



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI

**MİKRO ÖĞRENME TABANLI
YARA İYİLEŞME SÜRECİ DERSİNİN
HEMŞİRELİK ÖĞRENCİLERİNİN KLİNİK
AKIL YÜRÜTME BECERİLERİNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yasemin GÜNER

DOKTORA TEZİ

Prof. Dr. Dilek ÇİLİNGİR

TRABZON-2023

BEYAN

Bu tez çalışmasının Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kılavuzu standartlarına uygun olarak yapıldığını ve yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kullanılan kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

29/12/2023

Yasemin GÜNER

İthaf

Bu doktora tezimi, benim bu günlere gelmem için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her zaman yanımda olan sevgili aileme, eşime ve çocuklarım Nil Kübra ve Nuralp Kerem'e ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimi ve tez çalışması sürecinde her zaman varlığını hissettiğim ve bilim yolunda yoluma ışık tutan danışmanım KTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Dilek Çilingir'e,

Eğitim sürecinde emeği geçen tüm KTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim elemanlarına,

Eğitim sürecimi destekleyen her zaman yanımda olan yaşadığım tüm olumsuzlukların üstesinden gelebileceğim konusunda cesaretlendiren, her zaman bir ekip olduğumuzu hissettiren KTÜ Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanı Selçuk Akturan'a,

Veri toplama sürecimi destekleyen, her zaman desteklerini hissettiğim, varlıklarından güç aldığım değerli arkadaşlarım Uzman Hemşire Melek Üçüncüoğlu, Öğretim Görevlisi Dr. Elif Kılıç Güner, Uzman Dr. Ayşenur Duman Dilbaz, Araştırma Görevlisi Bahar Çolak, Araştırma Görevlisi Demet Bal, Öğretim Görevlisi Dr. Yasemin Türk ve Araştırma Görevlisi Tuğba Özcan'a,

Tez çalışmamda görev alan Standardize Hasta Eğitim Birimi'nde görevli değerli büyüğüm Koral Koç'a,

KTÜ Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı Nesnel Yapılandırılmış Sınav Merkezi'nde görevli Şerafettin Gülay ve Kemal Demirtaş'a,

Teşekkürlerimi sunarım.

Yasemin GÜNER

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi tarafından TDK-2022-10347 kodlu BAP 06 Lisansüstü Tez Destek Programı ile desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

İÇ KAPAK SAYFASI

ONAY

BEYAN

İthaf

TEŞEKKÜR

İÇİNDEKİLER

vi

TABLolar DİZİNİ

ix

ŞEKİLLER DİZİNİ

x

RESİMLER DİZİNİ

xi

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

xii

ÖZET

xiii

ABSTRACT

xiv

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1

2. GENEL BİLGİLER

4

2.1. Hemşirelik Eğitimi

4

2.2. Hemşirelik Eğitimde Klinik Akıl Yürütme Süreçleri

6

2.3. Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Öğretim Yöntemleri

8

2.3.1. Geleneksel Ders

9

2.3.2. Simülasyon Destekli Öğrenme

9

2.3.3. Kavram Haritası

10

2.3.4. Web/Bilgisayar Destekli Öğrenme

10

2.3.5. Akran Destekli Öğrenme

11

2.3.6. Bire Bir Mentorluk Modeli

11

2.3.7. Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli

11

2.3.8. Yaratıcı Drama

12

2.3.9. İşbirlikçi Öğrenme

12

2.3.10. Ekip Çalışmasına Dayalı Öğrenme

13

2.3.11. Probleme Dayalı Öğrenme

14

2.3.12. Portfolyo

14

2.4. Hemşirelik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

14

2.4.1. Yazılı Sınav

16

2.4.2. Sözlü Sınav	17
2.4.3. Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav	17
2.4.4. Gözlem	18
2.4.5. Simülasyon Kullanımı	18
2.4.6. Akran Değerlendirmesi	18
2.4.7. 360 Derece Değerlendirme	19
2.7.8. Portfolyo	19
2.5. Mikro Öğrenme	19
2.5.1. Mikro Öğrenme Modeli Tasarlama	20
2.5.2. Mikro Öğrenmenin Eğitimde Kullanılması	23
2.6. Yara İyileşmesi Süreci ve Hemşirelik Bakımı	25
2.6.1. Yara İyileşmesi Süreci	25
2.6.2. Yara İyileşme Tipleri	25
2.6.3. Yara İyileşme Sürecini Etkileyen Faktörler	26
2.6.4. Yara İyileşmesi Sürecinde Görülen Komplikasyonlar	26
2.6.5. Yara Bakımında Kullanılan Ürünler	27
2.6.6. Yara İyileşmesi Sürecinde Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları	28
2.6.7. Yara İyileşmesi Sürecinde Hemşirelik Bakımı	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM	32
3.1. Araştırmanın Tipi	32
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	32
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	32
3.4. Veri Toplama Araçları	35
3.4.1. Öğrenci Bilgi Formu	35
3.4.2. Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu	35
3.4.3. Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu	35
3.4.4. Yarayı Değerlendirme Formu	36
3.4.5. Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu	36
3.4.6. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1	36
3.4.7. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2	36
3.4.8. Eşleştirme Değerlendirme Formu	37
3.4.9. Mikro Öğrenme Tabanlı Ders ve Yazılım Değerlendirme Formu	37
3.5. Veri Toplama Yöntemi	37

3.5.1. Hazırlık Aşaması	37
3.5.2. Kontrol Grubu Derslerin Yürütülmesi ve Verilerin Toplanması Aşaması	42
3.5.3. Deney Grubu Derslerin Yürütülmesi ve Verilerin Toplanması Aşaması	46
3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	50
3.7. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı	50
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	50
3.9. Araştırma Planı	51
4. BULGULAR	52
5. TARTIŞMA	61
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	66
6.1. Sonuçlar	66
6.2. Öneriler	67
7. KAYNAKLAR	69
EKLER	90
Ek 1. Öğrenci Bilgi Formu	91
Ek 2. Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu	92
Ek 3. Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu	94
Ek 4. Yaraya Pansuman Uygulama Öğrenim Rehberi	95
Ek 5. Yarayı Değerlendirme Formu	96
Ek 6. Yara Değerlendirme Öğrenim Rehberi	97
Ek 7. Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu	98
Ek 8. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1	99
Ek 9. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2	101
Ek 10. Eşleştirme Değerlendirme Formu	103
Ek 11. Mikro Öğrenme Tabanlı Ders ve Yazılım Değerlendirme Formu	104
Ek 12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	105
Ek 13. Nesnel Yapılandırılmış Sınavda Kullanılan Öğrenci Yönergeleri	106
Ek 14. Web Tabanlı Yazılımın Kullanıma İlişkin Öğrenci Yönergeleri	110
Ek15. Kişisel Verilerin Kullanım İzni	111
Ek 16. Kurum İzni	112
Ek 17. Etik Kurul Onayı	116
ÖZGEÇMİŞ	120

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa
Tablo 1. Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'nda (HUÇEP) yer alan mezun yetkinlikleri	5
Tablo 2. Mikro öğrenmenin sağlık eğitimde kullanımına ilişkin araştırma örnekleri	24
Tablo 3. Yara bakımında kullanılan ürünler	27
Tablo 4. Öğrenim hedefleri ve video ders süreleri	41
Tablo 5. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tanımlayıcı özellikleri	52
Tablo 6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin internet/telefon kullanımına ilişkin özellikleri	53
Tablo 7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara iyileşme bakımı bilgi testi puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	54
Tablo 8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin nesnel yapılandırılmış klinik sınavda yara ile yara bakım ürünü eşleştirmesinden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	55
Tablo 9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	55
Tablo 10. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin değerlendirilmesinden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	56
Tablo 11. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	57
Tablo 12. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması	58
Tablo 13. Deney grubu öğrencilerinin mikro öğrenme tabanlı derslere ve web tabanlı yazılıma ilişkin değerlendirmeleri	59

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa
Şekil 1. Klinik akıl yürütme becerilerinin döngüsü, çıkarımlar ve sonuçları	7
Şekil 2. Hemşirelik eğitiminde kullanılan öğretim yöntemleri	9
Şekil 3. Miller Piramidi	15
Şekil 4. Hemşirelik eğitiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri	16
Şekil 5. Mikro öğrenme modelinin tasarım süreci	22
Şekil 6. CONSORT akış diyagramı	34
Şekil 7. Öğrencilerin nesnel yapılandırılmış sınavda değerlendirilme süreci	39
Şekil 8. Araştırma planı	51

RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Sayfa
Resim 1. Değerlendiriciler ile ortaklaşma toplantısı	39
Resim 2. Pilot çalışmaya ilişkin görsel	40
Resim 3. Video derslerin hazırlık süreci	41
Resim 4. Video derslere giriş ve içeriğe ilişkin ekran görüntüsü	42
Resim 5. Kontrol grubu derse ilişkin görsel	43
Resim 6. Kontrol grubu uygulamaya ilişkin görsel	44
Resim 7. Kontrol grubu nesnel yapılandırılmış klinik sınava ilişkin istasyon görselleri	44
Resim 8. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav ortam düzenine ilişkin görsel	46
Resim 9. Deney grubu derse ilişkin görsel	47
Resim 10. Deney grubu uygulamaya ilişkin görsel	47
Resim 11. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav düzenine ilişkin istasyon görseli	48
Resim 12. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav ortam düzenine ilişkin görsel	49

KISALTMALAR, SİMGELER ve FORMÜLLER DİZİNİ

Kısaltmalar

AACN	American Association of Colleges of Nursing
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation
BAP	Bilimsel Araştırma Projesi
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials
DOPS	Direct Observation of Practical Skills
GANES	Global Alliance for Leadership in Nursing Education and Science Global
HUÇEP	Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı
ICTRP	International Clinical Trials Registry Platform
KTÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Mini-CEX	Mini Clinical Evaluation Exercise
NYKS	Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav
SBF	Sağlık Bilimleri Fakültesi
vb.	Ve Benzeri

Simgeler

df	Serbestlik Derecesi
dk	Dakika
F^b	Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA Testi
n	Örneklem Sayısı
p	Anlamlılık Derecesi
SS	Standart Sapma
t	İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi
t^a	Bağımsız Gruplar T-Testi
t^b	Bağımlı Gruplar T-Testi
$\bar{X}$	Ortalama
X²	Ki-kare Testi
η^2	Etakare

ÖZET

Mikro Öğrenme Tabanlı Yara İyileşme Süreci Dersinin Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Akıl Yürütme Becerilerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Çalışmamız deneysel türde olup, mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. Çalışmanın evrenini, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'nde 2022-2023 ve 2023-2024 eğitim-öğretim yılının güz döneminde HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıt yaptıran 2. sınıf öğrencileri oluşturdu. Öğrencilerden 2022-2023 güz döneminde kayıt yaptıran öğrenciler kontrol grubunu ve 2023-2024 güz döneminde kayıt yaptıran öğrenciler ise deney grubunu oluşturdu. Veri toplamada çoktan seçmeli sınav, yazılı sınav, nesnel yapılandırılmış klinik sınav ve mikro öğrenme modülüne ilişkin görüşlerini içeren formlar kullanıldı. Çalışmamıza kontrol grubu 40 ve deney grubu 47 olmak üzere toplam 87 öğrenci ile tamamlandı. Verilerin değerlendirilmesinde frekans, yüzdelik, Ki-kare ve Fisher Exact testleri bağımsız ve bağımlı gruplarda t-testi, ANOVA, Bonferroni testi kullanıldı. Kontrol grubundaki öğrencilere power point eşliğinde, deney grubundaki öğrencilere ise, mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci ve hemşirelik bakımı dersi verildi. Ders öncesinde, dersten hemen sonra ve 31 gün sonra öğrenciler değerlendirildi. Çalışmada deney grubundaki öğrencileri klinik akıl yürütme düzeylerinin, yaraya pansuman uygulayabilme ve yarayı değerlendirebilme becerilerinin, bilgi düzeylerinin 31 gün sonraki ölçümü kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlendi ($p<0.05$). Çalışmamız sonucunda mikro öğrenme tabanlı video derslerin öğrencilerin klinik akıl yürütme, bilgi ve becerileri üzerine etkisi olduğu saptandı. Mikro öğrenme tabanlı video derslerinin teorik derslere entegre edilebileceği ve hemşirelik eğitiminde yararlı bir eğitim aracı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Hemşirelik Eğitimi, Mikro Öğrenme, Öğrenci, Öğrenme, Yara İyileşmesi

ABSTRACT

Evaluation of the Effect of Micro Learning Based Wound Healing Process Course on Nursing Students' Clinical Reasoning Skills

This experimental study was conducted to determine the effect of the microlearning-based wound healing process course on the clinical reasoning skills of nursing students. The population of the study consisted of second-year students enrolled in the HEM2056 Surgical Diseases Nursing course in the fall semester of the 2022-2023 and 2023-2024 academic year at Karadeniz Technical University, Faculty of Health Sciences, Department of Nursing. Students enrolled in the 2022-2023 fall semester formed the control group, and students enrolled in the 2023-2024 fall semester formed the experimental group. Multiple choice exam, written exam, objective structured clinical exam and forms containing their opinions on the microlearning module were used to collect data. Our study was completed with a total of 87 students, 40 in the control group and 47 in the experimental group. Frequency, percentage, Chi-square and Fisher Exact tests, t-test in independent and dependent groups, ANOVA and Bonferroni test were used to evaluate the data. Students in the control group were given a power point lesson, and students in the experimental group were given a microlearning-based wound healing process and nursing care lesson. Students were evaluated before the lesson, immediately after the lesson, and 31 days later. In the study, it was determined that the clinical reasoning levels, ability to apply dressing to the wound and evaluate the wound, and knowledge levels of the students in the experimental group were significantly higher than the control group after 31 days ($p<0.05$). As a result of our study, it was determined that microlearning-based video courses had an effect on students' clinical reasoning, knowledge and skills. It is thought that microlearning-based video lessons can be integrated into theoretical courses and used as a useful educational tool in nursing education.

