

Ameliyat Öncesi Eğitimin Hemşirelik Öğrencilerinin Algıladıkları Yetkinlik Üzerine Etkisi: Vaka Temelli Öğrenme Modelinin Uygulanması

Dr. Öğr. Üyesi Ganime Esra SOYSAL*

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Bolu / Türkiye, gesrayuzden@ibu.edu.tr, 0000-0002-8291-4310

Prof. Dr. Arzu ÖZCAN-İLÇE

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Bolu / Türkiye, ilce_a@ibu.edu.tr, 0000-0001-8428-9865

Öz

Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerine vaka temelli öğrenme modeli uygulayarak ameliyat öncesi eğitimin hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları yetkinlik üzerine etkisini ölçmeyi amaçlayarak gerçekleştirilen deneysel bir çalışmadır. Çalışmanın örneklemini kontrol grubu 86, vaka grubu 78 olmak üzere toplam 164 öğrenciden oluşmaktadır. Her iki gruba da aynı öğretim elemanı tarafından ameliyat öncesi hasta hazırlığı eğitimi verildikten sonra vaka grubuna vaka temelli öğrenme modeli uygulandı. Eğitim ve uygulama sonrası tüm öğrencilere Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği ve memnuniyet ölçeği uygulandı. Öğrencilerin yaş ortalamasının 20.4 ± 1.3 , %83.5'i kadın, %72.0'ı klasik lise mezunu olduğu görüldü. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği puan ortalaması vaka grubunda 95.8 ± 14.3 , kontrol grubunda 91.6 ± 12.9 olarak

* Sorumlu Yazar. Tel: +90 374 254 10 00 - 6111 | Araştırma Makalesi.

Makale Tarih Bilgisi. Gönderim: 16.08.2024, Kabul: 21.01.2025, Basım: Aralık, 2025.

hesaplandı ve vaka grubunun puanı istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görüldü ($p \leq 0.05$). Vaka temelli öğrenme modelinin uygulanan öğrencilerin ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinliklerini artırdığı, güncel yayınları takip eden ve etik ilkelere uyma duyarlılığı bulunan öğrencilerinin yetkinlik algılarının da daha yüksek olduğu görüldü ($p \leq 0.05$). Vaka grubunda öğrencilerin %91.1'i aldığı vaka temelli öğrenme eğitimden memnun kaldığını bildirdi. Sonuç olarak vaka temelli öğrenme modelinin uygulanması öğrencilerin yetkinliklerini artırmada etkili bir yöntem olarak kullanılabilir kullanılması ve eğitim programlarına dâhil edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vaka temelli öğrenme; Hemşirelik; Öğrenci; Yetkinlik; Ameliyat.

The Effect of Preoperative Education on Nursing Students' Perceived Competence: Implementing a Case-Based Learning Model

Abstract

The objective of this experimental study is to ascertain the impact of preoperative education on the perceived competence of nursing students, with the case-based learning model being employed to facilitate this process. The study sample comprised a total of 164 students, 86 of whom were in the control group and 78 of whom were in the case group. Following the administration of preoperative patient preparation training to both groups by the same instructor, the case-based learning model was then applied to the case group. Following the training and subsequent implementation, the Perceived Competence Scale for Preoperative Nursing Care and the satisfaction scale were administered to all students. The mean age of the students was 20.4 ± 1.3 years, 83.5% were female, and 72.0% had completed secondary education. The mean score for the Perceived Competence Scale for Preoperative Nursing Care was 95.8 ± 14.3 in the case group and 91.6 ± 12.9 in the control group. The score for the case group was found to be statistically significantly higher ($p \leq 0.05$). It was observed that the implementation of preoperative education led to an enhancement in the perceived competence of the students who underwent case-based learning. Furthermore, the competence perceptions of the students who adhered to current publications and demonstrated sensitivity to ethical principles were also found to be elevated ($p \leq 0.05$). In the case group, 91.1% of the students expressed satisfaction with the case-based learning education they received. As a result, the application of the

case-based learning model can be used as an effective method to improve students' competences and is recommended to be included in educational programmes.

Keywords: Case based learning; Nursing; Student; Competence; Surgery.

Extended Summary

Purpose

This study aims to measure the effect of pre-surgical education on the perceived competence of nursing students by using a specific intervention (case-based learning model) and comparing the results with a control group.

Method

The population of this experimentally designed study was 164 students who were studying in the second year of BAİBÜ Nursing Department Surgical Diseases Nursing Course between December 2023 and December 2024, who had successfully completed the Nursing Principles course, and who were not working as nurses anywhere and who volunteered to participate in the study. The students were randomly divided into two groups and taken to two different lecture halls. There were 86 students in the control group and 78 students in the treatment group. In the post-study power analysis, the Cohen's d value was 0.47, the average effect size (α) was calculated to be 0.92 with a margin of error of 0.05. A descriptive characteristics form prepared by the researchers was administered to the students prior to training. Both groups received preoperative patient preparation training with the same content by the same instructor. After the training, case analyses were carried out in the practice group following this training. After the case information was distributed to the students as a printout, the case was presented by the instructor in the form of a presentation. The students were given 15 minutes to analyse the case and make a nursing diagnosis. They were asked to write their diagnoses on the paper provided. At the end of the time, a group discussion on the case was held. The group discussion was stopped when there were no diagnoses that differed from the nursing diagnoses. Perceived Preoperative Nursing Care Competence Scale for nursing students (PPreCC-NS) and the Satisfaction Questionnaire were applied to both groups.

