




Cerrahi Hastalıkları Hemşireliğinde Lisansüstü Eğitime Devam Eden Hemşirelerin İstatistik Kaygı Düzeylerinin Değerlendirilmesi / Evaluation of Statistics Anxiety Levels of Nurses Continuing Postgraduate or Doctorate Education in the Fields of Surgical Diseases Nursing

Duygu SOYDAŞ¹, Zeynep KIZILCIK ÖZKAN², Ümmü YILDIZ FINDIK³

1. Trakya Üniversitesi, duygusoydas@outlook.com 

2. Trakya Üniversitesi, zeynepkizilcik26@hotmail.com 

3. Trakya Üniversitesi, ummuyildiz@trakya.edu.tr 

Gönderim Tarihi | Received: 30.09.2022, Kabul Tarihi | Accepted: 06.07.2023, Yayın Tarihi | Date of Issue: 31.03.2024

Atf | Reference: Soydaş, D., Özkan, Z. K., ve Fındık, Ü. Y. (2024). Cerrahi hastalıkları hemşireliğinde lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin istatistik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 9(1), s.107-119. DOI: <https://www.doi.org/10.25279/sak.1182435>

Öz

Giriş: Cerrahi hastalıkları hemşireliği (CHH) alanında lisansüstü eğitime devam eden / tamamlayan hemşirelerin, kanıta dayalı uygulamaların geliştirilmesi için bilimsel araştırmalara katılmaları, takip etmeleri ve araştırma bulgularını/sonuçlarını yorumlayabilmeleri gerekmektedir. Ancak istatistik kaygısı, hem bilgi-beceri kazanmayı hem de bilimsel araştırmalara katılmayı olumsuz etkileyen bir faktördür. **Amaç:** CHH alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin istatistik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma Türkiye'deki üniversitelerde cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 114 hemşirenin katılımıyla gerçekleştirildi. Veri toplamada Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu ve Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği (LEÖYİKÖ) kullanıldı. **Bulgular:** Hemşirelerin LEÖYİKÖ toplam puan ortalamaları 32.3 ± 9.6 bulundu. Hemşirelerin ölçek toplam puan ortalamalarının cinsiyete, lisansüstü eğitim dönemine ve araştırma yöntemleriyle ilgili kursa katılma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi. Yedi değişken için, gruplar arasında kaçınma alt boyut puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. **Sonuç ve Öneriler:** Hemşirelerin istatistik kaygılarının ortalamasının altında olduğu görülmektedir. Erkek, yüksek lisans eğitime devam eden ve araştırma yöntemleriyle ilgili kursa katılmayan hemşirelerin istatistik kaygıları daha yüksektir. Erkek hemşireler, akademisyen olmayanlar, yüksek lisans eğitime devam edenler, bilimsel yayın takip etmeyenler, bilimsel araştırma ve toplantıya katılmayanlar ile araştırma ve istatistik yöntemlerine ilişkin kursa katılmayan hemşireler istatistikten kaçınma eğilimi göstermektedirler. Nispeten kaygı düzeyleri yüksek seyreden erkek, yüksek lisans eğitime devam eden ve araştırma yöntemleriyle ilgili kurslara katılmamış olan hemşirelerin istatistik kaygısı ile olumlu baş edebilmeleri ve kaçınma eğilimlerinin azaltılabilmesi için desteklenmeleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete, Cerrahi Hemşireliği, Hemşirelik, İstatistikler, Lisansüstü eğitim.

Abstract

Introduction: Nurses continuing/completing postgraduate education in the field of surgical diseases nursing (SDN) should be able to participate in and follow scientific research and interpret research findings/results to develop evidence-based practices. However, statistical anxiety is a factor that negatively affects the learning outcome. **Aim:** This study aims to evaluate the statistics anxiety levels of nurses who continue postgraduate or doctorate education in the field of SDN. **Material and Methods:**



This descriptive study was conducted with the participation of 114 nurses who were continuing postgraduate or doctorate education in the field of SDN at universities in Turkey. A form and WAESTA scale were used to collect data. Results: The mean score of the WAESTA scale was found to be 32.3 ± 9.6 . The scale total score averages of the nurses showed a statistically significant difference according to gender, postgraduate education stage, and participation in the course related to research methods. Statistically, significant differences were found between the groups in seven variable. Conclusion and Suggestions: The statistical concerns of the nurses are below the average. The statistical concerns of male nurses, nurses who continue their graduate education and do not attend a course on research methods are higher. It can be suggested that nurses, who are relatively more anxious, should be supported in order to cope with statistical anxiety positively and to reduce their avoidance tendencies.

Keywords: Anxiety, Nursing, Statistics, Surgical nursing, Graduate education.

1. Giriş

Cerrahi girişim öncesinde, sırasında ve sonrasında bireyin psikolojik, fizyolojik ve sosyo-kültürel ihtiyaçlarına göre bireyselleştirilmiş hasta bakımının uygulanması ve iyilik halinin tekrar sağlanmasından cerrahi hemşireleri sorumludurlar (Oral, 2021). Cerrahi hemşireleri, hastalara bakım verirken kanıta dayalı uygulamalara göre hareket etmekte ve kanıt düzeyi yüksek önerilerin uygulanmasını sağlamaktadırlar (Nestler, 2019). Kanıta dayalı uygulama, bilimsel araştırma sonuçlarına dayanarak, hasta bakımını iyileştirecek önerilerin yani kanıtların düzenli olarak toplanması ve hasta bakımına yansıtılmasıdır (Sarıkaya ve Lash, 2015; Şenyuva, 2016). Kanıta dayalı hemşirelik uygulamaları hasta memnuniyetinin artması, yaşam kalitesinin yükselmesi, tıbbi hataların ve komplikasyonların önlenerek hasta güvenliğinin artmasına katkı sağlamaktadır (Sarıkaya ve Lash, 2015; Yılmaz, 2019).