Keywords: Nursing Education, Micro Learning, Student, Learning, Wound Healing

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünyada her yıl yaklaşık 310 milyon majör cerrahi ameliyat gerçekleştirilmektedir. Bununla birlikte acil durumlarda yaşam kurtarmak için her yıl yaklaşık 150 milyon ek ameliyata gereksinim duyulmaktadır (1). Cerrahiye duyulan gereksinimin bu kadar fazla olması ameliyat öncesi, sırası ve sonrası bakıma duyulan gereksinimleri de arttırmaktadır (2).

Ameliyat sonrası dönemde yara iyileşmesi, hemşirelik bakımının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Hemşireler, kanıta dayalı uygulamalar ışığında yara bakımı uygulayan ve kayıt altına alan araştırma liderleridir (3). Ameliyat sonucu oluşan yaraların çoğu komplikasyonsuz iyileşir. Ancak bazı durumlarda enfeksiyon, beslenme bozuklukları ve obezite gibi nedenlerle yara iyileşmesi gecikebilmektedir. Bu durum, hastaların taburculuğunun gecikmesine ve tekrarlı yatışlara neden olabilmektedir (4). Cerrahi ya da herhangi bir nedenle yaranın varlığı, hastanın yaşam kalitesini azaltırken, sağlık hizmetleri açısından da ciddi bir mali yüke neden olabilmektedir (5). Ameliyat sonrası dönemde hastanın erken iyileşmesi ve komplikasyonların önlenmesi iyi bir hemşirelik bakımı ile mümkün olmaktadır (6).

Hemşirelerin yara bakım uygulamaları üzerine yapılan bir çalışmada, hemşirelerin yara bakım konusunda eğitim eksiklikleri olduğu ve çalışmaya katılan hemşirelerin yaridan fazlasının mezuniyet sonrası eğitim almadıkları tespit edilmiştir (7). Welsh'in yaptığı sistematik bir derlemede, hemşirelerin yara bakımı konusunda bilgi eksiklikleri olduğu gösterilmiştir (8). İspanyada yapılan bir çalışmada, hemşirelik lisans öğrencilerine verilen yara iyileşmesi ve bakımı ders içeriğinin yetersiz olduğu ve öğrencilerin yara bakımı konusunda yeterliliğinin az olduğu belirlenmiştir (9). İncelenen başka bir sistematik incelemede, yeni mezun olan öğrenci hemşirelerin yara iyileşmesi ve bakımı konusunda bilgi eksikliği olduğu tespit edilmiştir (10). Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, hemşirelik müfredatında yara iyileşmesi ve hemşirelik bakımı konusunda eksiklikler olduğu ve bu konuda hemşirelik müfredatında iyileşmelere gereksinim olduğu tespit edilmiştir (11, 12).

Hemşireler hastayla ilgili karşılaştıkları durumları analiz edebilmeli, bağımsız rolleri doğrultusunda da uygun hemşirelik bakımını sağlayabilmelidir (13). Bu doğrultuda hemşireler klinik akıl yürütme becerilerini geliştirmelidir. Klinik akıl yürütme hasta verilerini toplama, problemi tanılama, girişimleri planlama ve uygulama, sonuçları değerlendirme, süreç üzerinde düşünme ve süreç hakkında öğrenme sürecini içermektedir

(14). Hemşirelerin mezuniyet öncesi ve sonrası, yaraları bağımsız olarak değerlendirme, bakım ve uygulama konusunda eksiklikleri bulunduğu bilinmektedir. Bu nedenle, hemşirelerin mezuniyet öncesi dönemde yara iyileşmesi ve bakımı konusunda yetkinliklerini arttıracak stratejilere gereksinim bulunmaktadır (15). Klinik akıl yürütme bu stratejiler arasında yer almaktadır.

Hemşirelik eğitimi günümüzde teorik ve pratik eğitimle birlikte yürütülmektedir (16). Teorik eğitim genel olarak öğrencilere eğitici merkezli bir yaklaşım ile verilmekte ve öğrenciler pasif konumda kalmaktadır (17). Hemşirelik öğrencilerinin pratik eğitimleri ise klinik uygulama şeklinde verilmektedir. Ancak klinik uygulamalarda öğrenci sayılarının fazlalığı ve klinik ortamların yetersiz kalması nedeniyle yeterli düzeyde uygulama yapılamamaktadır (16). Ancak bilginin sürekli arttığı günümüzde, hemşirelik eğitiminde de değişikliğe gereksinim olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde, öğrenciyi kendi eğitimine dâhil edecek aktif öğrenme stratejilerinin kullanılmasına gereksinim bulunmaktadır (18).

Günümüzde sağlık bakım gereksinimi ve beklentiler, klinik durumların karmaşıklığı ve hemşirelik eğitimi bağlamı, hemşirelik disiplinde klinik muhakeme becerilerinin kullanımını ve geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (19). Klinik akıl yürütmenin işletilmesi ve güvenli hemşirelik bakımının sağlanabilmesi gerekmektedir (20). Bu konuda, eğitim kurumları ve öğretim üyeleri klinik akıl yürütme becerilerini öğrencilerine kazandırmakla sorumludur (21). Klinik akıl yürütme becerilerinin, hemşirelik öğrencilerinde disipline özgü bilgi, bilişsel algı, eleştirel düşünme, öğrenme deneyimleri ve sezgisel yetenek ile geliştirilebileceği gösterilmiştir (22, 23).

Son yıllarda dijital teknolojinin günlük yaşamda kullanılması, öğrenme stillerinin ve öğrencilerin gereksinimlerinin değişmesine neden olmuştur (24). Mikro öğrenme, bu yöntemlerden biridir. Mikro öğrenme birden fazla cihazda kullanılabilen, yoğunlaştırılmış öğrenme aktivitelerinden (genellikle 5 ila 15 dakika) oluşan nispeten küçük ve odaklanmış öğrenme birimleridir (25). Ders süreleri kısa ve interaktif multimedya içeriği ile yapılandırılmıştır. Mikro öğrenme, öğrenenin tekrar kullanabildiği zenginleştirilmiş multimedya içeriği olan kısa videolardan oluşmaktadır (26). Psikolog Hermann Ebbinghaus, öğrenenlerin bilgiyi tekrar etmediğinde zamanla unuttuklarını ifade etmiştir. Ancak Ebbinghaus, belirli aralıklarla düzenli olarak tekrar edildiğinde bilginin bellekte daha uzun süre tutulabildiğini ve bir süre sonra da kalıcı hale geldiğini vurgulamıştır.

Ebbinghaus'un “tutma” ve “unutma eğrisi” de bunu ispatlamaktadır (27). Ebbinghaus, öğrenilen bilgilerin unutma eğrisinde neredeyse %80'inin 31. günde unutulduğunu, ancak bilginin belirli aralıklarla hatırlatıldığında ve tekrar edildiğinde akılda tutma eğrisinde düşüş olmadığını gözlemlemiştir (28). Konuyla ilgili bir derlemede, hafızada tutmayı kolaylaştırmanın bir yolunun mikro öğrenme modülü kullanmak olduğu belirtilmiştir (29).

Hemşirelik eğitiminde mikro öğrenme tabanlı eğitim yönteminin hemşirelik öğrencilerin klinik akıl yürütme süreçlerine etkisini gösteren herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmamızda hemşirelik eğitiminde mikro öğrenme modülünün kullanımının önünü açmak ve hemşirelik eğitime bu yenilikçi yöntemi sunmak ve eğitime etkisini göstermek amaçlanmıştır. Bunun yanında mikro öğrenme ile öğrencilerin yara iyileşmesi süreci ve hemşirelik bakım prosedürlerini tekrar ederek bu öğrenmenin kalıcılığını ve klinik akıl yürütme süreçlerine etkisini ortaya koymak hedeflenmiştir.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı, mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci ve hemşirelik bakımı dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisini belirlemektir. Bu amaçlar kapsamında araştırmanın hipotezleri aşağıda yer almaktadır.

H₁: Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerileri üzerine etkisi vardır.

H₀: Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerileri üzerine etkisi yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hemşirelik Eğitimi

Hemşirelik eğitimi, Florence Nightingale ile 1860'larda geleneksel usta-çırak eğitimini ile başlamış, günümüzde ise yükseköğretim kurumundan alınan yeterlilik haline gelmiştir (30). Sağlık alanındaki gelişmeler, teknolojinin ilerlemesi, bilginin çok hızlı değişmesi ve aşırı bilgi yükü olması, beklenen yaşam süresinin uzaması ve kronik hastaların artması kalifiye mezun olan hemşirelere ihtiyacın artmasına neden olmuştur (31–33). Hemşirelik eğitiminde geçmişten günümüze meydana gelen değişim beraberinde yeni paradigmaların oluşmasına neden olmuştur (34). Öğrencilerini en iyi şekilde geleceğe hazırlamak için, hemşirelik eğitimi veren programlarının mezunları değişen sağlık hizmeti ortamına hazırlayan, bilinçli ve farkındalıkları yüksek öğrenme deneyimleri oluşturmaları gerekmektedir (35). Hemşirelik eğitiminde yetkinliğe dayalı eğitim modellerinin benimsenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (36).

Yetkinliğe dayalı eğitim, öğrencilerin mezun olduklarında kazanmaları gereken eğitim çıktılarının, hizmet sunacakları toplumun gereksinimlerine göre belirlenmesi ve bu doğrultuda eğitim sunulması ve öğrencilerin değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır (37). Ayrıca yetkinlik temelli eğitim yaklaşımı, öğrenciyi eğitim ortamlarında aktif bir konuma yerleştirerek, öğrenmesinden kendisini sorumlu kılan öğretme-öğrenme stratejilerine dayanır (38). Amerikan Hemşirelik Kolejleri Birliği (American Association of Colleges of Nursing-AACN) yetkinliğe dayalı eğitim; öğrencilerin eğitimleri boyunca kendilerinden beklenen bilgileri, tutumları, motivasyonları, öz algıları ve becerileri öğrendiklerini göstermelerine dayanan bir öğretim, değerlendirme, geri bildirim, öz-yansıtma ve akademik raporlama öğretim sistemi olarak tanımlamıştır (39). Hemşirelik yetkinliği, lisans eğitimi sürecinde kazandırılmak istenen eğitim çıktılarının, öğretilmesi, değerlendirilmesi ve çalışma ortamında mesleki sorumluluklarını yerine getirebilecek hemşireler mezunlar yetiştirilmesidir (40). Yetkin bir hemşire mesleğinin gereklerini yerine getiren, etik değer tutumları gözeten, mesleğini icra etme motivasyona ve profesyonel değerlere sahip olmalıdır (41).

Hemşirelik Eğitimi ve Biliminde Küresel Liderlik İttifakı (Global Alliance for Leadership in Nursing Education and Science Global -GANES), profesyonel hemşirelik için mezun çıktılarını; mesleki bilgi ve uygulama becerileri, iletişim ve işbirliği, eleştirel düşünme, klinik akıl yürütme ve klinik yargı, profesyonellik ve liderlik olarak

belirlenmiştir (42). Amerikan Hemşirelik Kolejlere Birliği ise mezun yeterliliklerini; klinik akıl yürütme becerilerine sahip, iletişimci, şefkatli bakım sunan, çeşitlik, eşitlik ve kapsayıcılık ilkesine sahip, etik değerlere benimsemiş, kanıta dayalı uygulamaları bilen, sağlık politikaların ve sağlığın sosyal belirleyicilerin farkında olan bireyler olarak tanımlamıştır (39) . Bu bağlamda ülkemizde Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'nda (HUÇEP) Tablo 1'de belirtilen on sekiz yetkinlik bulunmaktadır (43).