Results

The mean age of the students participating in the study was 20.4 ± 1.3 years, 83.5% were female, and 72.0% had completed high school. The mother of 44.5% of the students was a primary school graduate, the father of 31.7%

was a primary school graduate, 57.9% had equal income and expenses, 95.1% did not work, 76.8% chose their profession voluntarily, 61.6% did not take critical thinking and innovation in nursing courses, 55.5% followed current research, 56.1% had good interpersonal relationships, 87.2% reported that they would adhere to ethical principles throughout their profession. The mean score of the Perceived Competence Scale for Preoperative Nursing Care was 95.8 ± 14.3 in the case group and 91.6 ± 12.9 in the control group. As shown in The mean scale score of the case group was statistically higher than that of the control group ($p \leq 0.05$). In the case group, those who followed current research had higher mean scores on the Perceived Competence Scale for Preoperative Nursing Care ($p \leq 0.05$). The mean scale scores of students who stated that they would adhere to ethical principles throughout their career were higher in both the case and control groups ($p \leq 0.05$). In the case group of students, 91.1% were satisfied with the training they received, 87.2% found the training easy to understand and 92.3% found the duration sufficient.

Discussion

Studies of perceived competence in preoperative care provide important information about how different demographic and educational factors affect nurses' self-perceived competence (Alnjadat and Etom, 2024). However, there is a paucity of studies comparing the preoperative care competencies of nursing students with the case-based learning model. In one study, students reported that case-based discussions helped them understand the complexities of preoperative care and made them feel more prepared and competent when they entered clinical practice (Koto-Shimada et al., 2023). In this study, the use of the case-based learning model increased students' perceived competence in preoperative care.

In terms of gender, a study of operating theatre nurses reported that there was no difference in the level of perioperative competence of nurses based on gender (Shin and Kim, 2021). In this study, similarly, it is seen that there is no difference between genders on perceived competence.

Factors such as constructive feedback from trainers and assessment orientation were found to be more important than socio-economic factors such as income level in the development of clinical competence (Munangatire et al., 2024). In this study, income level and preoperative education did not make a significant difference to the perceived competence of the case and control

groups. We can say that the case-based learning models used are effective regardless of socio-economic background.

A study shows that the use of case analysis as a dynamic and interactive teaching strategy to develop critical thinking and problem solving skills among nursing students significantly improved students' clinical competencies and perceived effectiveness in preoperative nursing care (Yazeedi et al., 2024). In this study, it was observed that preoperative education had no effect on students' perceived competencies in critical thinking and innovation in nursing courses. Lawver et al. (2020) reported that improved communication skills promote better teamwork and coordination, leading to increased competence in the perioperative environment (Lawver et al., 2020). In this study, although it appears that preoperative training had no effect on students' perceived competence, as their interpersonal communication was mostly good, it is thought that there may be a difference in the groups of students with communication problems in the sample group.

The inculcation of ethical principles in students facilitates the development of their competence and decision-making abilities in high-stress environments, such as the operating theatre in clinical practice (Andersson et al., 2022). In this study, it is seen that the sensitivity to comply with ethical principles in students has a positive effect on the perceived competencies of preoperative education in both case and control groups.

Conclusion

In light of these findings, while there is a discernible inclination towards technology-based pedagogical approaches, it is imperative not to overlook the efficacy of the case-based learning model in enhancing students' competencies. It is, therefore, recommended that this model be incorporated into educational curricula.

Giriş

Son yıllarda teknolojiye dayalı eğitim büyük önem kazanırken, güncel makaleler vaka çalışmaları gibi deneyimsel öğretim yöntemlerinin kapsamlı hasta eğitimi tasarlamadaki kritik rolünü vurgulamaktadır. Sağlık eğitiminde, teknolojik araçlar öğrencilere erişim kolaylığı ve esneklik sağlasa da, pratik uygulamalar yoluyla teorik bilgileri pekiştirme konusunda sınırlılıkları olabilir (Gause, Mokgaola ve Rakhudu, 2022; Loureiro, Sousa ve Antunes, 2021). Bu nedenle, deneyimsel yöntemler, öğrencilerin gerçek yaşam

senaryolarında bilgi ve beceri kazanmalarına yardımcı olabilecek bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Hasta bakım sürecinde deneyimsel yöntemlerin en önemlilerinden birisi de vaka temelli öğretimdir. Vaka temelli öğretim, öğrencilerin eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini geliştirmede önemli bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Mahdi, Nassar ve Almuslamani, 2020).

Vaka temelli öğretim, hemşire eğitimcileri tarafından öğrenilen bilgiyi uygulamak ve eleştirel düşünmeyi teşvik etmek için yıllardır kullanılmaktadır. 1990'larda Glendon ve Ulrich bu öğretim stratejisini hemşirelik eğitime uyarlamış ve deneyimsel bir öğrenme modeli olarak vaka çalışmalarını açma fikrini ortaya atmıştır (Altmiller, 2020; Glendon ve Ulrich, 1997). Bu yöntem hasta merkezli bakım, sağlık ekibiyle iş birliği, kanıta dayalı uygulama, kalite iyileştirme, güvenlik ve bilişimin entegre kullanımı ile perioperatif hemşirelik bakımı arasında bağlantı kurmak için geliştirilmiştir (Cronenwett ve ark., 2007). Hemşirelerin ameliyat öncesi bakım sürecindeki karmaşık rol ve sorumluluklarını yerine getirebilmeleri, dolayısıyla hasta güvenliği ve bakım kalitesini koruyabilmeleri, hemşirelerin bu alandaki yetkinlikleriyle yakından ilişkilidir. İyi bir hasta hazırlığı ile ameliyat sonrası oluşabilecek hasta stresi azalabilir, istenmeyen fizyolojik etkiler hafifletilebilir ve iyileşmenin hızlandırılmasına, komplikasyonların önlenmesine, bakım maliyetinin azaltılmasına ve bakım kalitesinin artırılmasına önemli katkılar sağlanabilir (Cusack ve Buggy, 2020; Du, Wang ve Yan, 2018; Ruiz Hernández, Gómez-Urquiza ve Pradas-Hernández, 2021).