Kanıta dayalı uygulamalar bilimsel araştırma sonuçlarından elde edilmektedir (Gurevitch, Koricheva, Nakagawa, & Stewart, 2018). Bilimsel araştırma faaliyetlerine katılmak ise cerrahi hemşirelerinin sorumluluklarından bir tanesidir (Oral, 2021). Hemşirelik Yönetmeliğine göre, hemşireler bilimsel araştırmalara destek olmalı, uzman hemşireler ise uzmanlığını yaptığı alana göre, bilimsel araştırmaların programlanması, yürütülmesi ve raporlanmasında sorumluluk almalıdırlar (T.C. Sağlık Bakanlığı, Hemşirelik Yönetmeliği, 2010). Dolayısıyla cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitimini tamamlayan hemşirelerden, uzmanlık alanlarına katkı sağlayacak ve kanıta dayalı uygulamalar için bilimsel dayanak oluşturacak araştırmalar yürütmeleri beklenmektedir (Fencel & Matthews, 2017).

Bilimsel araştırma yürütebilmek, araştırmalara katılabilmek ve araştırmadan elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilmek için istatistik bilgisine sahip olunması gerekmektedir (Güler, Teker, & İlhan, 2019). Bu bilgi ve beceri lisansüstü eğitim sırasında bireylere kazandırılmaktadır (Akyürek & Afacan, 2018). Bir araştırmada lisansüstü öğrencilerin, kanıta dayalı uygulamalara ulaşmak için istatistik bilgi ve becerisine sahip olmaları gerektiğinin farkında oldukları belirlenmiştir (Welch et al., 2015). Ancak üniversite öğrencilerinin istatistikle ilgili konularda zorlandığı ve endişelendikleri bildirilmiştir (Elasan & Keskin, 2020; Furaikh, Omairi, & Ganapathy, 2017).

İstatistik kaygısı istatistik derslerine ilişkin bireylerde gelişen korku ve stresi ve algılanan zorluğu ifade etmektedir (Cladera, Rejón-Guardia, Vich-i-Martorell, & Juaneda, 2019). Lisansüstü eğitim sırasında istatistik kaygısının yüksek olması bireylerin öğrenmesini olumsuz etkileyeceğinden bilimsel araştırmalara katılmalarına da bir engel olarak görülmektedir (Elasan & Keskin, 2020). İstatistikle ilişkili konularda kaygılı olan öğrenciler öğrenme güçlükleri yaşamakta, istatistik derslerine katılmayı ertelemekte ve ödevleri geciktirmektedirler (Macher, Paechter, Papousek, & Ruggeri, 2012). Yüksek istatistik kaygısının akademik performansı olumsuz etkilediği bilinmektedir (Chew & Dillon, 2014;



Peiro-Signes, Trull, Segarra-Ona, & Garcia-Diaz, 2021). Lisansüstü öğrencilerinin akademik ve bilimsel yönünün gelişmesi için eğitimleri sürecinde istatistiksel yeterlilikleri ve kaygılarının değerlendirilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir (Akgün & GÜNtaş, 2018; Keskinçilic & Ertürk, 2009). Literatürde, örneklemini cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin oluşturduğu ve istatistik kaygı düzeylerinin değerlendirildiği bilimsel bir araştırma yer almamaktadır. Bu araştırmanın amacı cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin istatistik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesidir.

2. Gereç ve Yöntemler

2.1. Araştırma türü

Bu araştırma tanımlayıcı tiptedir.

2.2.Araştırma yeri ve zamanı

Araştırma çevrim içi ortamda, elektronik anket aracılığıyla, cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin katılımıyla Ocak-Nisan 2022 tarihleri arasında yürütüldü.

2.3.Evren, örneklem ve örnekleme yöntemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki üniversitelerde cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşireler oluşturdu. Örneklem büyüklüğünün hesaplanabilmesi için literatür incelemesi yapıldı. Saracaloğlu, Varol ve Ercan'ın (2005) araştırmalarına ait Sağlık Bilimleri Enstitüsünde lisansüstü eğitim görenlerin İstatistik Tutum Ölçeği puan ortalamaları göz önünde bulundurularak, örneklem büyüklüğü G-Power 3.1.9.2 programı ile hesaplandı. Programda test ailesi olarak "t tests", istatistiksel test olarak "means: difference from constant (one sample case)" ve hipotez çift yönlü olarak seçildi. Hesaplama sonucunda %95 güven aralığı, %80 güç ve orta etki büyüklüğü ile 114 hemşirenin örnekleme alınması gerektiği belirlendi. Olasılıklı olmayan örnekleme yöntemi kullanıldı. Araştırmaya çevrim içi anketlere geri dönüş yapan, cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan toplam 114 hemşire katıldı.

2.4.Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak hemşire tanıtıcı bilgi formu ve Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği kullanıldı.