Tablo 1. Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'nda (HUÇEP) yer alan mezun yetkinlikleri

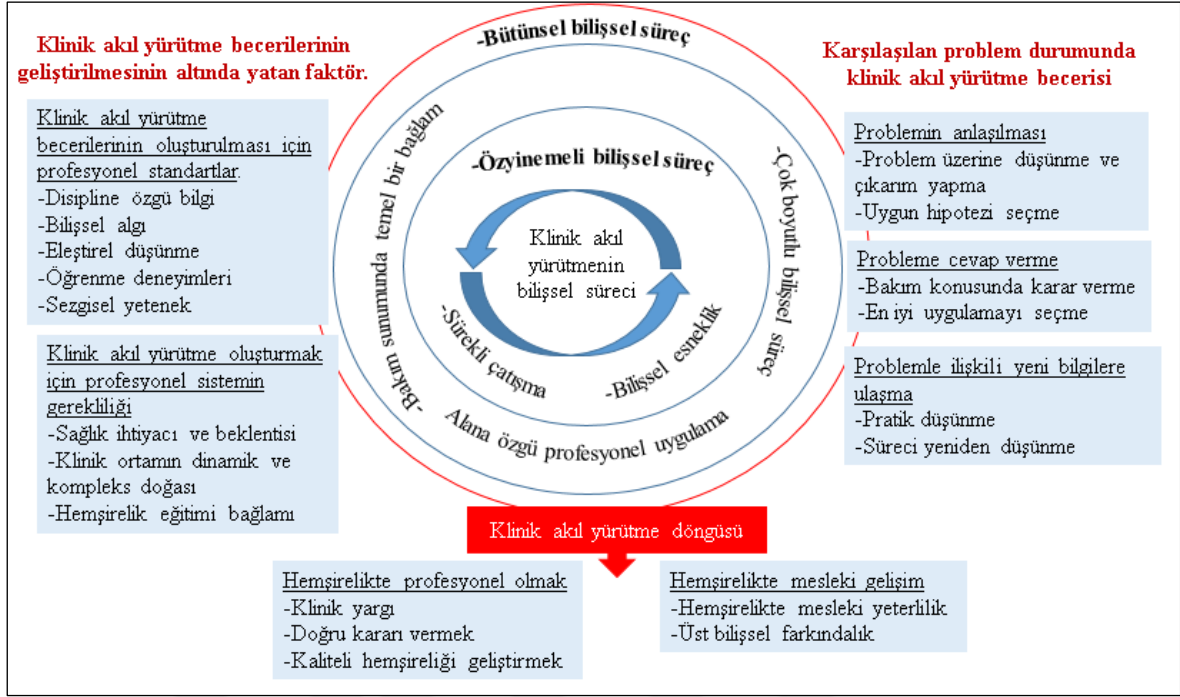
1	Hemşirelik rol ve işlevlerini yerine getirebilecek bilgi, tutum ve beceriye sahiptir.
2	Kuramsal bilgi ve becerileri kullanarak hemşirelik uygulama alanıyla ilgili sorunları tanımlar, analiz ve sentez eder ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirir.
3	Sağlığın korunması, geliştirilmesi, sürdürülmesi ve savunuculuğu konusunda sorumluluk üstlenir.
4	Sağlık bakım gereksinimlerini bütüncül bir yaklaşımla mesleki değerler ve etik ilkelere uygun bir şekilde karşılar.
5	Sağlık hizmetlerinin sunumunda birey, aile, toplum, meslektaşlar, sağlık ekibinin diğer üyeleri, kurum ve kuruluşlar ile etkili iletişim ve işbirliği kurar.
6	Mesleki uygulama, eğitim, yönetim ve araştırmalarda bilişim ve bakım teknolojilerini kullanır.
7	Sağlık hizmetleri ve hemşirelik alanındaki kanıta dayalı araştırma sonuçları ve bilgiyi, bakım standartları ile yenileşimi (inovasyon) hemşirelik bakımında kullanır.
8	Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri izler ve mesleki uygulamalarında kullanır.
9	Mesleki uygulamalarını ilgili mevzuata uygun olarak gerçekteştirir.
10	Sağlık politikalarının, kurumsal kalite sistemlerinin geliştirilmesi, uygulanması, değerlendirilmesi ve sürekli iyileştirilmesinde rol üstlenir.
11	Hemşirelik uygulamalarında öğrenme-öğretme ve yönetim sürecini kullanır.
12	Yaşam boyu öğrenmeyi benimseyerek mesleki gelişimini sürdürür.
13	Doğal çevre ve biyo-çeşitliliğin korunması, insan onuru ve kültürel değerlere saygı, sosyal adalet konularına duyarlıdır.
14	Güvenli ve kaliteli sağlık bakımının sunulması ve geliştirilmesinde örgütsel yapı ve sistemlere liderlik eder.
15	Toplum sağlığını kitlesel olarak etkileyen doğal afet, salgın vb. durumlarda hemşirelik bakım önceliklerini belirler ve kriz yönetiminde aktif rol alır.

Her kuruluş toplum gereksinimleri özelinde hemşirelik eğitiminde yeterlilikleri belirlemiştir (39, 42, 43). Çağdaş sağlık sisteminin karmaşıklığıyla birlikte, yaşam boyu

öğrenmeyi ve eleştirel düşünme ile problem çözme becerilerini hemşirelik bakımının sunumuna entegre etmeyi destekleyen bir hemşirelik eğitimi modeline gereksinim bulunmaktadır (44). Günümüzde, öğrencilerin bu becerileri geliştirmelerine yardımcı olmak hemşirelik eğitimcilerin temel bir rolüdür. Hemşirelik öğrencileri mesleki bilgi ve becerilerini klinik akıl yürütme süreçlerine dahil ederek hasta bakımını uygulamalıdır. Bu doğrultuda, hemşirelik eğitimcilerini ilgili yeterlilikleri öğrencileri kazandırmak için eğitim süreçlerini yapılandırmaları gerekmektedir (45).

2.2. Hemşirelik Eğitiminde Klinik Akıl Yürütme Süreçleri

Klinik akıl yürütme kavramının hemşirelik eğitimine dahil edilmesi, 1960'lı yıllarda hemşirelik sürecinin ortaya çıkmasıyla gerçekleşmiştir (46). Hemşirelik öğrencilerinde klinik akıl yürütme kavramı, hemşirelik öğrencilerinin karşılaştıkları hasta durumlarına ilişkin sorunu anlamaları, sorunun çözümüne ilişkin mevcut olan ya da alternatif seçenekler belirleyerek, seçenekler arasından en iyi ve uygun olanını seçtiği dinamik, esnek bir yapıya sahip özyinelemeli üst düzey bilişsel bir süreç olarak tanımlanmıştır (47). Bu tanımdan anlaşılacağı gibi klinik akıl yürütme; eleştirel düşünmeyi, disipline özel bilgiyi, var olan ve yeni edinilen bilgiler arasında ilişki kurmayı, hasta durumunun değerlendirilmesi, yönetilmesi sağlayan dinamik ve doğrusal olmayan bir süreçtir (48). Klinik akıl yürütme süreci döngüsü, çıkarımlar ve sonuçları Şekil 1'de yer almaktadır. Bu bağlamda, hemşirelerin mesleki yeterliliklerini ve gelişimlerini sağlamak için klinik akıl yürütme becerilerinin geliştirildiği eğitim programları müfredata entegre edilmelidir (47).



Şekil 1. Klinik akıl yürütme becerilerinin döngüsü, çıkarımlar ve sonuçları (Mohammadi ve arkadaşları'ndan, 47)

Lisans hemşirelik eğitiminde etkili klinik muhakeme becerileri geliştirmek, mezun olduktan sonra çalışma ortamında karşılaşılabilecek klinik durumlara hazır olmalarını sağlamak için önemlidir (49). Hemşireler sağlık hizmeti sunumunda hastaların yararını gözeterek, hasta güvenliğini riske etmeden zamanında doğru, güvenilir ve kanıta dayalı bakım sunmalıdır (50). Hemşirelerin bakım sunumunda hastaların sorunlarına ilişkin doğru ve en iyi kararı verebilmeleri için klinik akıl yürütme süreçlerini işletebilmeleri önemlidir (51). Literatürde klinik akıl yürütme süreçlerinin geliştirilmesinin teorik bilgi ile uygulamanın bütünleştirilmesi, profesyonel mesleki uygulamalarda bağımsızlık sağlaması, hasta bakımının kalitesinin artması, hasta güvenliğinin sağlanması ve hemşirelerin kendilerine olan güvenlerinin artması gibi yararlarının olduğu bildirilmektedir (52-54).

Günümüzde sağlık bakım gereksinimleri ve beklentiler, klinik durumların karmaşıklığı ve hemşirelik eğitimi bağlamı, hemşirelik disiplinde klinik muhakeme becerilerinin kullanımını ve geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır (19). Klinik akıl yürütmenin işletilmesi, güvenli hemşirelik bakımının amacına ve hastanın gereksinimlerine uygun yürütülmesi sağlar (55, 56). Klinik akıl yürütme süreçlerin öğrencilere kazandırılmasında, eğitim kurumları ve öğretim üyelerinin sorumluluğu bulunmaktadır. (21). Klinik akıl yürütme becerilerinin, hemşirelik öğrencilerinde disipline

özgü bilgi, bilişsel algı, eleştirel düşünme, öğrenme deneyimleri ve sezgisel yetenek ile geliştirilebileceği gösterilmiştir (22, 23). Yapılan bir sistematik incelemede hemşirelik öğrencilerinde klinik akıl yürütme becerilerin geliştirilmesi için simülasyon, web tabanlı eğitimler, iş başı eğitimler, vaka çalışmaları, kavram haritaları, işbirlikçi öğrenme ve sesli düşünme gibi eğitim yöntemlerinin kullanıldığı tespit edilmiştir. Aynı sistematik derlemede, öğrencilerin klinik akıl yürütme süreçlerini değerlendirmek için yapılandırılmış sınavlar, ön-son test ve soru formları kullandığı ifade edilmektedir (57). Hemşirelik öğrencilerinin bilgisini kullanmayı ve uygulamayı sağlayan, mesleki uygulamalarında özerkliğini destekleyen klinik akıl yürütme becerilerinin kullanımına ilişkin literatürde boşluklar bulunmaktadır (22).

2.3. Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Öğretim Yöntemleri

Günümüzde teknolojinin gelişmesi, teknolojik cihazlara ve internete kolay ulaşılabilmesi teknolojinin eğitim ortamlarına entegre olmasına neden olmuştur (58). Bunun yanında öğrenme stillerinin fark edilmesi ve Z kuşağı öğrenenlerinin teknolojinin içine doğmaları nedeniyle geleneksel eğitim yöntemlerinin yanında yenilikçi yaklaşımların kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir (59). Eğitimin daha çekici ve etkili olabilmesi için hemşire eğitiminde uygun öğretim stratejilerinin seçilmesi büyük önem taşımaktadır (60). Aktif öğrenme stratejilerini uygulayan eğiticilerle yapılan nitel bir çalışmada, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirdiği ve güvenli bir öğrenme ortamı sağladığı belirlenmiştir (61). Literatürde hemşirelik eğitiminde geleneksel ders, simülasyon destekli öğrenme, kavram haritası, web/bilgisayar destekli öğrenme, akran destekli öğrenme, birebir mentorluk modeli, tersyüz edilmiş sınıf modeli, yaratıcı drama, işbirlikçi öğrenme, ekip çalışmasına dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme ve portfolyo kullanıldığı görülmektedir (Şekil 2) (62, 63).



Şekil 2. Hemşirelik eğitiminde kullanılan öğretim yöntemleri

2.3.1. Geleneksel Ders

Geleneksel ders en eski kullanılan öğretim yöntemlerinden biridir. Eğiticilerin çok sayıda öğrenciye, yüklü miktarda bilgi aktardığı öğrencilerin pasif kaldığı, eğitici merkezli bir yöntemdir (60). Bu yöntemde eğitici sunumu kullanıldığında, öğrencilerin gerekli bilgiyi öğrenmeleri sağlanır. Ancak bu yöntem ile öğrenciler, iletişim becerileri ve karar verme yeteneği gibi çoklu yeteneklerini geliştirmede yetersiz kalır (64). Geleneksel ders uzun yıllar başarılı bir şekilde mezun verse bile çağın gerekliliklerini ve öğrenenlerin gereksinimlerini karşılamak için aktif öğrenme stratejileri ile harmanlanmış olarak kullanılmalıdır (65).