Uluslararası literatürde, vaka temelli öğretim modelinin ameliyat öncesi eğitimde uygulanması ile öğrencilerin kendilerini daha yetkin hissetmelerini sağladığı ve klinik beceriye olan güvenlerini artırdığı bildirilmiştir (Gholami ve ark., 2021; Hong ve Yu, 2017). Vaka temelli öğretimin hemşirelik eğitime dâhil edilmesinin, etkili ameliyat öncesi bakım için gerekli olan eleştirel düşünme, karar verme ve problem çözme becerilerini geliştirdiğinin altını çizmektedir. Ayrıca vaka çalışmaları, hemşirelerin yansıtıcı uygulama yapmaları için bir platform sağlayarak mesleki gelişim üzerinde olumlu etki sağlamakla (Bulut ve ark., 2021) birlikte klinik performanslarını sürekli olarak değerlendirmelerine ve geliştirmelerine olanak tanır. Bu uygulamalı yaklaşım sadece teori ve pratik arasındaki boşluğu doldurmakla kalmaz, aynı zamanda hasta ihtiyaçlarının ve bakım süreçlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlar ve daha iyi hasta sonuçları elde edilir.

Sonuç olarak, teknolojiye dayalı eğitim sayısız fayda sunarken, vaka çalışmaları gibi deneyimsel öğretim yöntemlerinin entegrasyonu, çok yönlü bir hemşirelik eğitimi geliştirmek için vazgeçilmezdir. Ancak ülkemizde hemşirelik eğitiminde vaka temelli öğretim yönteminin çalışıldığı araştırmalar kısıtlıdır. Hemşirelik programları, bu yaklaşımları birleştirerek hemşirelerin ameliyat öncesi bakımın zorluklarını karşılamaya hazır olmalarını sağlayabilir ve böylece hasta güvenliğini ve genel bakım kalitesini artırabilir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma, belirli bir müdahaleyi (vaka temelli öğrenme modeli) uygulayıp, sonuçlarını kontrol grubuyla karşılaştırarak ameliyat öncesi eğitimin hemşirelik öğrencilerinin algıladıkları yetkinlik üzerine etkisini ölçmeyi hedefleyen deneysel bir çalışmadır. Vaka temelli öğrenme, gerçek yaşam senaryolarıyla aktif katılımı vurgulayan öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Bu yöntemde öğrenciler belirli vakalara odaklanır ve eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirirken teori ve pratiği bütünleştirmelerini sağlar (Dewi ve Rahayu, 2023).

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evrenini Aralık 2023-Aralık 2024 tarihleri arasında BAİBÜ Hemşirelik Bölümü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersini alan 197 ikinci sınıf öğrencisi oluşturdu. Gönüllülük esasına dayalı çalışma kriterleri; ikinci sınıf hemşirelik öğrencisi olmak, ana hemşirelik bölüm derslerinden hemşirelik esasları dersini başarı ile tamamlamış olmak, herhangi bir yerde hemşire olarak çalışmamış olmak, şeklinde belirlendi. Dönem donduran, devamsızlık yapan, çalışmaya katılmaya gönüllü olmayan öğrenciler çalışmanın dışında tutuldu. Öğrenciler iki gruba rastgele atanarak iki farklı amfiye alındı. Çalışmanın yürütülmesi sırasında devamsızlık yapan ve çalışmaya katılmak istemeyen öğrencilerin çıkarılması sonucunda, kontrol grubunda 86, uygulama grubunda ise 78 olmak üzere toplam 164 öğrenci çalışmanın örneklem grubunu oluşturdu. Çalışma sonrası yapılan güç analizinde; Cohen'in d değeri 0.47, orta etki büyüklüğü (α) 0.05 hata payı ile istatistiksel güç 0.92 olarak hesaplanmıştır.

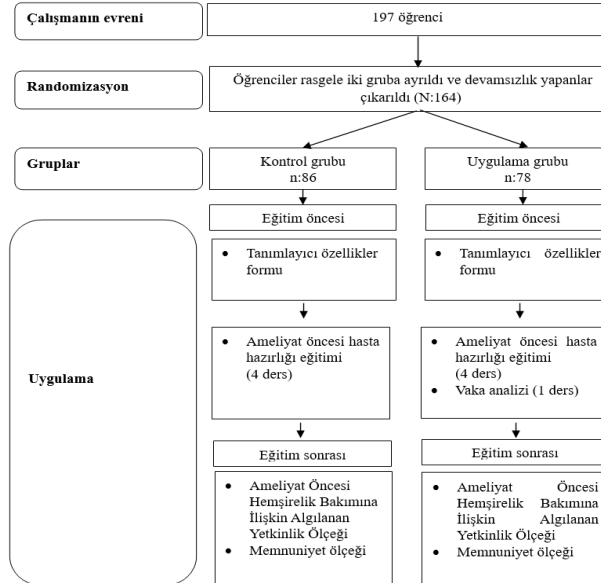
Uygulama Süreci

Öğrencilerin amfilerde aralarında iki sıra boşluk kalacak şekilde rasgele oturmaları sağlandı. Eğitimlere başlamadan önce öğrencilere araştırmacılar tarafından hazırlanan tanımlayıcı özellikler formu uygulandı. Her iki gruba da

aynı öğretim elemanı tarafından aynı içerikle ameliyat öncesi hasta hazırlığı eğitimi verildi. Ameliyat öncesi hasta hazırlığı eğitim içeriği fizyolojik hazırlık, psikolojik hazırlık, yasal hazırlık, ameliyat öncesi hasta eğitimleri (derin solunum ve öksürük egzersizleri, intensif spirometre kullanımını, dönme ve ekstremitte egzersizleri, ambulasyon, mobilizasyon, ağrı yönetimi, elastik basınçlı çorap kullanımını) ameliyattan önceki gece hazırlığı ve ameliyat günü hasta hazırlığı başlıklarından oluşturuldu (Çelik ve Taşdemir, 2018) ve dört ders saatini kapsadı.