2.4.1.Hemşire tanıtıcı bilgi formu

Form araştırmacılar tarafından literatür desteği ile hazırlandı (Baloğlu, Koçak ve Zelhart, 2007; Levpuscek ve Cukon, 2020; Ralston 2019). Formda hemşirelerin yaş, cinsiyet, yaşanılan il, çalışma durumu, lisansüstü eğitim dönemi, bilimsel yayın takip etme durumu, bilimsel araştırmaya katılma durumu, bilimsel toplantıya katılma durumu, araştırma yöntemlerine ilişkin kursa katılma durumu, istatistiksel yöntemlerle ilgili kursa katılma durumu olmak üzere on soru yer aldı.

2.4.2.Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği

Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği, 2018 yılında Faber, Drexler, Stappert ve Eichhorn tarafından geliştirilmiş, 2019 yılında Güler vd. tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, Endişe (8 madde), Kaçınma (4 madde) ile Duygusallık (5 madde) olmak üzere 3 alt boyut ve toplam 17



maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 4'lü Likert tipinde, Hiç Katılmıyorum=1 ve Tamamen Katılıyorum=4 aralığında derecelendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 17, maksimum puan 68 olup, alınan puanın yüksek olması istatistik kaygısının yüksek olduğunu göstermektedir. Güler vd. (2019) ölçeğin Türkçe versiyonunun lisansüstü eğitime devam edenlerin istatistik kaygılarının ölçülmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu ve Cronbach Alfa katsayısının 0.96 olarak bulunduğunu belirtmişlerdir. Faber vd. (2018) tarafından orijinal ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.92 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada ise Cronbach Alfa katsayısı 0.85 olarak belirlendi. Literatüre göre bu katsayının 0.70 üzerinde olması yüksek güvenilirlik düzeyi olarak yorumlanmaktadır (Özdamar, 2017).

2.5. Veri Toplama

Katılımcılara elektronik anket linkleri sosyal medya platformları (WhatsApp, Instagram) ve elektronik posta aracılığı ile ulaştırıldı. Veri toplama formunun başlangıcında araştırmanın amacı ve kapsamı hakkında hemşireler için yazılı bilgi yer aldı ve elektronik anket aracılığıyla katılmaya gönüllü olduğunu yazılı beyan eden katılımcılar çalışmaya dâhil edildi. Anket formu "Hemşire Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği" olarak iki bölümden oluşturuldu.

2.6. Etik Hususlar

Araştırma öncesinde Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (protokol kodu: 2022/40, karar no: 04/07, tarih: 21.02.2022) izin alındı. Araştırma kapsamında Helsinki Bildirgesi standartlarına ve Etik komite protokollerine uygun hareket edildi. Hemşirelere verdikleri bilgilerin yalnız bu araştırma kapsamında bilimsel amaçla kullanılacağı ve üçüncü şahıslarla paylaşılmayacağı bilgisi verildi. Araştırmadan istedikleri zaman ayrılabilceği bildirilen hemşirelerden çevrim içi ortamda araştırma öncesi yazılı izin alındı. Araştırmada Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeğinin kullanılması amacıyla Prof. Dr. Güler'den e-posta yoluyla izin alındı.

2.7. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler IBM SPSS'de (V.22) (Armonk, NY, USA) gerçekleştirildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı. Ölçek toplam puan ve alt boyut puan ortalamalarının değişkenlere göre (sosyodemografik özellikler) normal dağılıma uyum gösterip göstermedikleri, gruplardaki gözlem sayısına göre Kolmogorov-Smirnov testi ya da Shapiro-Wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma uyum gösteren iki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında bağımsız iki örneklem t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında ise Tek Yönlü Anova testi kullanıldı. Kolmogorov-Smirnov testi ya da Shapiro-Wilk testine göre normal dağılıma uyum göstermediği belirlenen, iki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında ise Kruskal-Wallis testi kullanıldı. İki bağımsız sayısal değişken arasındaki ilişkiler Spearman Korelasyon analizi ile incelendi. $p < 0.05$ değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin yaş ortalaması 30.2 ± 5.7 yıl, %75.4'ü kadın, %43.9'u akademisyen olarak çalışmakta ve %54.4'ü yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Hemşirelerin %66.7'si bilimsel yayın takip ettiklerini, %71.9'u bilimsel çalışmaya katıldıklarını ve %71.9'u bilimsel toplantıya katıldıklarını ifade etti. Araştırma



yöntemlerine ilişkin kursa katılma oranı %42.1 ve istatistik yöntemlerine ilişkin kursa katılma oranı %44.7 olarak tespit edildi (Tablo 1). Araştırmaya katılan hemşirelerin yaşadıkları illere göre dağılımı Şekil 1’de gösterildi.

Tablo 1. Hemşirelerin Sosyodemografik Özellikleri (n=114)

Özellikler		n (%)
Yaş	Ort±SS* = 30.2±5.7	
Cinsiyet	Kadın	86 (75.4)
	Erkek	28 (24.6)
Yaşanılan bölge	Marmara	34 (29.8)
	İç Anadolu	24 (21.1)
	Ege	18 (15.8)
	Doğu Anadolu	14 (12.3)
	Karadeniz	10 (8.8)
	Akdeniz	10 (8.8)
	Güney Doğu Anadolu	4 (3.5)
Akademisyen olarak çalışma durumu	Evet	50 (43.9)
	Hayır	64 (56.1)
Lisansüstü eğitim dönemi	Yüksek lisans eğitimi	62 (54.4)
	Doktora eğitimi	52(45.6)
Bilimsel yayın takip etme	Evet	76 (66.7)
	Hayır	38 (33.3)
Bilimsel araştırmaya katılma	Evet	82 (71.9)
	Hayır	32 (28.1)
Bilimsel toplantıya katılma	Evet	82 (71.9)
	Hayır	32 (28.1)
Araştırma yöntemleriyle ilgili kursa katılma	Evet	48 (42.1)
	Hayır	66 (57.9)
İstatistik yöntemleriyle ilgili kursa katılma	Evet	51 (44.7)
	Hayır	63 (55.3)