2.3.2. Simülasyon Destekli Öğrenme

Simülasyon, öğrencilerin gerçek bir durumu deneyimleme, öğrenme, değerlendirme ya da davranışları anlamlandırma amacıyla uygulanan bir yöntemdir (66). Simülasyon gerçek yaşama ortamına benzer güvenli bir ortamda eğitim almayı sağlar. Simülasyon öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmelerine ya da refleksiyon süreci ile yaşadıkları deneyimi analiz etmelerine ve deneyime ilişkin iç görü geliştirmelerine olanak tanır (67). Hemşirelik öğrencilerin eğitiminde standardize hasta, sanal gerçeklik, web tabanlı simülasyon, yüksek geçerlilikli simülatörler ve hibrit simülasyon gibi ders öğrenim hedeflerine ve amacına uygun çeşitli simülasyon yöntemleri kullanılmaktadır (68–72). Kullanılan bu yöntemlerin öğrencilerin klinikte kullanacağı teknik (idrar sondası takma vb.) ve teknik olmayan (iletişim vb.) becerilerini geliştirdiği, memnuniyetlerini ve

kendilerine olan güvenlerini ve bilgilerini arttırdığı, işbirliği, eleştirel düşünme ve klinik karar verme becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir (69–72).

2.3.3. Kavram Haritası

Kavram haritası öğrencilerin bilgileri sınıflandırmalarına ve analiz etmelerine bu sayede kavramlar arası ilişki kurmalarına olanak tanıyan bir öğretim stratejisidir (73). Kavram haritası, eksik bilgilerin tamamlanmasına, var olan bilgilerin netleştirilmesine ve eleştirel düşünmenin geliştirilmesine yardımcı olur (60). Kavram haritası, yeni bilgileri eski bir bilgi yapısına entegre eden bir öğretim yöntemidir (73). Başka bir deyişle kavram haritaları öğrencilerin bilgileri arasında kavramlar aracılığıyla bağlantılar kurup şematize etmesidir (74). Eğiticiler tarafından geliştirilen kavram haritaları derslerde materyal olarak kullanılabileceği gibi, hemşirelik öğrencilerin klinik uygulamalarında hasta bilgilerini toplama, değerlendirme analiz etme ve yorumlama sürecinde de kullanılabilir (75, 76). Ayrıca öğrencileri değerlendirmede eksik kaldıkları noktaları belirlemek amacıyla kavram haritalarından yararlanılabilir (73). Kavram haritalarının öğrencilerin bilgiyi anlamalarını kolaylaştırdığı, bilgiler arasında daha basit bağlantı kurmayı sağladığı ve klinik akıl yürütme süreçlerini geliştirdiği belirlenmiştir (77, 78).

2.3.4. Web/Bilgisayar Destekli Öğrenme

Günümüzde teknolojik gelişmeler, salgın hastalıklar, doğal afetler ve öğrenim gereksinimlerinin değişmesi hemşirelik eğitiminde uzaktan eğitimin kullanılmasına neden olmuştur (79-81). Uzaktan eğitim, e-öğrenme, web tabanlı öğrenme, çevrimiçi öğrenme, bilgisayar destekli öğretim, bilgisayar tabanlı öğretim, internet tabanlı öğrenme, multimedya öğrenme, teknoloji destekli öğrenme ve sanal öğrenme terimleriyle birbirinin yerine kullanılmıştır (82). Web/bilgisayar destekli öğrenme, hemşirelik eğitiminde bilgisayar ve web teknolojilerinin kullanılmasıdır. Web/bilgisayar destekli öğrenme ile öğrencilerde herhangi bir mekân sınırlaması olmaksızın, internet, bilgisayar/telefon gibi cihazların bulunduğu, teknolojinin olduğu her alandan derslere çevrimiçi katılmasını ifade etmektedir (83). Literatürde web/bilgisayar destekli öğrenme hem teorik derslerin, hem de beceri öğretiminde kullanıldığı belirtilmiştir (84). Öğrenmeyi kolaylaştırması, hızlı ve esnek bir program sunması ve öğrencilerin istedikleri zaman erişebilmeleri web/bilgisayar destekli öğrenmenin güçlü yönlerini oluşturmaktadır (85). Uzaktan eğitime ilişkin yapılan sistematik bir derlemede, hemşirelik öğrencilerinin geleneksel eğitimle web tabanlı eğitim arasında herhangi bir fark olmadığı; web/bilgisayar destekli eğitimin geleneksel derslerle

birlikte kullanılması gerektiği belirlenmiştir (86). Harmanlanmış öğrenme (geleneksel ders ve uzaktan eğitim) ve geleneksel öğrenmenin karşılaştırıldığı çalışmalarda, harmanlanmış öğrenmenin geleneksel öğrenmeden daha etkili bir öğretim stratejisi olduğu, klinik becerilerin öğretiminde de kullanılabileceği belirtilmektedir (84, 87).

2.3.5. Akran Destekli Öğrenme

Türk Dil Kurumu akranı “*Yaş, meslek, toplumsal durum vb. bakımından birbirine eşit olan*” bireyler olarak tanımlamıştır (88). Akran destekli öğrenme, aynı yıl düzeyinde eğitim alan öğrencilerin, birbirleri arasında değiştirilebilen eğitici ve öğrenen rolüyle, birbirlerinden öğrendikleri ve öğrettikleri süreçtir (89). Öğrenciler hem kendi öğrenmelerine katkı sağlarken hem de akranının gelişine katkı sunmaktadır (90). Birlikte çalışan akranların, bilgi ve becerilerini geliştirdikleri ve bunun yanında paylaşılan deneyimler yoluyla öğrenmeyi pekiştirdikleri belirlenmiştir (91). Ayrıca, birlikte öğrenmeye katılan akranlar, kendi deneyimlerini göstererek ve paylaşarak pratik becerileri aktarmada birbirlerine yardım etmektedir (92) Literatürde akran destekli eğitimin bilişsel, psikomotor ve duygusal gelişimi arttırdığı, deneyimlerden öğrenme sağladığı, yeni öğrenme fırsatları oluşturduğu, liderlik ve yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir (93, 94).

2.3.6. Bire Bir Mentorluk Modeli

Bire bir mentorluk modeli daha bilgili ve deneyimli bir kişinin, daha az deneyimli ve bilgili bir kişide, o kişinin kariyerini ve kişisel gelişimini kolaylaştırmak için derinlemesine düşünmeyi ve öğrenmeyi denetleme ve teşvik etme konusunda destekleyici bir rol üstlendiği süreçtir (95). Bir mentorun rolü, danışanlarına günlük rehberlik sağlamak ve onların öğrenme sürecini ve hemşirelik becerilerini geliştirmelerinde desteklemektir (96). Bu deneyim, acemi hemşirelerin ve öğrencilerin soru sormalarına teşvik etmek, oryantasyon süreçlerini kolaylaştırmak ve kurumun profesyonel işleyişini öğrenmelerini sağlamak için güvenli bir alan sağlamaktadır (97). Birebir mentorluk modelinin hemşirelik öğrencilerinin yaşamlarını kişisel, akademik, sosyal ve profesyonel yönlerini geliştirmek için faydalı ve avantajlı olduğu belirlenmiştir (98, 99).

2.3.7. Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli

Ters düz edilmiş sınıf, öğrencilerde eleştirel düşünmeyi destekleyen, dolayısıyla geleneksel sınıfları dinamik ve etkileşimli öğrenme sınıflarına dönüştüren etkili bir aktif

öğrenme yöntemidir (100). Ters yüz edilmiş sınıf modelinde, çevrimiçi öğrenme ve yüz yüze sınıf etkinliklerinin birlikte kullanılabilmektedir (101). Ters yüz edilmiş sınıf modelinde, öğretmenlerin dersleri dersten önce eğitici videolar ve ön okumalar yoluyla gerçekleştirilir; böylece aktif öğrenme için sınıf içinde kullanılabilecek daha fazla zaman kalır (102). Yapılan bir sistematik incelemede ters yüz edilmiş sınıfların öğrencilerin akademik performansını, memnuniyetini ve öz yeterliliklerini olumlu etkilediğini göstermiştir (103). Ayrıca hemşirelik öğrencileri ile yapılan çalışmalarda bu yöntemin öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını arttırdığı, problem çözme, eleştirel düşünme, öz-yönetim, iletişim becerilerini geliştirdiği, derslere katılımı, güven, memnuniyet ve motivasyonunu arttırdığı ve eğlenceli öğrenme ortamı sağladığı belirlenmiştir (104, 105).

2.3.8. Yaratıcı Drama

Yaratıcı drama katılımcıları bilişsel, sosyal ve psikomotor becerilerini kullanabilecekleri bir düşünme biçimine yönlendiren ve böylece kalıcı davranış değişikliği sağlayan etkili ve etkileşimli öğrenme yöntemi olarak kabul edilmektedir (106). Yaratıcı dramada belirli bir konu, grup üyelerinin deneyimlerinden yola çıkılarak çeşitli drama teknikleri kullanılarak canlandırılır (107). Yaratıcı drama, öğrencilerin tüm duyularını harekete geçirerek, öğrencileri hayali bir gerçekliğin içine çekerek, konuyu sorgulamaya ve irdelemeye teşvik ederek kalıcı öğrenmeyi sağlar (108). Yaratıcı drama eğitimi, prova ve rol oynama yoluyla öğrencilerin mesleki yaşamlarına hazırlanırken kendi yeteneklerinin farkına varmalarını, empati becerilerini geliştirmelerini, duygularını yönetmelerini, kendilerini sosyal hayata hazırlamalarını ve nasıl davranmaları gerektiği konusunda bilgilendirmelerini sağlar (109). Hemşirelik öğrencileri ile yaratıcı drama kullanılarak yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, öğrencilerin tutumlarının olumlu yönde geliştiği tespit edilmiştir (110). Başka bir çalışmada, yaratıcı drama kullanımının öğrencilerin empati becerilerinin gelişmesine katkıda bulunduğunu, öğrencilerin özgüvenlerini artırdığını ve hemşirelerin hastaların ihtiyaçlarını fark etmelerine yardımcı olduğunu tespit edilmiştir (111). Bir diğer çalışmada ise, yaratıcı dramanın hemşirelik öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir (107).

2.3.9. İşbirlikçi Öğrenme

İşbirlikçi öğrenme çoğunlukla birbirlerinin öğrenmesine katkıda bulunan küçük öğrenci gruplarını içerir (112). İşbirlikçi öğrenme beş temel unsurdan oluşur:

1. **Olumlu karşılıklı bağımlılık:** İşbirlikçi bir grup ortak bir hedefi paylaşır ve öğrenme görevini birlikte tamamlar.
2. **Bireysel sorumluluk:** Ekibin her üyesi, birbirinin başarısı için sorumluluğu paylaşır
3. **Teşvik edici etkileşimler:** Ekip çalışmasını geliştirmek, güven oluşturmak ve iletişimi teşvik etmek için sürekli çaba gösterilmesi gerekir.
4. **Sosyal beceri eğitimi:** Öğrenciler iletişim becerileri gibi teknik olmayan sosyal ortamlarda kolaylıkla öğretilecek becerileri destekler.
5. **Grup refleksiyonu:** Öğrencilerin birbirlerinden öğrenmeleri ve kendi grup öğrenme deneyimlerini yansıtabilmeleri gerekir.

İşbirlikçi öğrenme ile bu beş bileşen uygun şekilde işletildiğinde, tüm grubun öğrenme hedeflerine ulaşması sağlanır (113).

İşbirlikçi öğrenmeye dayalı eğitim öğrencilerin; iletişim, problem çözme, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine, kendi başlarına uygulama yapabilmelerine, kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almalarını sağlar. Bunun yanında işbirlikçi öğrenmenin öğrenme kaygısını azaltma, özgüveni ve öğrencilerin görev verimliliğini artırma konusunda yararlı olduğu belirlenmiştir (91, 112, 114, 115).

2.3.10. Ekip Çalışmasına Dayalı Öğrenme

Ekip çalışmasına dayalı öğrenme, öğrencilerin aktif katılımını gerektiren, büyük öğrenci gruplarının, küçük gruplara ayrılması şeklinde oluşturulan aktif bir öğrenim stratejisidir (116).

Ekip çalışmasına dayalı öğrenme dört ilkedен oluşmaktadır. Bunlar;

1. Büyük gruplar küçük gruplara bölünmeli ve grup dinamikleri sağlanmalı,
2. Öğrenciler, bireysel ve grup çalışmalarından, sınıf öncesi ve sınıf içi öğrenme aktivitelerinden sorumlu tutulmalı,
3. Öğrenciler geri bildirim verilmeli,
4. Grup ödevleri hem öğrenmeyi hem de ekip gelişimini desteklemelidir (117).