Eğitimden sonra uygulama grubuna bu eğitim sonrası vaka analizi yapıldı. Öğrencilere verilen vaka daha önce uzman görüşü alınarak hazırlandı. Evrene dâhil edilmeyen 5 öğrenciye vaka okutuldu, anlaşılmadığı düşünülen yerlerde düzeltmeler yapıldı. Vaka bilgileri öğrencilere çıktı halinde dağıtıldıktan sonra öğretim elemanı tarafından vaka takdimi sunumu gerçekleştirildi. Öğrencilere vakayı inceleyip hemşirelik tanısı koymaları için 15 dakika süre verildi. Koydukları tanıları kendilerine dağıtılan kağıtlara yazmaları istendi. Süre sonunda vaka ile ilgili grup tartışması yapıldı. Grup tartışması konulan hemşirelik tanılarından farklı bir tanısı çıkmadığında sonlandırıldı.

İki gruba da “Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği” ve memnuniyet anketi uygulandı.



Şekil 1. Çalışmanın akışı

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Tanımlayıcı Özellikler Formu, Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği ve memnuniyet ölçeği kullanılmıştır.

Tanımlayıcı Özellikler Formu

Bu formda araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, ebeveynlerin geliri, çalışma durumu, aldığı dersler, kişilerarası ilişkiler gibi tanımlayıcı bilgiler yer almaktadır.

Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği

Öğrenci Hemşirelere Yönelik Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği, hemşirelik uygulamaları arasında özel bir alan olan ameliyat öncesi hasta bakımı ve hazırlığı alanında öğrenci hemşirelerin yeterliliğini değerlendirmek amacıyla Şimşek ve ark. tarafından 2023 yılında geliştirilmiştir. Ölçek beşli likert yapıda olup ölçekten alınabilecek en düşük puan 22, en yüksek puan ise 110'dur. Ölçekten alınan puanın artması, hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi hemşirelik bakımı verebilmeye ilişkin algıladıkları yetkinlik düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçek ters madde içermemektedir. Toplam puan, her bir maddeye verilen yanıtın puanlama yönergesine göre puanlanarak toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Cronbach alfa değerleri toplam ölçek için 0.94 olarak bildirilmektedir (Şimşek et al., 2023). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa değerleri 0.96 bulunmuştur.

Memnuniyet Anketi

Eğitim ve vaka analizlerini değerlendirmek amacıyla araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan eğitimle ilgili “Aldığınız eğitimden memnun kaldınız mı? Aldığınız eğitim sizin için anlaşılır mıydı? Aldığınız eğitimin süresi yeterli miydi?” soruları sorulmuştur.

Veri Toplanması ve Analizi

Araştırma yapılmadan önce Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 12.10.2023 tarihinde 2023/426 protokol numarası ile gerekli olan etik kurul onayı alınmıştır. Araştırma başlamadan önce öğrenciler araştırmacılar tarafından bilgilendirilmiş olup sadece çalışmaya gönüllü olup onay verenler çalışmaya dâhil edilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler bir bilgisayar programı kullanılarak analiz edildi. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde) kullanıldı. Kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 arasında olduğu kabul edildi (George & Mallery, 2010). Normal dağılıma sahip veriler için istatistik değerlendirmelerde parametrik testler, normal dağılıma sahip olmayan veriler için ise parametrik olmayan testler kullanıldı. İki grup arasındaki fark normal dağılımlarda t test, normal olmayan dağılımlarda Man-Whitney U testi ile analiz edildi. Üç ve üstü sayıda gruplar arası fark normal dağılımlarda ANOVA ve normal olmayan dağılımlarda Kuruskal-Walls testleri ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık değeri $p \leq 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 20.4 ± 1.3 , %83.5'i kadın, %72.0'ı düz lise mezunu olduğu görüldü.

Tablo 1. Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	137	83.5
	Erkek	27	16.5
Eğitim Seviyesi	Lise	118	72.0
	Sağlık Meslek Lisesi	32	19.5
	Anadolu lisesi	14	8.5
Annenin Eğitim Düzeyi	Okur-yazar değil	15	9.1
	İlkokul	73	44.5
	Ortaokul	31	18.9
	Lise	38	23.2
	Üniversite	7	4.3
Babanın Eğitim Seviyesi	Okur-yazar değil	4	2.4
	İlkokul	52	31.7
	Ortaokul	37	22.6
	Lise	42	25.6
	Üniversite	29	17.7
Gelir Durumu	Gelir giderden az	40	24.4
	Gelir gidere eşit	95	57.9
	Gelir giderden çok	29	17.7
Çalışma Durumu	Evet	8	4.9
	Hayır	156	95.1
Mesleğini Gönüllü Olarak Seçme Durumu	Evet	126	76.8
	Hayır	38	23.2
Dersler	Eleştirel düşünme	54	32.9
	Hemşirelikte yenilikçilik	9	5.5
	Hiçbiri	101	61.6
Güncel Araştırmaları Takip Etme Durumu	Evet	91	55.5
	Hayır	73	44.5
İyi Kişilerarası İlişkiler	Evet	92	56.1
	Hayır	3	1.8
	Kısmen	69	42.1
Mesleği Boyunca Etik İlkeler Uyma Durumu	Evet	143	87.2
	Kararsız	21	12.8

Toplam katılımcı sayısı (N): 164; Yaş, ortalama (Sd), yıl: 20.4 (1.3); Akademik not, ortalama (Sd) 3.2 (0.4).

Öğrencilerin %44.5'inin annesi ilkokul mezunu, %31.7'sinin babası ilkokul mezunu, %57.9'unun gelir gider surumu eşit olduğunu, %95.1'i çalışmadığını, %76.8'i mesleğini gönüllü seçtiğini, %61.6'sı eleştirel düşünme ve hemşirelikte yenilikçilik dersi almadığını, %55.5'i güncel araştırmaları takip ettiğini, %56.1'i iyi kişiler arası ilişkilere sahip olduğunu, %87.2'si mesleği boyunca etik ilkelere bağlı kalacağını bildirdi (Tablo 1).