*Ort: Ortalama, SS: Standart sapma



Şekil 1. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Yaşadıkları İllere Göre Dağılımı



Hemşirelerin Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği toplam puan ortalamaları 32.3 ± 9.6 ve Kaçınma alt boyutu puan ortalamaları 6.5 ± 2.7 , Duygusallık alt boyut puan ortalamaları 9.8 ± 3.0 ve Endişe alt boyut puan ortalamaları 15.9 ± 4.7 bulundu (Tablo 2).

Tablo 2. Hemşirelerin Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları (n=114)

Ölçek ve alt boyutları	Ort±SS*	Min-Max**
Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği	32.3±9.6	17-65
Kaçınma	6.5±2.7	4-16
Duygusallık	9.8±3.0	5-20
Endişe	15.9±4.7	8-29

*Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, **Min: Minimum, Max: Maksimum

Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile yaş arasında bir ilişki olmadığı belirlendi (sırasıyla $p=0.388$, $p=0.124$, $p=0.790$ ve $p=0.522$) (Tablo 3).

Tablo 3. Hemşirelerin Yaş ile Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki (n=114)

Ölçek	Yaş	
Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği	$p=0.388$	$Rho=-0.082^*$
Kaçınma	$p=0.124$	$Rho=-0.145^*$
Duygusallık	$p=0.790$	$Rho=-0.025^*$
Endişe	$p=0.522$	$Rho=-0.061^*$

*Spearman's Rho = Spearman sıra korelasyon katsayısı

Hemşirelerin Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği toplam puan ortalamalarının cinsiyete, lisansüstü eğitim dönemine ve araştırma yöntemlerine ilişkin kursa katılma durumuna göre değişkenlik gösterdiği belirlendi (sırasıyla $p=0.034$, $p=0.027$ ve $p=0.048$). Cinsiyet, akademisyen olarak çalışma durumu, lisansüstü eğitim dönemi, bilimsel yayın takip etme durumu, bilimsel araştırmaya katılma durumu, bilimsel toplantıya katılma durumu, araştırma yöntemlerine ilişkin kursa katılma durumu ve istatistiksel yöntemlere ilişkin kursa katılma durumu değişkenlerine göre Kaçınma alt boyutu puan ortalamalarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.009$, $p=0.002$, $p=0.010$, $p=0.008$, $p=0.044$, $p=0.002$ ve $p=0.013$) (Tablo 4).

Tablo 4. Hemşirelerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamaları (n=114)

Özellikler	Kaçınma Ort±SS/Sıra ortalamaları	Duygusallık Ort±SS/ortalamaları Sıra	Endişe Ort±SS/ortalamaları Sıra	Toplam Ort±SS/ortalamaları Sıra
Cinsiyet				
Kadın	51.82	55.21	55.22	31.22±9.19
Erkek	74.95	64.54	64.52	35.64±10.37
	$p=0.001$; $Z:-3.289^*$	$p=0.191$; $Z:1.306^*$	$p=0.195$; $Z:1.297^{**}$	$p=0.034$; $t:-2.143^{****}$



Yaşanılan bölge				
Marmara	54.75	10.09±3.02	15.74±4.60	32.21±9.67
İç Anadolu	55.06	8.88±2.38	15.13±4.12	30.33±8.47
Ege	59.65	10.11±3.74	16.39±5.10	32.94±10.62
Doğu Anadolu	79.57	10.79±2.78	17.36±4.33	36.21±8.06
Karadeniz	26.25	10.10±2.51	16.90±4.93	33.30±8.12
Akdeniz	50.80	10.30±4.60	16.20±6.61	32.80±14.06
Güneydoğu Anadolu	58.25	8.25±1.50	12.25±2.87	24.75±4.65
	p=0.084; X ² :11.135**	p=0.505; F:0.889***	p=0.543; F:0.839***	p=0.431; F:0.998***
Akademisyen olarak çalışma durumu	48.55	54.25	54.86	52.49
Evet	64.49	60.04	59.56	61.41
Hayır	p=0.009; Z:-2.613*	p=0.350; Z:0.935*	p=0.450; Z:-0.756*	p=0.152; Z:-1.432*
Lisansüstü eğitim dönemi				
Yüksek lisans eğitimi	66.17	61.95	62.02	63.75
Doktora eğitimi	47.16	51.19	52.11	50.05
	p=0.002; Z:-3.127*	p=0.114; Z:-1.582*	p=0.110; Z:-1.600*	p=0.027; Z:-2.206*
Bilimsel yayın takip etme				
Evet	52.02	56.09	15.87±5.06	31.74±10.01
Hayır	68.46	60.33	16.05±4.05	33.45±8.84
	p=0.010; Z:-2.560*	p=0.515; Z:-0.651*	p=0.846; t:-0.195****	p=0.374; t:-0.893****
Bilimsel araştırmaya katılma				
Evet	52.46	55.50	56.79	55.13
Hayır	70.42	62.63	59.33	63.58
	p=0.008; Z:2.667*	p=0.297; Z:1.042*	p=0.711; Z:-0.370*	p=0.220; Z:-1.220*
Bilimsel toplantıya katılma				
Evet	53.69	55.38	15.66±4.80	31.56±9.76
Hayır	67.27	62.92	16.63±4.55	34.22±9.17
	p=0.044; Z:-2.015*	p=0.270; Z:-1.102*	p=0.329; t:-0.981****	p=0.187; t:-1.328****
Araştırma yöntemleriyle ilgili kursa katılma				
Evet	46.73	52.33	53.06	50.32
Hayır	65.33	61.26	60.73	62.72
	p=0.002; Z:3.034*	p=0.152; Z:1.434*	p=0.220; Z:-1.226*	p=0.048; Z:1.979*
İstatistik yöntemleriyle ilgili kursa katılma				
Evet	49.10	54.95	56.26	31.63±10.70
Hayır	64.30	59.56	58.50	32.86±8.72
	p=0.013; Z:2.497*	p=0.455; Z:-0.746*	p=0.719; Z:-0.360*	p=0.500; t:-0.676****

