale. (Doktora Tezi) The University of Maryland, Amerika Birleşik Devletleri.
- Jia, H., Lin, C.J., & Wang, E.M. (2022). Effects of mental fatigue on risk preference and feedback processing in risk decision-making. *Scientific reports*, 12(1), 10695. doi:10.1038/s41598-022-14682-0
- Johansson, B., Starmark, A., Berglund, P., Rödhölm, M., & Rönnebäck, L. (2010). A self-assessment questionnaire for mental fatigue and related symptoms after neurological disorders and injuries. *Brain Injury*, 24(1), 2–12. doi:10.3109/02699050903452961
- Keskin, A.Y. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme algıları ve klinik karar vermelerini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2),102-111. doi:10.46971/ausbid.751280
- Lee, D.S., Abdullah, K.L., Subramanian, P., Bachmann, R.T., & Ong, S.L. (2017). An integrated review of the correlation between critical thinking ability and clinical decision-making in nursing. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23-24),4065-4079. doi:10.1111/jocn.13901
- Mirzaee, S., Zamanian, Z., & Zade, J.H. (2015). Effects of workshifts and mental workload on chronic fatigue among female nurses in intensive care units. *Journal of Health Sciences & Surveillance System*, 3(3), 113-118.
- Mo, X., Qin, Q., Wu, F., Li, H., Tang, Y., Cheng, Q., & Wen, Y. (2021). Effects of breathing meditation training on sustained attention level, mindfulness attention awareness level, and mental state of operating room nurses. *American Journal of Health Behavior*, 45(6), 993–1001. doi:10.5993/AJHB.45.6.4
- Morelock, S. (2016). Sustained vigilance and errors in critical care. *Nursing Critical Care*,11(6),38–47. doi:10.1097/01.CCN.0000503414.59852.16
- Motamedzade, M., Abbasinia, M., Parvari, R., Olliaie, M., Karimi, S., & Mohammadi, P. (2017). Mental workload and its association with fatigue in operating room personnel of Hamadan hospitals, Iran, 2016. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 6(2), 98-105. doi:10.29252/johe.6.2.98
- Nahid, N., Behzad, I., & Reza, K.H. (2021). Operating room nurses' lived experiences of occupational hazards: a phenomenological study. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 25,100211. doi:10.1016/j.pcorn.2021.100211
- Özden, D., Özveren, H., ve Gülnar, E. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*,11(1), 41-47.
- Özurmaz, S., & Mandıracıoğlu, A. (2018). Work-related fatigue and related factors among nurses working at the Adnan Menderes University Hospital. *Medical Science and Discovery*, 5(8), 284-289.
- Rodrigues, A. L., Torres, F.B.G., Gomes, D.C., Carvalho, D.R., Santos, E.A.P., & Cubas, M.R. (2020). Workflow and decision making of operating room nurses: integrative review. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 41, e20190387. doi:10.1590/1983-1447.2020.20190387
- Rose, D.M., Seidler, A., Nübling, M., Latza, U., Brähler, E., Klein, E.M., ... Beutel, M.E. (2017). Associations of fatigue to work-related stress, mental and physical health in an employed community sample. *BMC Psychiatry*, 17(1), 167. doi:10.1186/s12888-017-1237-y
- Sagherian, K., Clinton, M.E., Abu-Saad Huijjer, H., & Geiger-Brown, J. (2017). Fatigue, workschedules, and perceived performance in bedside care nurses. *Workplace Health & Safety*, 65(7), 304–312. doi:10.1177/2165079916665398
- Scott, L.D., Arslanian-Engoren, C., & Engoren, M.C. (2014). Association of sleep and fatigue with decision regret among critical care nurses. *American Journal of Critical-Care Nurses*, 23(1), 13–23. doi:10.4037/ajcc2014191
- Sillero, A., & Zabalegui, A. (2018). Organizational factors and burnout of perioperative nurses. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 14, 132–142. doi:10.2174/1745017901814010132
- Teymoori, E., Zareian, A., Babajani-Vafsi, S., & Laripour, R. (2022). Viewpoint of operating room nurses about factors associated with the occupational burnout: A qualitative study. *Frontiers in Psychology*, 13, 947189. doi:10.3389/fpsyg.2022.947189
- Uğurlu, Z., Karahan, A., Ünlü, H., Abbasoğlu, A., Özhan Elbaş, N., Avcı Işık S., & Tepe, A. (2015). The effects of workload and working conditions on operating room nurses and technicians. *Workplace Health & Safety*, 63(9), 399–407. doi:10.1177/2165079915592281
- Wang, D., Xie, X., Tian, H., Wu, T., Liu, C., Huang, K., ... Zhang, L. (2022). Mental fatigue and negative emotion among nurses during the COVID-19 pandemic. *Current Psychology*, 41(11), 8123–8131. doi:10.1007/s12144-022-03468-2
- Zhang, Q., Sun, M.A., Sun, Q., Mei, H., Rao, H., & Liu, J. (2023). Mental fatigue is associated with subjective cognitive decline among older adults. *Brain Sciences*, 13(3), 376. doi:10.3390/brainsci13030376
- Zhan, Y.X., Zhao, S.Y., Yuan, J., Liu, H., Liu, Y.F., Gui, L.L., ... Li, S.Y. (2020). Prevalence and influencing factors on fatigue of first-line nurses combating with COVID-19 in China: A descriptive cross-sectional study. *Current Medical Science*, 40(4), 625–635. doi:10.1007/s11596-020-2226-9