Ekip çalışmasına dayalı öğrenmenin hemşirelik eğitimindeki amacı, derin öğrenme yoluyla uzun vadeli bilgi geliştirmektir (118). Ekip çalışmasına dayalı öğrenme bilgi ve temel kavramların karmaşık problemlere çözüme kullanılması, sorumluluk, ekip çalışması, iletişim ve işbirliği becerilerin ve profesyonel hemşirelik uygulamaları için gerekli olan

yaşam boyu öğrenme becerilerini kazandırmayı sağlamaktadır. (118, 119). Yapılan bir sistematik derlemede, ekip çalışmasına dayalı öğrenmenin hemşirelik öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir (120). Diğer bir sistematik derlemede ise ekip çalışmasına dayalı öğrenmenin, akademik performansı arttırdığı öğrenci memnuniyetini arttırdığı, performans becerilerini geliştirmede etkili olduğu, iletişim ve meslekler arası işbirliğini geliştirdiği belirlenmiştir (121).

2.3.11. Probleme Dayalı Öğrenme

Probleme dayalı öğrenme, hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerini ve bilişsel kapasitelerini geliştirmek amacıyla küçük gruplar halinde işbirliği yapmalarını sağlayan öğrenen merkezli bir yöntem ve stratejidir (122). Probleme dayalı öğrenme öğrencilerin aktif olarak katılmalarına, öğrenme hedeflerini belirlemek için küçük gruplardaki akranlarıyla etkileşime girmelerine, kendi kendine çalışmaya katılmalarına, yeni bilgileri tartışmalarına, uygulamalarına ve sonunda öğrenme süreci boyunca çeşitli materyalleri entegre etmelerine olanak tanır (123, 124). Bu öğretim yöntemi aynı zamanda öz-yönetimli öğrenme, özgüven, takım çalışması ve öğrencilerin iletişim becerilerinin yanı sıra öz-değerlendirme, akran değerlendirme becerileri, eleştirel düşünme ve kişilerarası becerilerini de geliştirir (125, 126).

2.3.12. Portfolyo

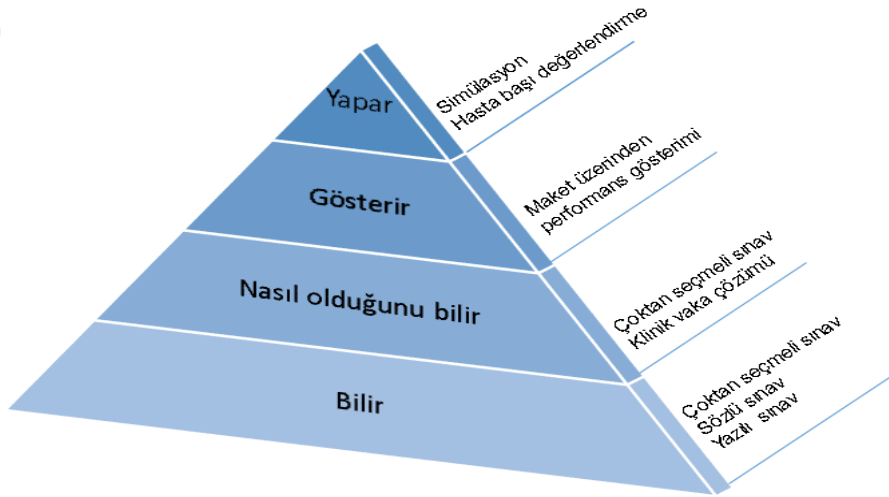
Hemşirelik eğitiminde portfolyo, bireyin, becerilerini ve uzmanlığını gösteren bir çizelgedir. Başka bir deyişle portfolyo öğrencilerin, öğrencilerin yaptığı uygulamaların takibini kolaylaştıran, öğrencinin hangi bilgi ve becerileri edindiğini göstermektedir (127). Portfolyo, öğrencilerin mevcut durumlarının üzerinde düşünme ve yeni hedefler geliştirme fırsatı sağlar. Yansıtıcı bir belge olarak görüldüğünde, portfolyo kendi kendine öğrenmeyi teşvik eder; böylece kariyer gelişimi ve planlamasına yardımcı olabilir (128). Teknolojinin yaygın kullanıldığı günümüzde e-portfolyolar sıklıkla kullanılmaktadır (129). E-portfolyolar öğrenci verilerin saklanması, depolanması, gerektiğinde tekrar kullanımında kolaylık sağlamaktadır (130).

2.4. Hemşirelik Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin öğrenmesi hakkında bilgi edinmek, yeterlilikleri ve klinik performansı değerlendirmek ve bir kararlara varmak için değerlendirme önemlidir (131). Hemşirelik eğitimi pratik ve uygulamalı eğitimlerden

oluşmaktadır. Bu bağlamda uygulamalı ve pratik eğitimlerin verilmesinde kullanılan yöntemlere uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır (132). Öğrenme çıktıları, öğrencilerin bir öğrenme sürecinin sonunda bilgi, beceri ve yeterlilikler açısından bilmesi, anlaması ve/veya uygulayabilmesi gereken bilgi olarak tanımlanabilir (133). Öğrenme çıktılarının amacı, öğrencileri profesyonel mesleki yaşama hazırlamak ve mesleki yetkinlikleri kazanmasını sağlamaktır. Yetkinlikler ise, belirli bir disipline özgü veya genel alan bilgisi, problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri, iletişim ve kişilerarası beceriler ve kendini geliştirme gibi sonuçları içermektedir (134).

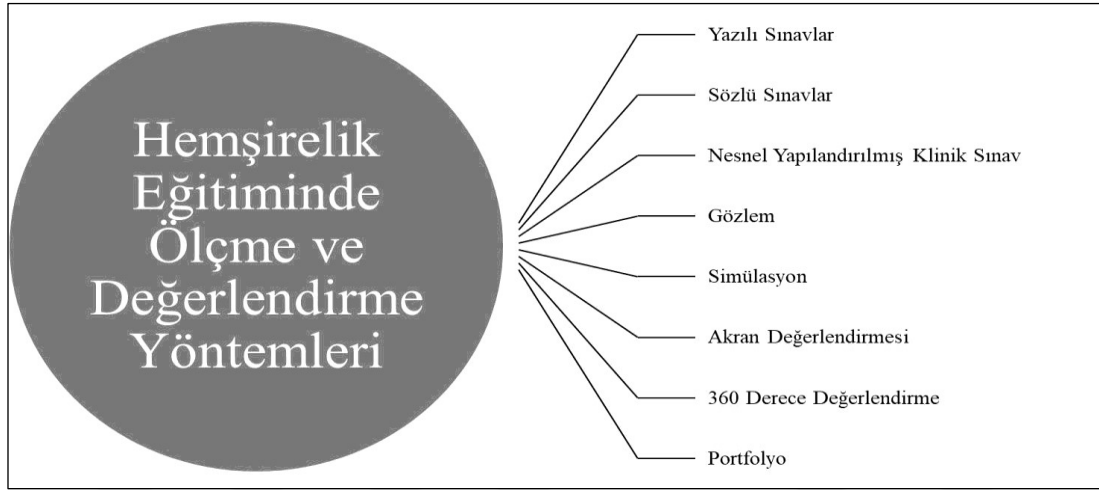
Öğrencilerin öğrenim çıktılarını değerlendirmede çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Hatırlama düzeyinde bilgiyi ölçmede yazılı (çoktan seçmeli sorular, açık uçlu sorular) ve sözlü sınavlar kullanılırken, üst düzey bilişsel becerileri içeren bilgiyi ölçmek için ise nesnel yapılandırılmış klinik sınav (NYKS), iş başı değerlendirmeler ve simülasyonlar kullanılmaktadır (135, 136). Miller 1990 yılında öğrencilerin bilgiyi öğrenme süreçlerini dört aşamada temellendirmiştir. Öğrenciler, bir bilginin ilk olarak ne olduğunu “bilir”, “nasıl olduğunu bilir”, “gösterir” ve “yapar” olarak sınıflandırılmıştır (137).



Şekil 3. Miller Piramidi (Miller'den, 137)

Miller Piramit'inde öğrenme süreçlerini yapılandırırken, hangi tür bilginin nasıl ölçüleceği için de bir değerlendirme çerçevesi oluşturmuştur (137). Şekil 3'de görüldüğü gibi öğrenciden bilir düzeyinde bir bilgi ölçmek isteniyorsa çoktan seçmeli sorular ve doğru yanlış testleri ile değerlendirilebilir. Ancak öğrencilerin klinik akıl yürütme becerisi değerlendirilmek isteniyorsa; nasıl olduğunu bilir, gösterir yapar basamaklarını kapsayan

simüle ortamlarda değerlendirmeler uygulanabilir. Öğrencilerin gerek bilgi düzeyinde gerekse iş başı ortamlarda ölçme ve değerlendirmeleri bilgi, tutum ve uygulama açısından yeterliliklerini belirlemede ve geliştirilmesi gereken yönlerle ilişkin öğrenciye geribildirim sağlamada önemlidir (138). Literatürde hemşirelik eğitiminde ölçme ve değerlendirmede yazılı sınav, sözlü sınav, nesnel yapılandırılmış klinik sınav, gözlem, simülasyon, akran değerlendirmesi 360 derece değerlendirme ve portfolyo kullanıldığı görülmektedir (Şekil 4) (43).



Şekil 4. Hemşirelik eğitiminde kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemleri

2.4.1. Yazılı Sınav

Bilgi değerlendirilmesi, kaliteli hemşirelik eğitiminin ve klinik uygulamanın temel bir bileşenidir (139). Yazılı sınavların, çoktan seçmeli sınavlar, doğru-yanlış eşleştirme ve kısa cevap (boşluk doldurma) ve uzun yazma türleri bulunmaktadır (140). Çoktan seçmeli sorularda bir doğru veya en iyi yanıt olan maddeler bulunmakla birlikte, hemşirelikte ve diğer alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (141). Bu test formatı hatırlama, anlama ve analiz seviyelerinde değerlendirmek için kullanılabilir ve bu da onları çok çeşitli içerik ve öğrenme çıktılarına uyarlanabilir hale getirir (142). Çoktan seçmeli soruların çok yönlülükleri nedeniyle, çoğu test durumuna kolayca entegre edilebilirler (143). Doğru-yanlış maddeleri, doğru veya yanlış olarak yargılanan bir ifadeden oluşur. Bazı biçimlerde, öğrenciler yanlış bir ifadeyi düzeltir veya ifadenin neden doğru veya yanlış olduğuna dair bir gerekçe sunar (144). Doğru-yanlış maddeler en çok olguların ve belirli bilgilerin hatırlanmasında etkilidir. Ancak aynı zamanda öğrencinin önemli bir ilke veya kavramı

anlayıp anlamadığını test etmek için de kullanılabilir (145). Kısa cevap (boşluk doldurma) ise öğrencilere tamamlanmamış bir cümle verilmesi ve boşluğa bir kelime veya kelime öbeği eklenerek tamamlamaları sağlanır (146). Uzun cevap da ise öğrencilerin bir soruya veya ifadeye daha geniş bir yanıt vermeleri istenir (147).

2.4.2. Sözlü Sınav

Sözlü sınavlar, öğrencilerin bilgilerini ve iyi yapılandırıldığında üst düzey bilişsel becerileri ölçen sınavlardır (148). Planlanan bir zamanda, yapılandırılmış bir değerlendirme formu eşliğinde, öğrencilerin öğretim üyesinin sorularını cevaplandığı ve öğrencilerin bilgilerinin değerlendirildiği sınav türüdür (149). Sözlü sınav, öğrencinin konu özelinde içeriği anlamasını ve klinik durumlarda uygulanmasını değerlendirmede etkili bir yöntemdir (150). Vaka senaryosu formatına sahip sözlü sınavlar stresli olsa da, öğrencilerin birçoğu bu formattan önemli ölçüde öğrendiklerini düşündüklerini ve strese değiştiğini belirtmişlerdir (151). Sözlü bir sınavda, eğitmen kavramsal anlayışı, problem çözme ve iletişim becerilerini değerlendirebilir (150, 152). Yapılan bir çalışmada farklı disiplinlerdeki sözlü sınavlar değerlendirildiğinde sınavın iyi yapılandırılmadığında klinik akıl yürütme ve problem çözme becerilerini desteklemediği belirlenmiştir (148). Bu bağlamda öğrencilerin değerlendirilmesinde sözlü sınav kullanılacaksa standardizasyonun sağlanması önemli olmaktadır (153).