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, *Mann-Whitney U testi, **Kruskal-Wallis testi, *** Tek Yönlü Anova testi, ****Bağımsız iki örneklem T testi

4. Tartışma

Literatürde, cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden hemşirelerin istatistik kaygı düzeylerinin incelendiği başka araştırmaya rastlanmadı. Bu nedenle bu araştırmadan elde edilen bulgular, istatistik kaygısının değerlendirildiği benzer araştırmaların sonuçları eşliğinde tartışıldı. Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği toplam puan aralığı 17-68 aralığında değişmekte olup ortanca değer 42.5'dir (Güler vd., 2019). Araştırmada hemşirelerin Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeği toplam puan ortalamaları 32.3±9.6 ile ortanca değere göre düşük olduğu bulundu. Benzer şekilde, Baloğlu, Koçak ve Zelhart (2007) lisans ve lisansüstü öğrencilerinde, Levpuscek ve Cukon (2020) üniversite öğrencilerinde istatistik kaygı düzeylerinin ortalamasının altında olduğunu saptamışlardır. Welch vd. (2015) yüksek lisans öğrencilerinde istatistik kaygısının hafif-orta düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Buna karşın, Karabrahimoğlu ve Karaoğlu (2018) tıp fakültesi öğrencilerinin orta düzey istatistik kaygı yaşadığını bildirmişlerdir. Sosyoloji ve sosyal hizmet öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bir araştırmada (Abdalla, 2021) katılımcıların %71'inin istatistiksel kaygı deneyimlediği belirlenmiştir. Altun, Yılmaz, Demir ve Çelik (2022), araştırmalarında matematik eğitimi alanında öğrenim gören lisansüstü öğrencilerinin yüksek düzey



istatistiksel kaygı yaşadıkları belirtilmiştir. Edirisooriya ve Lipscomb (2021) araştırmalarında öğrencilerin öğrenci arkadaşından veya bir öğretim elemanından istatistik yardımı ararken, olduğundan daha yüksek düzeyde kaygı yaşadıklarını belirlemişlerdir. Afdal vd. (2018) araştırmalarında üniversite öğrencilerinin istatistiksel kaygılarının yüksek düzeyde seyrettiği bulunmuştur. Sonuç olarak katılımcıların lisansüstü eğitimde istatistik ve araştırma yöntemleri dersleri almalarına ek olarak yaklaşık %40'ının ekstra kurslarla kendilerini geliştirmiş olmaları istatistik kaygılarının düşük olmasına katkı sağlamış olabilir.