Tablo 2. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği Bulguları

Grup	N	Ortalama±sd	Analiz*
Vaka	78	95.8±14.3	<i>t:2.008</i>
Kontrol	86	91.6±12.9	<i>p:0.046</i>
Toplam	164	93.6±13.8	

*Independent Samples Test; $p \leq 0.05$.

Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği puan ortalaması vaka grubunda 95.8±14.3, kontrol grubunda 91.6±12.9 olarak hesaplandı. Tablo 2'de görüldüğü üzere; vaka grubunun ölçek puan ortalamasının istatistiksel olarak kontrol grubundan daha yüksektir ($p \leq 0.05$).

Tablo 3. Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği Verilerinin Gruplar Arası Karşılaştırılması

		Vaka grubu (n:78)	Kontrol grubu (N:86)
Cinsiyet	Kadın	97.7±11.9	91.5±13.9
	Erkek	81.7±22.51	91.8±8.7
	Analiz	<i>p:0.06</i>	<i>p:0.61</i>
Eğitim Seviyesi	Lise	96.3±12.6	91.0±13.8
	Sağlık Meslek Lisesi	95.6±20.3	92.5±2.2
	Anadolu lisesi	91.0±16.8	93.1±14.4
	Analiz	<i>p:0.685</i>	<i>p:0.85</i>
Gelir Durumu	Gelir giderden az	97.9±12.7	94.5±9.6
	Gelir gidere eşit	94.6±14.2	90.0±14.9
	Gelir giderden çok	96.8±18.2	92.6±9.8
	Analiz	<i>p:0.669</i>	<i>p:0.58</i>
Çalışma Durumu	Evet	103.0±9.9	96.0±0.0
	Hayır	95.1±14.5	91.5±13.0
	Analiz	<i>p:0.169</i>	<i>p:0.860</i>
Mesleğini Gönüllü Olarak Seçme Durumu	Evet	96.9±13.6	91.9±13.1
	Hayır	93.2±15.9	89.6±12.5
	Analiz	<i>p:0.307</i>	<i>p:0.339</i>
Dersler	Eleştirel düşünme	98.8±13.6	91.5±19.3
	Hemşirelikte yenilikçilik	105.5±4.1	89.4±17.6
	Hiçbiri	92.6±14.7	91.7±9.5
	Analiz	<i>p:0.069</i>	<i>p:0.460</i>

Güncel Araştırmaları Takip Etme Durumu	Evet	100.3±9.5	93.3±11.2
	Hayır	90.3±17.2	89.2±14.7
	Analiz*	<i>p:0.004*</i>	<i>p:0.125</i>
İyi Kişilerarası İlişkiler	Evet	98.6±11.2	93.3±1.3
	Hayır	76.0±0.0	94.5±2.12
	Kısmen	93.5±16.6	88.3
	Analiz	<i>p:0.113</i>	<i>p:0.416</i>
Mesleği Boyunca Etik İlkelere Uyma Durumu	Evet	97.1±14.0	93.2±9.7
	Kararsız	86.7±13.5	80.1±23.7
	Analiz*	<i>p:0.030</i>	<i>p:0.001</i>

* $p \leq 0.05$

Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği puanları cinsiyet, eğitim seviyesi, gelir ve çalışma durumu, mesleği gönüllü seçme, alınan dersler (eleştirel düşünme ve hemşirelikte yenilikçilik), kişiler arası ilişkiler açısından bakıldığında kontrol ve vaka grubu açısından anlamlı farklılık görülmedi ($p \leq 0.05$). Vaka grubunda; güncel araştırmaları takip edenlerin Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımına İlişkin Algılanan Yetkinlik Ölçeği puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görüldü ($p \leq 0.05$). Mesleği boyunca etik ilkelere uyacağını beyan eden öğrencilerin ölçek puan ortalamaları hem vaka hem de kontrol grubunda daha yüksek bulundu ($p \leq 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 4. Öğrencilerin Memnuniyet Durumları

Görüşler		Vaka grubu		Kontrol grubu		Analiz*
		n	(%)	n	(%)	
Aldığı eğitimden memnun kalma durumu	Evet	71	91.0	77	89.5	<i>p:0.933</i>
	Hayır	1	1.3	1	1.2	
	Kısmen	6	7.7	8	9.3	
Aldığı eğitimi anlaşılır bulma durumu	Evet	68	87.2	77	89.5	<i>p:0.892</i>
	Hayır	1	1.3	1	1.2	
	Kısmen	9	11.5	8	9.3	
Aldığı eğitim süresini yeterli bulma durumu	Evet	72	92.3	76	88.4	<i>p:0.691</i>
	Hayır	2	2.6	3	3.5	
	Kısmen	4	5.1	7	8.1	

*Chi-Square test

Öğrencilerin vaka grubundan %91.1'i aldığı eğitimden memnun kaldığını, %87.2'si eğitimi anlaşılır bulduğunu ve %92.3'ü de süreyi yeterli bulduğunu belirtti. Kontrol grubunda ise %89.5'i aldığı eğitimden memnun kaldığını, %89.5'i eğitimi anlaşılır bulduğunu ve %88.4'ü süreyi yeterli bulduğunu belirtti. Bu sonuçlara bakıldığında verilen eğitim ile ilgili memnuniyet, eğitimi/çalışmayı anlaşılır bulma ve eğitim süresi değerlendirme açısından gruplar arası anlamlı bir fark çıkmadığı görüldü.