2.4.3. Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav

Hemşirelik eğitimde nesnel yapılandırılmış klinik sınav (NYKS) öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumunu değerlendirmek amacıyla kullanılan yöntemlerden biridir (154). Nesnel yapılandırılmış klinik sınav, klinik bir ortamda sağlık profesyonellerini değerlendirmek için kullanılabilecek çok yönlü ve çok amaçlı bir değerlendirme aracıdır. Doğrudan gözlem yoluyla objektif testlere dayalı olarak öğrencilerin yetkinliği değerlendirir (155). Kesin, nesnel ve tekrarlanabilir olup, öğrencilerin çok çeşitli klinik beceriler için tek tip test edilmesini sağlar (156). Nesnel yapılandırılmış klinik sınavda, iletişim becerileri ve öngörülemez hasta davranışlarıyla baş etme becerisi gibi öğrencilerin performansı açısından en kritik alanları değerlendirebilir (157). Hemşirelik eğitiminde NYKS kullanımına yönelik yapılan bir sistematik derlemede bu yöntemin, öğrencilere adil bir değerlendirme imkânı sunduğu, öğrencilerin geliştirilmesi gereken yönlerine ilişkin farkındalık sağladığı, memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu, stres ve kaygı düzeylerinin az olduğu bildirilmektedir (131).

2.4.4. Gözlem

Gözlem yoluyla öğrencileri işlemsel becerilerinin doğrudan gözlemlenmesi (Direct Observation of Practical Skills-DOPS) veya mini klinik değerlendirme (Mini Clinical Evaluation Exercise- Mini-CEX) yöntemleri kullanılarak iş başı ortamlarda değerlendirilmektedir. (158). İşlemsel becerilerinin doğrudan gözlemlenmesi, doğrudan eğitici tarafından nazogastrik sonda takma, damar yolu açma gibi becerilerin klinik ortamda gözlenmesi ve geribildirim verilerek öğrencilerin değerlendirilmesini kapsamaktadır (159). Mini klinik değerlendirme ise, hemşirelerin eğitim danışmanlık, ilaç tedavisi gibi uygulamalarla hasta ile etkileşime girdiği ve eğiticinin gözlemlediği ve geribildirim sağladığı değerlendirme yöntemidir (138). Mini klinik değerlendirme ve işlemsel becerilerinin doğrudan gözlemlenmesinin kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda bu yöntemlerin ekipman, altyapı ve kaynak gerektirmemesi nedeniyle klinik becerilerin geliştirilmesini sağladığı, öğrencilerin performansını arttırdığı ve geribildirim almanın öğrenmeyi kolaylaştırdığı belirtilmiştir (160, 161).

2.4.5. Simülasyon Kullanımı

Simülasyona dayalı eğitimler hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde hem öğretim için kullanılan bir araç hem de değerlendirme yöntemi olarak kullanılmaktadır (162). Simülasyona dayalı eğitimler öğrencilerin hem teknik olmayan hem de teknik becerilerin değerlendirilmesini sağlamaktadır (163, 164). Simülasyon sırasında değerlendiricinin kullanacağı kontrol listeleri ve video kayıtları öğrencilerin değerlendirilmesinde kullanılabilir (165). Simülasyon sonrası çözümleme oturumlarında kullanılan video kayıtları ve eğiticinin geri bildirimi sayesinde öğrencilerin iyi yaptığı uygulamaları ve geliştirilmesi gereken yönlerinin farkına varmasını sağlayarak öğrencilerin mesleki gelişimine katkı sunmaktadır (166).

2.4.6. Akran Değerlendirmesi

Öğrenci hemşirelerin kanıta dayalı klinik becerileri öğrenmelerini ve geliştirmelerini sağlamak, hemşirelik eğitim programlarının önemli bir bileşenidir. Hemşirelik eğitiminde klinik becerilerin değerlendirilmesinde akran değerlendirilmesi kullanılabilir. Akranlar değerlendirmesinde kontrol listeleri, değerlendirme rehberleri kullanılmaktadır. Bu sayede standardizasyon sağlanmasına katkı sağlayacağı bildirilmiştir (167, 168).

2.4.7. 360 Derece Değerlendirme

360 derece değerlendirme öğrencilerin kliniklerde iş başı ortamlarda farklı paydaşlar tarafından değerlendirildiği yöntemdir (169). Bu yöntemde öğrenciler, öğretim üyeleri tarafından, etkileşimde bulundukları hastalar, hemşireler, hekimler, temizlik görevlileri ve öğretim üyeleri, hastaların aileleri ve öğrencinin akranlarından bilgi alınarak değerlendirilmektedir (170). Bu değerlendirme iş başı ortamlar da teknik ve teknik olmayan becerilerde öğrenci performansının çok yönlü değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır (171).

2.4.8. Portfolyo

Portfolyolar öğrencilerin yeterlilik ve yetkinliklerini gösteren öğrenme çıktıların kaydedildiği bir değerlendirme aracıdır (172). Portfolyo, hemşirelik eğitiminde program çıktılarını ve mesleki gelişimi değerlendirmek için verimli ve etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır (173).

2.5. Mikro Öğrenme

Doğal afetler ve salgın hastalıklar günümüzde eğitimin her kademesini olumsuz yönde etkilemektedir (174, 175). Günümüzde öğretme ve öğrenme yalnızca geleneksel yüz yüze eğitimle sınırlı kalmamaktadır. Eğitimciler ve öğrenciler, eğitimsel etkileşimleri için teknoloji kullanmaktadır (176). Teknolojinin her alanda yaygın kullanıldığı günümüzde, eğitim ortamlarımda da vazgeçilmez hala gelmeye başlamıştır (177). Mikro öğrenme, öğrenim çıktıların küçük parçalara ayrılarak öğrenciye sunulduğu, video ve multimedya gibi materyaller kullanarak hazırlanan ve öğrenen ilgisini çeken bir yöntemdir (178). Mikro öğrenme içeriğinin küçük öğrenme bileşenleri aracılığıyla ve küçük adımlarla öğrencilere verilmesi, öğrencilere bilgiler arasında bağlantı kurmalarına, neyi ne zaman öğreneceklerine karar vermelerine, bilgi ve becerinin artmasına katkı sunmaktadır (179, 180).

Mikro Öğrenmenin Avantajları ve Dezavantajları

Mikro öğrenmenin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

- Mikro öğrenmenin avantajları aşağıda yer almaktadır.
 - Kısa süren içeriği sayesinde öğrencilerin ilgisini çekmesi,
 - Tekrar tekrar kullanılabilmesi,
 - Zaman ve yer kısıtlaması olmaması,
 - Öğrencilerin kendi öğrenmelerini karar verebilmeleri,

- Öz yeterliliği arttırması,
- Kendi kendine öğrenmeyi desteklemesi,
- Eğlenceli ve ilgi çekici olması,
- Mobil cihazlardan erişim sağlayabilmesi gibi avantajları bulunmaktadır (181–184) .
- Mikro öğrenmenin dezavantajları ise aşağıda yer almaktadır.
 - Geleneksel eğitimden teknolojik eğitime geçişin stres oluşturmaması,
 - Mikro öğrenmenin geliştirmesinin ve içerik oluşturma sürecinin zaman alıcı olması,
 - Mikro içeriklerin güncelliğinin takip edilmesi ve içeriğin güncellenmesinin gerekmesi,
 - Öğrencilerin teknolojiye erişim sağlamada güçlük yaşaması gibi dezavantajları bulunmaktadır (182).

2.5.1. Mikro Öğrenme Modeli Tasarlama

Mikro öğrenme modeli öğrencilerin değişen öğrenim gereksinimlerini karşılamak amacıyla geliştirilmiştir. Yetmişli yıllarda geliştirilen eğitim süreci tasarlama stratejisi olan analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation-ADDIE), stratejisinden yararlanılarak mikro öğrenme modeli oluşturulmuştur (185). Mikro öğrenme modeli ve tasarım süreci dört aşamadan oluşmaktadır (Şekil 5).

Aşama 1. İhtiyaçların belirlenmesi ve öğrenme hedeflerinin geliştirilmesi: Modeldeki ilk aşama, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesini içerir. Eğitimcilerin öğrenenlerin öğrenme ihtiyacını belirlediği ve ardından ihtiyacı karşılamak için öğrenme hedeflerini geliştirdiği aşamadır.

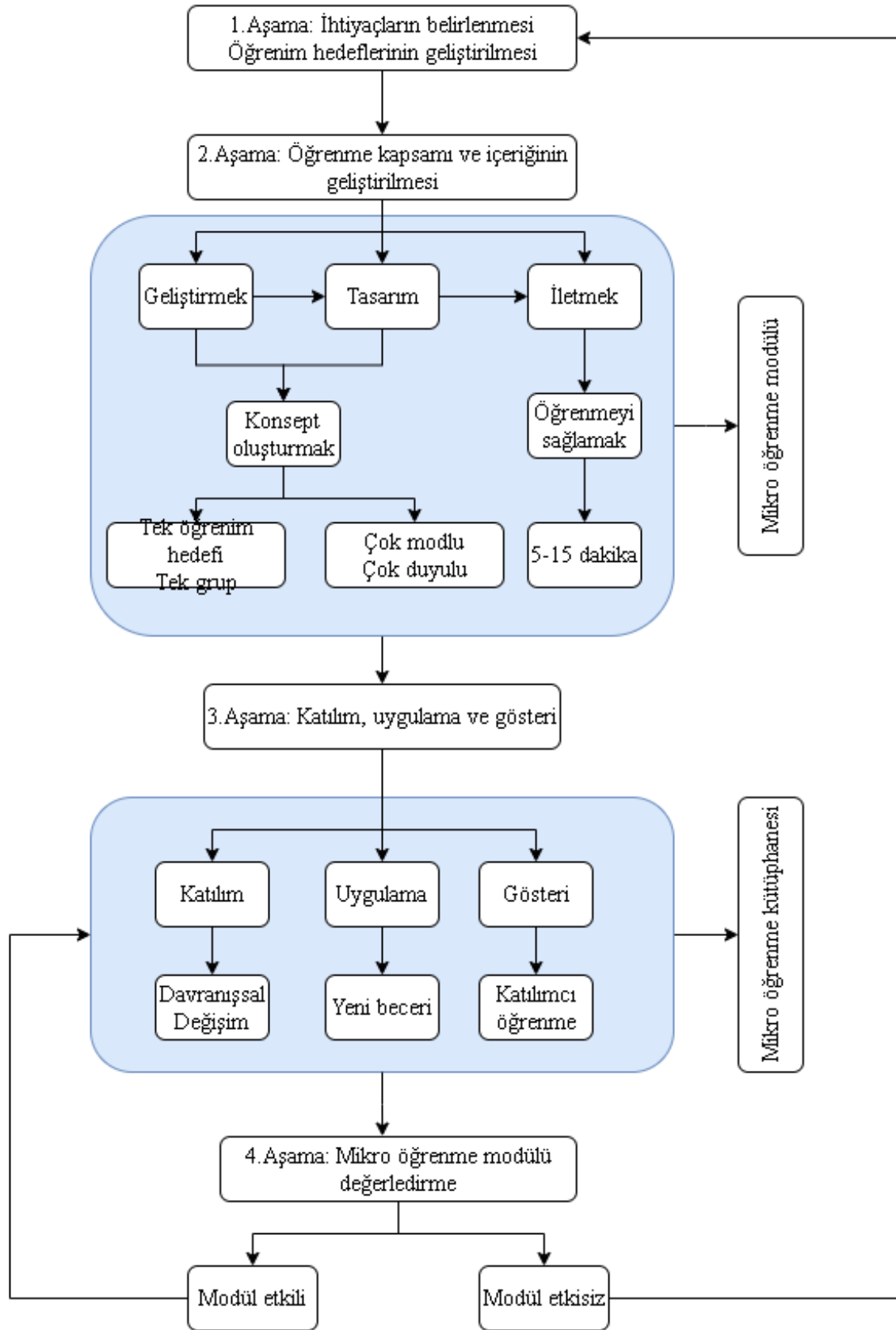
Aşama 2. Öğrenme kapsamı ve içeriğinin geliştirilmesi, tasarımı ve sunulması: İlk aşamada belirlenen hedefler kullanılarak mikro öğrenme modelinin sonraki adımları, kavramın oluşturulması ve içeriğin geliştirilmesidir. Mikro öğrenmede bu adımlar, modülün içeriğini tek bir öğrenim hedefine daraltmayı içerir. Öğrenme hedefi ya da konusunun birden fazla kavramı varsa, her öğrenim hedefi ayrı bir mikro öğrenme modülüne dönüştürülmelidir. Mikro öğrenmede, çok-duyulu/çok modlu olan sunumu sayesinde (görsel, işitsel, etkileşimli materyaller kullanmak), her türden öğreniciye öğrendiklerini anlamaları ve akıllarında tutmaları için fırsatlar sağlar.

Aşama 3. Katılım, uygulama ve gösteri: Mikro öğrenme modelinde, katılım ve yeni beceri ya da bilgiyi öğrenmenin gerçekleştiği aşamadır. Öğrencilere modül içeriği sunulduğu aşamadır. Öğrencilere bu aşamada geri bildirim vermek, mikro öğrenmenin önemli bir bileşenidir.