Araştırmada erkek hemşirelerin istatistik kaygı düzeylerinin kadın hemşirelere göre daha yüksek olduğu bulundu. Abdalla (2021) ile Koh ve Zavi (2014) erkek öğrencilerinin daha fazla istatistik kaygısı yaşadıklarını, Levpuscek ve Cukon (2020) ile Ralston (2019) kadın öğrencilerin erkeklere göre daha kaygılı olduklarını, Alizamar vd. (2019), Dzulfikar (2021) ile Esnard vd. (2021) ise cinsiyete göre istatistiksel kaygının değişkenlik göstermediğini belirlemişlerdir. Karaibrahimoğlu ve Karaoğlu'nun araştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da erkek öğrencilerin istatistik kaygılarının daha fazla olduğu saptanmıştır. Cinsiyet üzerinde çelişkili sonuçlar elde edilmiş olsa da güncel bir meta analiz sonucu; kadınların erkeklerden daha yüksek istatistik kaygı seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir (Trassi, Leonard, Rodrigues, Rodas, & Santos, 2022). Araştırma sonuçları cinsiyetin istatistik kaygısına etkisinin kesin olmadığını ve konunun tartışmalı olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca cinsiyete göre istatistiksel kaygı düzeylerindeki farklılık ülkeler arası kültürel farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Cinsiyet etkisini değerlendirmek için ekstra araştırmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Kaçınma davranışının, erkek, akademisyen olarak çalışmayan, bilimsel yayın takip etmeyen, bilimsel araştırmaya katılmayan, bilimsel toplantıya katılmayan, araştırma yöntemlerine ilişkin kursa katılmayan ve istatistiksel yöntemlere ilişkin kursa katılmayan hemşirelerde istatistiksel olarak daha fazla olduğu saptandı. Benzer şekilde Altun vd. (2022) araştırmalarında lisansüstü eğitim gören erkek öğrencilerde kaçınma davranışlarının kadınlara göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Güler vd. (2019) istatistik yerine başka bir dersi seçen ya da konu paylaşılırken istatistik içermeyen bir konuyu tercih eden öğrencilerin kaçınma davranışı sergilediklerini belirtmektedir. Trassi vd. (2022) araştırmalarında erteleme davranışı istatistik kaygısının yordayıcılarından biri olarak bulunmuştur. Başka bir araştırma sonucu kaygı yaşayan bireylerin başarısız olma korkusu ile erteleme davranışı gösterdikleri belirlenmiştir (Ko & Chang, 2019). Araştırma bulgularımız bilimsel yayın takip etmeyen, bilimsel araştırma ve toplantıya katılmayan, araştırma ve istatistiksel yöntemlere ilişkin kursa katılmayan öğrencilerin istatistikle ilişkili görevlerden uzak durmayı tercih ederek kaçınma davranışlarına eğilim gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada akademisyenlerin Kaçınma puan ortalamaların akademisyen olmayanlara göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu ve yüksek lisans eğitime devam eden hemşirelerin doktora eğitimine devam eden hemşirelere göre Kaçınma alt boyutu puan ortalamalarının daha yüksek seyrettiği bulundu. Benzer şekilde Cook ve Catanzaro (2022) doktora programlarına başlamadan önce hiç istatistik dersi almayan öğrencilerin istatistik dersine karşı daha fazla olumsuz tutum sergilediklerini belirlemiştir. Araştırma sonuçlarına göre lisansüstü eğitimin başında olan ve dolayısıyla istatistik dersi ile yeni tanışan öğrencilerin lisansüstü eğitimle istatistik bilgisini geliştirmiş olan öğrencilere göre daha fazla kaçınma davranışı gösterdikleri söylenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Cerrahi hastalıkları hemşireliğinde lisansüstü eğitim gören hemşireler düşük istatistik kaygısı yaşamaktadırlar. Erkek, yüksek lisans eğitime devam eden ve araştırma yöntemleriyle ilgili kursa katılmayan hemşirelerin istatistik kaygıları daha yüksektir. Erkek hemşireler, akademisyen olmayanlar, yüksek lisans eğitime devam edenler, bilimsel yayın takip etmeyenler, bilimsel araştırma ve toplantıya



katılmayanlar ile araştırma ve istatistik yöntemlerine ilişkin kursa katılmayan hemşireler istatistikten kaçınma eğilimi göstermektedirler.

İstatistik kaygı düzeylerinin tanınması, kaçınmaları ve ertelemeleri önleyebilir, akademik açıdan donanımlı hemşireler olarak mesleklerini profesyonel olarak sürdürmelerine destek olabilir. Lisansüstü hemşirelik eğitiminde cerrahi hemşirelerinin, özellikle erkek, yüksek lisans eğitime devam eden ve araştırma yöntemleriyle ilgili kurslara katılmamış olan hemşirelerin, istatistik kaygısı ile olumlu baş edebilmeleri ve kaçınma eğilimlerinin azaltılabilmesi için desteklenmeleri önerilmektedir. Cerrahi hasta bakımına katkı sağlayacak bilimsel araştırmaların yürütülebilmesi için hemşirelerin istatistik kaygılarının ve kaçınma eğilimlerinin azaltılmasına yönelik önlemler alınması önerilmektedir.

Kısıtlılıklar

Araştırmanın çevrim içi anketlere geri dönüş yapan gönüllü bireyler ile yürütülmüş olması, sonuçların ülkemizde cerrahi hastalıkları hemşireliği alanında lisansüstü eğitime devam eden tüm hemşirelere genellenmesini sınırlamaktadır. Katılımcıların olasılıksız örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olması, araştırmanın bir diğer sınırlılığıdır.

Kaynaklar

- Abdalla, S. (2021). Prevalence and predictors of statistics anxiety among sociology and social work students. *Journal of Arts and Social Sciences*, 12(2), 3-17.
- Afdal, A., Alizamar, A., Zikra, Z., Taufik, T., Erlamsyah, E., Sukmawati, I., ... & Marjohan, M. (2019). Contribution of statistical anxiety to student learning outcomes: study in Universitas Negeri Padang. *Journal of Physics Conference Series*, 1157(4):042126. doi:10.1088/1742-6596/1157/4/042126
- Akgün, Ö. E., & Güntaş, S. (2018). Lisansüstü öğrencilerinin bilimsel araştırma yeterliliklerinin danışman görüşlerine dayalı olarak incelenmesi: Kuzey Kıbrıs Türkiye Cumhuriyeti örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 8(2):131-144.
- Akyürek, E., & Afacan, Ö. (2018). Problems encountered during the scientific research process in graduate education: The Institute of Educational Sciences. *Higher Education Studies*, 8, 47-57.
- Alizamar, A., Afdal, A., Ifdil, I., Ardi, Z., Ilyas, A., Zikra, Z., & Febriani, R. D. (2019). Are there statistical anxiety differences between male and female students? *Journal of Physics Conference Series*, 1157:042127. doi: 10.1088/1742-6596/1157/4/042127
- Altun, M., Yılmaz, G.K., Demir, B., & Çelik, H. S. (2022). Statistical anxiety and metacognitive awareness levels of graduate students studying in mathematics education program. *European Journal of Education Studies*, 9(1), 44-70.
- Baloğlu, M., Koçak, R., & Zelhart, P. F. (2007). İstatistik kaygısı ve istatistiğe yönelik tutumlar arasındaki ilişki. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 40 (2), 23-39.
- Chew, P., & Dillon, D. (2014). Statistics anxiety update: refining the construct and recommendations for a new research agenda. *Perspect Psychol Sci*, 9(2), 196-208. doi: 10.1177/1745691613528077