Tartışma

Ameliyat Öncesi Hemşirelik Bakımı için Algılanan Yetkinlik Ölçeği üzerine çalışmalar çeşitli demografik ve eğitimsel faktörlerin hemşirelerin kendi algıladıkları yetkinliği nasıl etkilediğine dair önemli bilgiler ortaya koymaktadır (Alnjadat ve Etoom, 2024). Ancak; hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi bakım yeterliliklerinin karşılaştırılması üzerine vaka temelli öğrenme modeli ile yapılmış çalışmalar nispeten sınırlıdır. Kanadalı ve Avustralyalı hemşireler arasında algılanan perioperatif yetkinlik düzeylerini tanımlayan bir çalışmada, her iki ülkedeki altı hastaneden ameliyathane hemşireleriyle temel bilgi ve beceriler, liderlik, iş birliği, yeterlilik, empati ve mesleki gelişim olmak üzere altı alanda yetkinlik ölçülmüştür. Genel yetkinlik seviyeleri her iki ülkede de yüksek olarak rapor edilmiştir (Gillespie ve ark., 2012). Başka bir çalışmada yine öğrenciler, vaka temelli tartışmaların ameliyat öncesi bakımın karmaşıklıklarını anlamalarına yardımcı olduğunu ve klinik uygulamaya girerken kendilerini daha hazırlıklı ve yetkin hissetmelerini sağladığını bildirmektedir (Koto-Shimada ve ark., 2023). Bu çalışmada da vaka temelli öğrenme modelinin uygulanması öğrencilerin ameliyat öncesi hemşirelik bakımı için algılanan yetkinlik düzeylerini artırdığı görülmektedir.

Cinsiyet açısından bakıldığında, ameliyathane hemşireleri ile yapılan bir çalışmada hemşirelerinin perioperatif yetkinlik düzeyine cinsiyetler açısından yetkinlik düzeyinde fark olmadığını bildirilmektedir (Shin ve Kim, 2021). Başka bir çalışma, vaka tabanlı öğrenmenin, hemşirelik öğrencilerinin klinik yeterliliklerini önemli ölçüde artırdığını vurgulamıştır. Araştırma ayrıca, yaş ve cinsiyet farklılıklarının bu öğrenme yönteminin algılanan etkinliğini etkilemediğini ve bu yöntemin çeşitli öğrenci demografilerinde evrensel olarak uygulanabilirliğini ortaya koyduğunu göstermiştir (Obregon ve ark., 2020). Bu çalışmada da benzer şekilde algılanan yetkinlik üzerinde cinsiyetler arası fark olmadığı görülmektedir. Ayrıca ameliyathane hemşiresi olarak çalışan erkeklerin sayısının kadınlardan çok daha az olması nedeniyle cinsiyet, öz yeterliliği ve yetkinliği etkileyen bağımsız bir faktör olabilir (Falk-Brynhildsen ve ark., 2019).

Hemşirelik öğrencilerinin eğitim durumları ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerindeki etkisini önemli ölçüde etkileyebilir. Daha yüksek eğitim seviyelerine, akademik başarıya ve gelir düzeylerine sahip öğrenciler, daha fazla kaynak ve destek sistemlerine erişim sağlayabilir

(Doerner ve Seibert, 2022). Bu çalışmada öğrencilerin mezun oldukları okul ve akademik başarıları ile ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerinde anlamlı bir etki bulunmamıştır. Özellikle gelir seviyesi, öğrencilerin eğitimdeki başarılarını ve algılanan yetkinliklerini etkileyen önemli bir faktör olabilir. Finansal kısıtlamalar gerekli eğitim kaynaklarına erişimi sınırlayabilir, ek stres yaratabilir veya öğrencileri yarı zamanlı işlerde çalışmaya zorlayabilir; tüm bunlar akademik performanslarını olumsuz etkileyebilir (Hailu ve ark., 2021). Ekonomik durumun hemşirelik öğrencilerinin klinik yetkinliğini önemli ölçüde etkilediğini öne süren bu çalışmanın aksine, diğer bir araştırma ekonomik durumun etkisinin o kadar belirgin olmayacağını göstermektedir. Nambiya'daki iki üniversitede hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada, eğitimcilerden alınan yapıcı geri bildirim ve değerlendirme yönelimi gibi faktörlerin, klinik yetkinliğin geliştirilmesinde gelir düzeyi gibi sosyo-ekonomik faktörlerden daha önemli olduğu bulunmuştur (Munangatire ve ark., 2024). Bu çalışmada da gelir düzeyi ile ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerinde vaka ve kontrol grubu üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı görülmektedir. Bu durum örneklem grubumuzdaki öğrencilerin yaklaşık olarak birbirine benzer gelir seviyelerine sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir. Aynı zamanda bu bulgulara bakarak hemşirelik eğitiminde kullanılan vaka temelli öğrenme modellerinin, sosyoekonomik arka planlarından bağımsız olarak etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Gönüllü meslek seçiminin içsel motivasyonu artırdığı ve hemşirelik öğrencilerinin yetkinliğini artırmada çok önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. (Kapaale, 2019; Lawver ve ark., 2020; Wang ve ark., 2015). Bu çalışmada gönüllü meslek seçiminin ile ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerinde vaka ve kontrol grubu üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı görülmektedir. Bu sonuç öğrencilerin çoğunun mesleklerini gönüllü seçmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Yapılan bir çalışma, eleştirel düşünme ve inovasyona odaklanan yapılandırılmış eğitim programlarının ameliyathanedeki hemşirelik öğrencilerinin yetkinliğini artırabileceğini öne sürmektedir. Yapılan bir çalışma bulguları, hemşirelik eğitiminde eleştirel düşünme ve inovasyonun öğrencilerin ameliyathanedeki yetkinliklerini önemli ölçüde artırdığını göstermiştir (Altmiller, 2020; Uçak ve Cebeci, 2021). Başka bir çalışma, hemşirelik öğrencileri arasında eleştirel düşünme ve problem çözme