Aşama 4. Öğrenme içeriğini değerlendirme: Mikro öğrenme modülü tasarımı tamamladıktan sonra, ders içeriklerinin tasarıma ilişkin öğrencilerden değerlendirme alınmalıdır. Ardından geribildirimler analiz edilmelidir. Öğrencilerin ilgisiz kaldığı ya da içeriği anlamakta zorlandıkları alanlara ilişkin gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Buchem ve Hamelmann mikro öğrenme hazırlamak için oluşturduğu süreçte on adım belirlenmiştir. Bunlar öğrenme bağlamı, zaman, içerik türü, içerik oluşturma, döngüsünün yapısı, hedef grup, öğrenenin rolü ve öğrenen katılımı olarak belirlemiştir (186). Mikro öğrenmenin içerik, zaman, müfredat, biçim, süreç, aralık ve öğrenme türü olmak üzere yedi alt boyutu bulunmaktadır. (187). Bu bağlamda eğitim programını oluştururken gerekli olan ilkeler mikro öğrenmede geçerlidir. Programın kime uygulanacağı, öğrenim hedefleri, içeriğin nasıl sunulacağı, ölçme ve değerlendirme yöntemine karar verilmesi gerekmektedir (188).

Günümüzde öğrencilerin bilgiyi nasıl edindiği, depoladığı ve geri çağırdığı eğitim ve öğretim süreçlerinde önemli bir konudur (189). Öğrenme, bilgiyi oluşturma ve organize etme süreci; davranışların, tutumların, değerlerin, zihinsel yeteneklerin, bilişsel yapıların, duygusal tepkilerin ve eylem kalıplarının değiştirilmesine olanak tanır (190). Öğrenme sürecinin öğrenenler için verimli olmasını sağlamak bilişsel yükü azaltmak ve öğretim tasarım ilkelerine uymak ile mümkün olacaktır. Bilişsel yük; öğrencilere sunulan video içerikte bulunan görsel, işitsel materyallerin fazlalığı, öğrenilecek bilgi yükü, öğrenme ortamına bağlı olarak öğrencinin bilişsel süreçlerinde bilgiyi kodlamada ve uzun süreli belleğe aktarmada sorun yaşaması olarak tanımlanabilir (191). Bu durum öğrenme sürecini olumsuz etkiler. Eğitim materyali tasarım ilkelerinde resim, animasyon ve sözcük gibi gereksiz olan dikkat dağıtıcı unsurların ortamdaki kaldırılması, öğrenciye zihinsel bir çerçeve oluşturulması ve önceki ve var olan bilgiler arasında bağ kurulması yer almaktadır (192). Etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi için tasarım ilkelerini göz önünde bulundurup bilişsel yükü azaltmak gerekmektedir. Mikro öğrenmede, günlük olarak gerçekleşen bilgi, beceri ve yeteneklerin kazanılması için öğretim tasarımı teknikleri kullanılır (181).



Şekil 5. Mikro öğrenme modelinin tasarım süreci (Dolasinski ve Reynolds'dan, 185)

2.5.2. Mikro Öğrenmenin Eğitimde Kullanılması

Son yıllarda mikro öğrenme birçok alanda kullanılmaktadır. Sağlık profesyonellerinin eğitimi (193), dil eğitimi (194), özel sektör çalışanlarının eğitimi, mühendislik eğitimi, eğitim bilimleri, sosyal bilimler (25) ve gazetecilik eğitimi (183) gibi alanlarda kullanılmaktadır.

Eğitimde mikro öğrenmenin kullanımının öğrencilerin öz yeterliliklerini geliştirdiği, bilgi düzeylerini ve klinik uygulamaya yönelik tutumlarını arttırdığı, akılda tutmayı kolaylaştırdığı ve memnuniyet arttırdığı bildirilmektedir (184, 193, 195-197). Mikro öğrenmenin hemşirelik eğitiminde kullanımına ilişkin sınırlı sayıda literatür bulunmaktadır. Hemşirelik eğitiminde mikro öğrenim sonrası klinik akıl yürütme süreçlerini değerlendiren herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Mikro öğrenmenin sağlık eğitiminde kullanımına ilişkin araştırma örnekleri Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Mikro öğrenmenin sağlık eğitimde kullanımına ilişkin araştırma örnekleri

Araştırma	Çalışmanın Amacı	Araştırma Tasarımı	Örneklem ve Girişim	Bulgular
Haghighat ve arkadaşları 2023 (196)	Hemşirelik öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı verilen travma hastalarını yönetme eğitimin, öğrencilerin bilgisi ve öğrenme memnuniyeti üzerindeki etkisini araştırmak	Yarı deneysel çalışma	Tek grup (n=30) olarak planlanan çalışma, hemşirelik öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı ders videolarının izletilmesi ve ön test-son test olarak değerlendirilmesinden oluşmaktadır.	Mikro öğrenmeye dayalı videoların kullanılmasının, hemşirelik öğrencilerin bilgisini ve memnuniyetini arttırdığı tespit edilmiştir.
Zarshenas ve arkadaşları 2022 (184)	Mikro öğrenmeye dayalı verilen klinik eğitimin hemşirelik öğrencilerinin öğrenme çıktıları ve öz yeterliliğine etkisini belirlemek	Yarı deneysel çalışma	Deney (n=21) grubu öğrencilerine Whatsapp üzerinden mikro öğrenmeye dayalı videolar gönderilirken, kontrol (n=25) grubundaki öğrencilere geleneksel ders anlatma yöntemi kullanıldı. Eğitimden önce ve sonra öz yeterlilik ve öğrenmeleri anket kullanılarak değerlendirildi.	Deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundakilerden öz yeterlilikleri ve bilgilerini yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.
Qian ve arkadaşları 2021 (193)	Tıp Fakültesi öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı ders ile ters çevrilmiş sınıfın birleştirilmesinden oluşan eğitimin, geleneksel derse göre öğrencilerin Covid-19 bilgisi üzerine etkisini karşılaştırmak	Randomize kontrollü çalışma	Deney (n=37) grubu öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı ders ile ters çevrilmiş sınıfın birleştirilmesi oluşan eğitimin verilmesi, kontrol (n=37) grubundaki öğrencilere geleneksel ders anlatma yöntemi kullanıldı. Eğitimden önce ve sonra ve kalıcılık testi ile bilgi düzeyleri değerlendirildi.	Deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundakilerden bilgi düzeylerinde artış olduğu belirlenmiştir.
Gross ve arkadaşları 2019 (197)	Tıp Fakültesi öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı hazırlanan ekip kaynak yönetimi eğitiminden sonra katılımcıların bilgisini değerlendirmek	Yarı deneysel araştırma	Deney (n=63) grubu öğrencilerine mikro öğrenmeye dayalı örnek olay videosu , kontrol (n=57) grubundaki öğrencilere mikro öğrenmeye dayalı örnek olay videosu yöntemi kullanıldı. Eğitimden sonra öğrencilerin simülasyon ile değerlendirildi.	Deney ve kontrol grubundaki öğrenciler eğitim videolarının içeriğinde yer alan davranışların çoğunu simülasyonlar sırasında sergiledi ve iki hafta sonra bilgileri hatırladı. Deney grubu, simülasyon sırasında önemli ölçüde daha fazla eğitim içeriği sergiledi ve iki hafta sonra daha iyi akılda kalıcılık gösterdi. Deney grubu ekip koordinasyonuna daha fazla zaman ayırsa da uygulanan tıbbi önlemlerin arasında bir fark yoktu.
Torabi Khah ve arkadaşları 2013 (195)	Hemodiyalize giren hastalarda mikro öğrenme yöntemine dayalı mobil sağlık uygulamasının yüz yüze eğitim ile tedavi uyumu ve algısı üzerindeki etkilerini karşılaştırmak	Randomize kontrollü çalışma	Deney (n=35) grubu hastalara mikro öğrenmeye dayalı mobil uygulama üzerinden eğitim , kontrol (n=35) grubundaki hastalara yüz yüze eğitim yöntemi kullanıldı. Eğitimden sonra hastalara anket kullanılarak değerlendirildi.	Deney grubundaki hastalarda mikro öğrenme dayalı eğitim sonrası tedaviye uyum ve algıları, kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde artış tespit edilmiştir.

2.6. Yara İyileşme Süreci ve Hemşirelik Bakımı

2.6.1. Yara İyileşme Süreci

Yara iyileşmesi süreci, yaralanmanın gerçekleşmesi ile başlayan ve birbirini takip eden inflamasyon, proliferasyon ve maturasyon aşamalarından oluşmaktadır (198).

1. Aşama: İnflamasyon aşaması yaralanmanın oluşması ile başlayan yaklaşık 0-4 gün süren fizyolojik yanıtlar dizisidir. İnflamasyon sürecin iki aşamadan damarsal ve hücersel yanıt olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Damarsal yanıtta amaç kanamayı durdurmaktır. Hücersel yanıtta ise amaç ortamda bulunan yabancı maddeleri ve bakterileri uzaklaştırmaktır. Bu sayede yaranın iyileşmesi için gereken ortam oluşturularak bir sonraki süreç olan proliferasyon süreci için hazırlık yapılmış olunacaktır (199).
2. Aşama: Proliferasyon aşaması yaklaşık 4-24 gün sürmektedir. Kollojen sentezi, anjiogenez, granülasyon dokusu, epitelizasyon olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. Kollojen sentezi yara yatağının gevşek bağ dokusu ile dolması için yara alanına fibroblastların göç ettiği aşamadır. Fibroblastlar göç ettikten sonra kollajen sentezi başlar. Kollojen sentezinin sağlıklı ilerleyebilmesi için C vitamini, demir, çinko gerekli olduğu için bu aşamada hastanın beslenmesi önemlidir Anjiogenez, yeni oluşan dokunun beslenmesini sağlamak amacıyla oluşan yeniden damarlanma sürecidir. Granülasyon dokusu, içeri kan damarlarından zengin yüzeyi pürüklü, kırmızı renkli dokudur. Bu doku yumuşak ve dayanıksızdır. Bu sebeple travmalardan korunmalıdır. Epitelizasyon süreci epitel dokunun kıl folikülleri boyunca tomurcuklanarak göç etmesi ile oluşur. Yara üzerinde oluşan epitel örtü bakteriyel kontamasyonu önler, yaranın nemli kalmasını ve sıvı elektrolit dengesizliğini önler (199).
3. Aşama: Maturasyon aşaması 14 gün-1 yıl arasında olan süreci kapsayan ve yaralanan bölgenin eski haline gelmesini sağlayan olgunlaşma sürecidir (199).

Yara iyileşme sürecinin başarılı bir şekilde sonlanması için her bir aşamanın uygun sıra ve zaman çerçevesinde gerçekleşmesi gerekir (200).

2.6.2. Yara İyileşme Tipleri

Yara iyileşme tipleri primer, sekonder ve tersiyer iyileşme olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Primer iyileşme, doku kaybının az olduğu yaralarda, yara kenarlarının sütür

ya da bant kullanılarak birleştirildiği yaralarda görülen iyileşme tipidir. Sekonder iyileşme, doku kaybının fazla olduğu sütür ya da bantla birleştirilemeyecek yaralarda görülen iyileşme tipidir. Tersiyer iyileşme ise genellikle enfekte yaralarda yaranın birkaç gün açık bırakılarak var olan enfeksiyonun tedavi edilip ardından yaranın sütür ya da bantla birleştirilmesidir (6).

2.6.3. Yara İyileşme Sürecini Etkileyen Faktörler

Yara iyileşmesini etkileyen faktörler sistematik faktörler ve lokal faktörler olarak iki ayrılmaktadır. Sistemik faktörler yaş, beslenme, kronik hastalıklar, kullanılan ilaçlar, obezite, stres ve sigara kullanma oluşturmaktadır. Lokal faktörler ise doku beslenmesinin ve oksijenlenmesinin bozulması, ödem, lokal enfeksiyonu, yara özellikleri, yabancı cisim varlığı ve yara üzerindeki mekanik sürtünmeden oluşmaktadır. Yara iyileşmesi sürecinde, bireyde lokal ya da sistemik faktörlerden birinin olması yara iyileşme sürecini olumsuz etkilemektedir (201).

2.6.4. Yara İyileşmesi Sürecinde Görülen Komplikasyonlar

Yara iyileşme sürecinde görülen komplikasyonlar kanama, enfeksiyon, yara açılması/ayrılması, eviserasyon, hipertrofik skar, fistül, adezyon ve kelloidtir.

Kanama: Yaralanma sonrası erken dönemde ya da geç dönemde gerçekleşebilmektedir. Erken dönemde görülen kanama genellikle yetersiz hemostaz nedeni ile oluşmaktadır. Geç dönemde görülen kanama ise hematom şeklinde görülmektedir.