- Cladera, M., Rejón-Guardia, F., Vich-i-Martorell, G. A., & Juaneda, C. (2019). Tourism students' attitudes toward statistics. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 24, 202-210. doi: 10.16/j.jhlste.2019.03.002
- Cook, K.D., & Catanzaro, B. A. (2022). "Constantly working on my attitude towards statistics!" education doctoral students' experiences with and motivations for learning statistics. *Innovative Higher Education*, 1-28. doi: 10.1007/s10755-022-09621-w
- Dzulfikar, A. (2021). Profiling the college students' anxiety in statistics lectures. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2):261-270. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i2>
- Edirisooriya, M. L., & Lipscomb, T. J. (2021). Gender influence on statistics anxiety among graduate students. *Journal of Research In Science, Mathematics And Technology Education*, 4(2):223-234. Doi: 10.31756/jrsmt.421
- Elasan, S., Keskin, S. (2020). Biyoistatistik dersine yönelik öğrenci tutumları: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Örneği. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 11, 27-38.
- Esnard, T. R., Alladin, F. M., & Samlal, K. C. (2021). Prior mathematics performance, statistics anxiety, self-Efficacy and expectations for performance in statistics: A survey of social sciences students in a Caribbean institution of higher education. *Statistics Education Research Journal*, 20(1), 1-21.
- Faber, G., Drexler, H., Stappert, A., & Eichhorn J. (2018). Education science students' statistics anxiety: Developing and analyzing a scale for measuring their worry, avoidance, and emotionality cognitions. *International Journal of Educational Psychology*, 7(3), 248-85.
- Fencl, J. L., & Matthews, C. (2017). Translating evidence into practice: how advanced practice RNs can guide nurses in challenging established practice to arrive at best practice. *AORN Journal*, 106(5), 378-392.
- Furaikh, S. A., Omairi, B. A., & Ganapathy, T. (2017). A cross-sectional survey on nursing students' attitude towards research. *J Health Spec*, 5, 185-191. doi: 10.4103/jhs.JHS_36_17
- Gurevitch, J., Koricheva, J., Nakagawa, S., & Stewart, G. (2018). Meta-analysis and the science of research synthesis. *Nature*, 555, 175-182. doi: 10.1038/nature/25753
- Güler, N., Teker, G. T., & İlhan, M. (2019). Lisansüstü Eğitim Öğrencilerine Yönelik İstatistik Kaygısı Ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 10(4), 435-450.
- Karaibrahimoğlu, A., & Karaoğlu, N. (2018). Tıp öğrencilerinin istatistik ve bilimsel araştırmaya yönelik tutumları. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 25, 420-428.
- Keskinkılıç, S. B. & Ertürk, A. (2009). Eğitim bilimleri doktora öğrencilerinin istatistiksel bilgi yeterlilikleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1):141-151.



- Ko, C. Y. A., & Chang, Y. (2019). Investigating the relationships among resilience, social anxiety, and procrastination in a sample of college students. *Psychol Rep*, 122(1), 231-245. doi:10.1177/0033294118755111
- Koh, D., & Zawi, M. K. (2014). Statistics anxiety among postgraduate students. *International Education Studies*, 7, 166-174.
- Levpuseck M. P., & Cukon, M. (2020). That old devil called ‘statistics’: statistics anxiety in university students and related factors. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 12, 147-168. doi: 10.26529/cepsj.826
- Macher, D., Paechter, M., Papousek, I., & Ruggeri, K. (2012). Statistics anxiety, trait anxiety, learning behavior, and academic performance. *Eur J Psychol Educ*, 27, 483-498. doi: 10.1007/s10212-011-0090-5
- Nestler, N. (2019). Nursing care and outcome in surgical patients – why do we have to care? *Innov Surg Sci*, 4(4), 139-143. doi: 10.1515/iss-2019-0010
- Oral, S. E. (2021). Cerrahi Hemşireliği. S. Çelik (Ed.), *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar* içinde (s. 1-18). Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi.
- Özdamar, K. (2017). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme – yapısal eşitlik modellenmesi IBM SPSS, IBM SPSS AMOS ve MINITAB uygulamalı*. Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Peiro-Signes, A., Trull, O., Segarra-Ona, M., & Garcia-Diaz, J. C. (2021). Anxiety towards statistics and its relationship with students’ attitudes and learning approach. *Behav Sci*, 11(3), 32. doi: 10.3390/bs11030032
- Ralston, K. (2019). Sociologists shouldn’t have to study statistics’: Epistemology and anxiety of statistics in sociology students. *Sociological Research Online*, 25, 219-235.
- Saracaloğlu, S., Varol, S. R., & Ercan, İ. E. (2005). Lisansüstü eğitim öğrencilerinin bilimsel araştırma kaygıları araştırma ve istatistiğe yönelik tutumları ile araştırma yetenekleri arasındaki ilişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 187-199.
- Sarıkaya, A., & Lash, A. A. (2015). Kanıta Dayalı Uygulama. M. Y. van Giersbergen, & Ş. Kaymakçı (Eds.), *Ameliyathane Hemşireliği* içinde (s. 53-73). İzmir: Meta Basım Matbaacılık.
- Şenyuva, E. (2016). Hemşirelik eğitimi ve kanıta dayalı uygulamalar. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 24(1), 59-65.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2010). Hemşirelik Yönetmeliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13830&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 25.05.2022
- Trassi, A. P., Leonard, S. J., Rodrigues, L. D, Rodas, J. A., & Santos, F. H. (2022). Mediating factors of statistics anxiety in university students: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci*. doi: 10.1111/nyas.14746