becerilerini geliştirmek için dinamik ve etkileşimli bir öğretim stratejisi olarak vaka analizinin kullanımını öğrencilerin klinik yeterliliklerini ve preoperatif hemşirelik bakımında algılanan etkinliklerini anlamlı düzeyde geliştirdiğini göstermektedir (Yazeedi ve ark., 2024). Bu çalışmada eleştirel düşünme ve hemşirelikte yenilikçilik dersi alan öğrencilerin ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerine etkisi olmadığı görülmektedir. Ancak bu durum yenilikçilik dersi alan öğrenci sayısının çok az olması ve çoğunun da bu iki dersi birden almamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ameliyathane hemşireliğinde hem teknik hem de teknik olmayan yetkinliklerin geliştirilmesi için sürekli eğitim ve güncel araştırmalardan haberdar olmak kritik öneme sahiptir. En son araştırmaları takip etmenin öğrencilerin ameliyathanedeki becerilerini önemli ölçüde geliştirmektedir (Uçak ve Cebeci, 2021). Yapılan bir çalışma, güncel araştırmalar ve kanıta dayalı uygulamalarla aktif olarak ilgilenen hemşirelik öğrencilerinin ameliyathanede daha yüksek yetkinlik ve güven gösterdiğini ortaya koymuştur (Bray ve Østergaard, 2024). Bu çalışmada vaka grubunda bulunan güncel çalışmaları takip eden öğrencilerin ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinliklerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar toplu olarak, güncel araştırmalardan haberdar olmanın hemşirelik öğrencilerinin ameliyathanedeki yetkinliklerini artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Lawver ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışma sonucunda, gelişmiş iletişim becerilerinin daha iyi ekip çalışması ve koordinasyonu teşvik ederek perioperatif ortamlarda yetkinliğin artmasını sağladığını bildirmektedir (Lawver ve ark., 2020). Bu çalışmada öğrencilerin kişiler arası iletişiminin çoğunlukla iyi olması sebebiyle ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinliklerinin üzerinde etkisi yokmuş gibi görünse de örneklem grubunda iletişim sorunu yaşayan öğrenci gruplarında fark çıkabileceği düşünülmektedir.

Bir sistematik derleme, hemşirelik öğrencileri de dâhil olmak üzere sağlık çalışanları arasında etik yetkinliğin geliştirilmesinde etik eğitiminin önemini vurgulamaktadır. Çalışma, etik ilkeleri öğrenmenin ve bunlara bağlı kalmanın, öğrencilerin klinik uygulamalardaki etik sorunları yönetmelerine yardımcı olduğunu ve ameliyathane gibi yüksek stresli ortamlarda yetkinlik ve karar verme becerilerinin gelişmesine yol açtığını vurgulamaktadır (Andersson ve ark., 2022). Bu çalışmada öğrencilerde etik ilkelere uyma

duyarlılığının ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinlikleri üzerinde hem vaka hem kontrol grubunda olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

Sonuç

Ameliyat sürecinde hasta yönetimi hemşirelerin yetkinlikleri ile doğrudan bağlantılıdır ve hastaların iyileşme süreçlerini etkilemektedir. Bu nedenle hemşirelik öğrencilerinin ameliyat öncesi eğitimin konusundaki yetkinlikleri hasta bakımının kalitesini artırmak için oldukça önemlidir. Bu çalışmada vaka temelli öğrenme modelinin uygulanması öğrencilerin ameliyat öncesi eğitimin algılanan yetkinliklerini artırdığı, aynı zamanda güncel yayınları takip eden ve etik ilkelere uyma duyarlılığı bulunan öğrencilerin yetkinlik algılarının da daha yüksek olduğu görüldü. Bu sonuçlara bakarak her ne kadar teknoloji temelli eğitim yöntemlerine daha fazla eğilim olsa da vaka temelli öğrenme modelinin uygulanmasının öğrencilerin yetkinliklerini artırmada etkili bir yöntem olduğu unutulmamalıdır ve eğitim programlarına dâhil edilmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Alnjadat, R. ve Etoom, M. (2024). Factors affecting nursing and midwifery students knowledge regarding preoperative nursing care. *Advances in Medical Education and Practice*, 15, 161-171.
Doi: 10.2147/AMEP.S441145
- Altmiller, G. (2020). Perioperative nursing unfolding case study: Bringing the operating room experience to the classroom. *Nurse Educator*, 45(5), 231-232.
Doi: 0.1097/NNE.0000000000000844
- Andersson, H., Svensson, A., Frank, C., Rantala, A., Holmberg, M. ve Bremer, A. (2022). Ethics education to support ethical competence learning in healthcare: an integrative systematic review. *BMC Medical Ethics*, 23(1), 1-26.
Doi: 10.1186/s12910-022-00766-z
- Bray, L. ve Østergaard, D. (2024). A qualitative study of the value of simulation-based training for nursing students in primary care. *BMC Nursing*, 23(1), 1-10.
Doi: 10.1186/s12912-024-01886-0
- Bulut, H., Güler, S., Kalkan, N., Opak-Yücel, B., Irmak, B. ve Yıldız-Emre, N. (2021). Hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama öncesi yapılan interaktif vaka tartışmalarına ilişkin görüşleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(3), 382-392.
Doi: 10.38108/ouhcd.930878
- Cronenwett, L., Sherwood, G., Barnsteiner, J., Disch, J., Johnson, J., Mitchell, P., Sullivan, D. T. ve Warren, J. (2007). Quality and safety education for nurses. *Nursing Outlook*, 55(3), 122-131.
Doi: 10.1016/j.outlook.2007.02.006
- Cusack, B. ve Buggy, D. J. (2020). Anaesthesia, analgesia, and the surgical stress response. *BJA Education*, 20(9), 321-328.

- Çelik, S. ve Taşdemir, N. (2018). *Güncel yöntemlerle cerrahi hastalıklarda bakım*. Antalya: Çukurova Nobel Tıp Kitabevi.
Doi: 10.1016/j.bjae.2020.04.006
- Dewi, C. A. ve Rahayu, S. (2023). Implementation of case-based learning in science education: A systematic review. *Journal of Turkish Science Education*, 20(4), 729-749.
Doi: 10.36681/tused.2023.041
- Doerner, M. ve Seibert, S. A. (2022). Student perioperative experience supports recognition of safety concepts. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 37(4), 528-532.
Doi: 10.1016/j.jopan.2021.10.016
- Du, H., Wang, N. ve Yan, F. (2018). Original article effects of preoperative nursing visit on stresses and satisfaction of patients for selective surgery. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 11(3), 2495-2500. <https://e-century.us/files/ijcem/11/3/ijcem0069611.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Falk-Brynhildsen, K., Jaensson, M., Gillespie, B. M. ve Nilsson, U. (2019). Swedish operating room nurses and nurse anesthetists' perceptions of competence and self-efficacy. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(4), 842-850.
Doi: 10.1016/j.jopan.2018.09.015
- Gause, G., Mokgaola, I. O. ve Rakhudu, M. A. (2022). Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review. *Curationis*, 45(1), 1-9.
Doi: 10.4102/curationis.v45i1.2261
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference* (10. baskı). Boston: Pearson.
- Gholami, M., Changae, F., Karami, K., Shahsavaripour, Z., Veiskaramian, A. ve Birjandi, M. (2021). Effects of multiepisode case-based learning (CBL) on problem-solving ability and learning motivation of nursing students in an emergency care course. *Journal of Professional Nursing*, 37(3), 612-619.
Doi: 10.1016/j.profnurs.2021.02.010
- Gillespie, B. M., Chaboyer, W., Lingard, S. ve Ball, S. (2012). Perioperative nurses' perceptions of competence: Implications for migration. *ACORN: The Journal of Perioperative Nursing in Australia*, 25(4), 32-38.
Doi: 10.3316/informit.058659149535689
- Glendon, K. ve Ulrich, D. L. (1997). Unfolding cases: an experiential learning model. *Nurse Educator*, 22(4)15-18.
Doi: 10.1097/00006223-199707000-00009
- Hailu, M., Welday, M., Haftu, A., Tadesse, D., Weldeamanel, T., Amsalu, B., Guta, A., Kassie, N., Sema, A., Mohammed, A., Abdurashid, N., Solomon, Y., Bati, F., Girma, M., Sintayehu, Y., Belay, Y. ve Amsalu, S. (2021). Clinical practice competence and its associated factors among midwifery and nursing students at dire dawa health sciences colleges. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 1539-1547.
Doi: 10.2147/AMEP.S347080
- Hong, S. ve Yu, P. (2017). Comparison of the effectiveness of two styles of case-based learning implemented in lectures for developing nursing students' critical thinking ability: A randomized controlled trial. *International Journal*

- of Nursing Studies*, 68, 16-24.
Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2016.12.008
- Kapaale, C. C. (2019). *Student nurses' intention regarding a career in perioperative nursing: a mixed methods study*. <http://hdl.handle.net/10950/1257> adresinden edinilmiştir.
- Koto-Shimada, K., Carandang, R. R., Shibamura, A., Kiriya, J., Ong, K. I. C., Touch, S., Koy, V. ve Jimba, M. (2023). Understanding competency of nursing students in the course of case-based learning in Cambodia: A convergent mixed method study. *BMC Nursing*, 22(1), 1-12.
Doi: 10.1186/s12912-023-01420-8
- Lawver, C., Hober, C. ve Keil, S. (2020). The effects of nursing students participating in a operating room simulation. *SACAD: Scholarly Activities*, 2020, 48.
Doi: 10.58809/ceqz8320
- Loureiro, F., Sousa, L. ve Antunes, V. (2021). Use of digital educational technologies among nursing students and teachers: An exploratory study. *Journal of Personalized Medicine*, 11(10), 1-13.
Doi: 10.3390/jpm11101010
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A. ve Almuslamani, H. A. I. (2020). The role of using case studies method in improving students' critical thinking skills in higher education. *International Journal of Higher Education*, 9(2), 297-308.
Doi: 10.5430/ijhe.v9n2p297
- Munangatire, T., Jacob, V. ve Tomas, N. (2024). Perceived competence and related factors affecting the development of the clinical competence of nursing students at two university sites in Namibia: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 24(1), 1-10.
Doi: 10.1186/s12909-024-05729-z
- Obregon, M., Luo, J., Shelton, J., Blevins, T. ve MacDowell, M. (2020). Assessment of burnout in medical students using the Maslach Burnout Inventory- Student Survey: A cross-sectional data analysis. *Educación Médica BMC*, 20(1), 1-10.
Doi: 10.1186/s12909-020-02274-3
- Ruiz Hernández, C., Gómez-Urquiza, J. L., Pradas-Hernández, L., Vargas Roman, K., Suleiman-Martos, N., Albendín-García, L. ve Cañadas-De la Fuente, G. A. (2021). Effectiveness of nursing interventions for preoperative anxiety in adults: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3274-3285.
Doi: 10.1111/jan.14827
- Shin, Y. Y. ve Kim, S. S. (2021). Operating room nurses want differentiated education for perioperative competencies—based on the clinical ladder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10290.
Doi: 10.3390/ijerph181910290
- Şimşek, P., Özmen, G. Ç., Kemer, A. S., Aydın, R. K., Bulut, E. ve Çilingir, D. (2023). Development and psychometric testing of Perceived Preoperative Nursing Care Competence Scale for Nursing Students (PPreCC-NS). *Nurse Education Today*, 120(January), 105632.
Doi: 10.1016/j.nedt.2022.105632
- Uçak, A. ve Cebeci, F. (2021). Competency in operating room nursing: a scoping review. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(3), 247-261.

Doi: 10.5152/jern.2021.84758

Wang, R., Shi, N., Bai, J., Zheng, Y. ve Zhao, Y. (2015). Implementation and evaluation of an interprofessional simulation-based education program for undergraduate nursing students in operating room nursing education: A randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 15(1), 1-7.

Doi: 10.1186/s12909-015-0400-8

Yazeedi, B. M. Al, Shakman, L. M. W., Sunderraj, S. E. J., Prabhakaran, H., Arulappan, J., Roach, E. J., Al Hashmi, A. ve Al Azri, Z. (2024). Perceived efficacy of case analysis as an assessment method for clinical competencies in nursing education: a mixed methods study. *BMC Nursing*, 23(1), 1-9.

Doi: 10.1186/s12912-024-02102-9