Welch, P. S., Jacks, M. E., Smiley, L. A., Walden, C. A., Clark, W. D., & Nguyen, C. A. A study of statistics anxiety levels of graduate dental hygiene students. *J Dent Hyg*, 89(1), 46-54.

Yılmaz, E. (2019). Yoğun Bakım Ünitelerinde Sık Görülen Enfeksiyonlar ve Kanıtı Dayalı Uygulamalar. N. Özer (Ed.), *Yoğun Bakım Hemşireliği* içinde (s. 27-36). Ankara: Türkiye Klinikleri.

Beyanlar

Bu araştırma; tez çalışmasından üretilmedi, herhangi bir toplantıda sözlü/poster bildiri olarak sunulmadı, bildiri kitapçıklarında tam metin ve/veya özeti basılmadı. Araştırmada herhangi bir kurum/kuruluş/shahıstan herhangi türde destek alınmadı. Araştırmanın tasarımı, deney, veri toplama, analiz yorumlama ve metin yazma aşamaları araştırmacılar tarafından yapıldı. Yazar katkıları; Fikir: DS, ZKÖ, ÜYF, Tasarım: DS, ZKÖ, ÜYF, Veri toplama veya İşleme: DS, ZKÖ, Analiz/yorum: DS, ZKÖ, ÜYF, Literatür taraması: DS, ZKÖ, ÜYF, Yazı yazan: DS, ZKÖ, ÜYF, Eleştirel inceleme: DS, ZKÖ, ÜYF. Etik açıklamalar: Bu araştırma için etik kurul izni alındı.

Extended Abstract

Introduction: Nurses continuing/completing postgraduate or doctorate education in the field of surgical diseases nursing should be able to participate in and follow scientific research and interpret research findings/results to develop evidence-based practices. Nurses are expected to have acquired the necessary statistical knowledge and skills during their graduate education. However, statistics anxiety is a factor that negatively affects both gaining knowledge and skills and participating in scientific research. **Aim:** This study aims to evaluate the statistics anxiety levels of nurses who continue postgraduate or doctorate education in the field of surgical diseases nursing. **Material and Methods:** This descriptive study was conducted with the participation of 114 nurses who were continuing postgraduate or doctorate education in the field of surgical diseases nursing at universities in Turkey and volunteered to participate in the research. Nurse Descriptive Information Form and WAESTA scale were used to collect data. Research data were collected online through an electronic questionnaire. The ethics committee's permission and consent from the participants were obtained to conduct the research. The data obtained in the research were analyzed with IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0 software. Frequency, percentage, mean, and standard deviation were used as descriptive statistical methods in the evaluation of the data. Whether the total score and sub-dimension mean scores of the scale were in accordance with the normal distribution according to the variables (sociodemographic characteristics) were evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test or the Shapiro-Wilk test according to the number of observations in the groups. Two independent samples T-test was used to compare the quantitative continuous data between two independent groups with normal distribution, and the One-Way ANOVA test was used between more than two independent groups. The Mann-Whitney U test was used to compare the quantitative continuous data between two independent groups, which were determined to be incompatible with normal distribution according to the Kolmogorov-Smirnov test or the Shapiro-Wilk test, and the Kruskal-Wallis test was used between more than two independent groups. Relationships between two independent numerical variables were examined by Spearman Correlation analysis. $p < .05$ was accepted as statistically significant. **Results:** The mean age of the nurses was 30.2 ± 5.7 years, 75.4% were women and 48.2% were working as nurses. The mean score of the WAESTA scale was found to be 32.3 ± 9.6 . It was determined that there were significant differences between female and male nurses, between nurses who continue their graduate education and doctoral education, and between nurses who attended and did not attend a course on research methods in terms of average total scale scores (respectively $p=0.034$, $p=0.027$, and $p=0.048$). In addition, statistically, significant differences were found between the groups in the avoidance sub-dimension mean scores according to gender, become an academic, postgraduate



education stage, following scientific publications, participating in scientific research, participating in scientific meetings, attending a course on research methods, and attending a course on statistical methods (respectively $p=0.001$, $p=0.009$, $p=0.002$, $p=0.010$, $p=0.008$, $p=0.044$, $p=0.002$, and $p=0.013$). Conclusion and Suggestions: It is seen that the statistical concerns of the nurses are below the average. The statistical concerns of male nurses, nurses who continue their graduate education and do not attend a course on research methods are higher. Male nurses, non-academicians, those who continue their graduate education (pursue a master's degree), those who do not follow scientific publications, those who do not attend scientific research and meetings, and those who do not attend a course on research and statistical methods tend to avoid statistics. It can be suggested that nurses (male, nurses who continue their graduate education and have not attended courses on research methods), who are relatively more anxious, should be supported in order to cope with statistical anxiety positively and to reduce their avoidance tendencies.