Yara açılması/ayrılması: Yara dudaklarının birbirinden ayrılmasıdır. Beslenme bozukları, kanser, dolaşım ve solunum sorunları yara açılmasına neden olabilmektedir.

Eviserasyon: Acil müdahale edilmesi gereken yara dudaklarının ayrıldığı ve iç organların dışarı çıktığı, hastanın ani kaybıyla sonuçlanabilecek ciddi bir durumdur.

Hipertrofik skar: Kollojen dokunun aşırı üretilmesi sonucunda oluşan, normal deri dokusu yerine fizbröz dokunun almasıdır.

Fistül: İçi boş iki organ ya da doku arasında kanal oluşmadır.

Adhezyon: özellikle abdominal cerrahi sonrası görülen yapışıklıklardır. Yara iyileşmesi sürecinde görülen anormallikler nedeni ile oluşabilmektedir.

Keloid: Ağrı ve kaşıntı ile kendini gösteren bağ dokusu üretiminin fazla olmasıdır (199, 201).

2.6.5. Yara Bakımında Kullanılan Ürünler

Türkiye Yara Bakımı Kodlama Sistemi'ne göre yara bakım ürünleri aktif ve pasif kapama olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Tablo 3). Pasif kapama, yara iyileşme sürecini desteklemek ve hızlandırmak amacı ile geliştirilen yara bakım ürünlerinin kullanılmasıdır (202). Aktif kapama ise, kronikleşmiş ve pasif kapamada kullanılan ürünlerin yeterli olmaması durumlarında kullanılan ürünlerdir (199).

İdeal yara bakım ürünü;

- Nemli bir ortam sağlar.
- Eksudayı uygun şekilde düzenler.
- Debridmanı kolaylaştırır.
- Antimikrobiyal özellikler sağlar.
- Ağrıyı en aza indirir.
- Bakteri geçişine engel olarak, kontaminasyonu önler.
- Yaralı bölgenin desteklenmesini sağlar.
- En uygun sıcaklığı korur ve sürdürür.
- Kolay uygulanır ve çıkarılır.
- Kullanışlı ve uygun maliyetlidir.

Tablo 3. Yara bakımında kullanılan ürünler (Özyer, 2022 202)

Aktif kapama	Pasif kapama
Topikal oksijen	Antimikrobiyal örtüler
Işın tedavisi	Hidrokoloid örtüler
Lazer tedavisi	Kollojen örtüler
Ultrason tedavisi	Transparan film örtüler
Jet-lavaj irrigasyon sistemi	Kozmopoit örtüler
Kök hücre teknolojileri	Büyüme faktörü içeren ürünler
Larva debridmanı	Bariyer örtüler
Ozon tedavisi	Alginat örtüler
Hiperbarik oksijen	Ballı örtüler
Elektrik sitümlasyonu	Hidrojen örtüler
Topikal negatif basınç	Köpük örtüler
	Hidrokapiller örtüler

2.6.6. Yara İyileşme Sürecinde Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları

Günümüzde sağlık hizmeti kaynaklarının önemli bir bileşenini yara bakımı oluşturmaktadır. Yara tedavisi ve bakımı günümüzde hala klinik bir güçlük olmaya devam etmektedir (203).

Hemşirelerin yara iyileşmesi ve hemşirelik bakım sürecine ilişkin kazanması gereken temel yeterlilikler Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı'nda (HUÇEP-2022) tanımlanmıştır. Hemşirelerin yara bakımı yapabilmesi, yarayı değerlendirebilmesi ve yaradan kültür alabilmesi öğrenme düzeyi “3” olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin bu becerileri karmaşık durumlarda Rehber/Protokol/Talimat doğrultusunda yapması beklenilmektedir. Hemşireler HUÇEP-2014'de belirtilen temel kazanımlar doğrultusunda mezun olmalıdır (43). Bunun yanında hemşirelerin yara bakımda görev ve sorumlulukları “Hemşirelik Yönetmeliği” ve “Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte” belirlenmiştir (204). Hemşirelik yönetmeliği hemşirelerin görev ve sorumluluklarını, hizmet verdikleri toplumun bakım gereksinimlerini tanımlayan, kanıta dayalı bakım sunan, sunduğu bakımın etkinliğini değerlendiren olarak genel çerçevede tanımlamıştır. Bunun yanında bu yönetmelik hemşirelerin etik davranışları, ekip üyeleri ile işbirliği içinde olmaları ve kayıt tutmaları diğer belirtilen hususlardır (204).

Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'te ise “Stoma ve Yara Bakım Hemşiresinin Görev ve Sorumlulukları” başlığı altında görev ve sorumluluklar yasal çerçevede oluşturulmuştur (205). Bu yönetmelikte yarayı değerlendirme, pansuman uygulama, kültür alma, debridman yapma, bandaj uygulama, irrigasyon yapma, kayıt tutma ve ekip üyelerine teslim etme gibi görev ve sorumlulukları tanımlanmıştır (205). Bunun yanında hemşirelerin mezuniyet sonrası yara bakımı konusunda eğitim almalarını sağlayan Sağlık Bakanlığı Sertifikalı Eğitim Programı Yönetmeliğinde stoma ve yara bakım hemşireliği sertifikalı eğitim programı tanımlanmıştır (206). Belirlenen eğitim programı ve yönetmeliklerde, hemşirelerin yara bakımı uygulamalarında yetkinlikleri olması gerektiğini göstermektedir. Hemşireler yarayı değerlendirmeli, uygun bakımı yapabilmelidir. Bu çerçevede hemşirelerin yara iyileşmesi konusunda bilgi sahibi olması, kanıta dayalı bakım sunması, güncel bilgileri takip etmesi, ekip üyeleri iş birliğinin geliştirilmesine yönelik kazanımlar sağlanacağı eğitim programlarının tasarlanması önemlidir (43, 204, 205).

2.6.7. Yara İyileşme Sürecinde Hemşirelik Bakımı

Yara iyileşmesi sürecinde hasta ve yara özellikleri, sekonder gelişen hastalıklar, tedaviye ilişkin faktörler sürecin sağlıklı ilerleyebilmesini etkileyebilmektedir (207). Yara iyileşmesi aşamasını etkileyen faktörlere oksijenasyon eksikliği, enfeksiyon varlığı, yabancı cisim, venöz yeterlilik, hastanın yaşı ve cinsiyeti, stres, iskemi, kronik hastalıklar, obezite, ilaçlar, alkolizm ve sigara, bağışıklık sisteminin baskılandığı durumlar, beslenme yetersizliği örnek verilebilir (208). Tüm bu faktörler yaranın iyileşme sürecini, hastanın hastanede kalış süresini, yaşam kalitesini bakım maliyetini artıran faktörlerdir. Yara iyileşmesi sürecinin sağlıklı ilerleyebilmesi ve uygun tedavi seçeneğine karar verebilmek için yaranın türünü, hasta özelliklerini bilmek önemlidir (209). Yaranın zamanında iyileşmesi, hastada oluşan komplikasyonların fark edilmesi, uygun tedavi ve bakım sürecinin başlatılmasında, hastadan sorumlu ekip üyelerine sorumluluklar düşmektedir.

Yara iyileşme sürecinde hemşirelik bakımı (6, 199, 207);

- Yaranın değerlendirilmesi,
- Uygun tedavi ve bakım yaklaşımının belirlenmesi,
- Yaranın temizlenmesi,
- Debridman yöntemine karar verilmesi,
- Yara bakım ürününe karar verilmesi,
- Yeterli beslenmenin sağlanması,
- Oksijenlenmenin sağlanması,
- Yaralı bölgenin elavasyonunun sağlanması,
- Sıcak soğuk uygulama,
- Komplikasyonların takibi,
- Kültür alma,
- Kayıt tutma,
- Yara bakımı ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmektir.

Yara iyileşmesi süresinde evde bakıma ilişkin uygulamalar aşağıda yer almaktadır (6, 199, 207, 210).

- Yara bakım örtüleri ve değişim sıklığının izlemi,
- Tedavi yöntemleri,
- Yara temizliği,

- Aseptik teknik,
- Komplikasyonlar,
- Drenaj takibi,
- Yara tedavisi.

Yara Değerlendirmesi

Hemşire yara değerlendirilmesi yaparken aşağıdaki basamakları göz önünde bulundurmalıdır (6, 201, 211).

- Yaranın derinliğinin, uzunluğunun ve genişliğinin ölçülmesi,
- Yara çevresinde oluşan ceplerin belirlenmesi,
- Yarada oluşan eksuda miktarının değerlendirilmesi,
- Yara çevresindeki derinin değerlendirilmesi,
- Yara yatağının değerlendirilmesi,
- Yarada ağrının varlığının değerlendirilmesi,
- Yarada komplikasyon varlığının değerlendirilmesini kapsamaktadır.

Yaraya Pansuman Uygulama

Hemşire hastanın yarasını değerlendirdikten sonra, yaranın durumuna uygun bakım vermelidir. Hemşirenin hastaya pansuman uygulama basamakları aşağıda yer almaktadır (201, 211).

- Eller yıkanır.
- Eldiven giyilir.
- Hastaya işleme yönelik bilgi verilir.
- Hastanın yaralı bölgesi kendisine yakın olacak şekilde pozisyon verilir.
- Yara yatağı üzerinde varsa önceki pansuman uygun teknikle çıkarılır.
- Eldiveni ve diğer atıklar tıbbi atık kutusuna atılır.
- Eller tekrar yıkanır.
- Steril eldiveni uygun şekilde giyilir.
- Steril spanç izotonik solüsyon ile ıslatılır.
- Islak spanç ile yarayı, merkezden periferik olacak şekilde hafifçe bastırarak dairesel olarak temizlenir. (Önceki pansuman atıkları ve yara yüzeyinde biriken fibrin tabakası temizlenir)

- Kullanılan spanç tıbbi atık kutusuna atılır.
- Yeni bir spanç ile yaranın üzerini kurulanır.
- Hastanın yarası uygun olan yara bakım ürünü ya da steril spanç ile kapatılır.
- Spanç üzerinden flaster ya da sargı yapılarak pansuman sabitlenir.
- Eldiven ve diğerk atıklar tıbbi atık kutusuna atılır.
- Eller yıkanır.
- Pansumanı hemşire gözlem formuna kayıt edilir.



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci ve hemşirelik bakımı dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisini değerlendirmek amacı ile deneysel olarak gerçekleştirildi. Çalışma, Uluslararası Klinik Deneysel Çalışmalar Kayıt Platformu'ndan (International Clinical Trials Registry Platform-ICTRP) (ClinialTrials.gov ID: NCT05942235) kayıt edildi (212).

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) Hemşirelik Bölümü'nde 2022-2023 ve 2023-2024 eğitim-öğretim yılı güz yarısında HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıtlı ikinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirildi.

Öğrencilerin veri toplama sürecinde KTÜ Tıp Fakültesi bünyesinde bulunan Nesnel Yapılandırılmış Sınav Merkezi (NYKS) kullanıldı. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav merkezinde yedi adet sınav yapmak için oda, bir adet debriefing, bir adet kontrol ve bir adet standardize hasta odası bulunmaktadır. Bunun yanında yara modeli içeren task trainer ve yüksek geçerlikli simülatör yer almaktadır. Merkezde nesnel yapılandırılmış klinik sınavları organize eden ve süreç boyunca öğrencilerin yönlendirilmesinden sorumlu olan iki kişi ve standardize hasta eğitim birime bağlı olarak tam zamanlı çalışan bir standardize hasta bulunmaktadır.

Kontrol grubunda dersler power point sunumu yapılabilecek bir derslikte eğitici sunumu şeklinde gerçekleştirildi. Deney grubunda ise dersler video derslerin öğrencilerin dinleyebileceği bir donanıma (hoparlör, bilgisayar, internet erişimi gibi) sahip sınıfta gerçekleştirildi. Ardından öğrenciler derslere kullanıcı adı ve şifreleri ile web tabanlı yazılım üzerinden erişim sağladı. Çalışma tasarımı Deneysel Çalışma Raporlama Standartları (Consolidated Standards of Reporting Trials-CONSORT) kılavuzlarına uygun olarak tasarlandı (Şekil 6) (213).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmamızın evrenini Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Sağlık Bilimleri Fakültesi (SBF) Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden 2022-2023 ve 2023-2024 eğitim-

öğretim yılı güz yarısında HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıt yaptıran 2. Sınıf hemşirelik öğrencileri oluşturdu.

Çalışmamızın örneklemini belirlemek için G*Power 3.9.1.4 programı kullanılarak güç analizi yapıldı (214). İlgili literatürde benzer bir araştırma olarak Coşkun ve Karagözoğlu tarafından yapılan çalışmada klinik akıl yürütme değişimine ilişkin etki büyüklüğü (Effect size) 0,658 olarak hesaplanmıştır (215). Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %80 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 0,658 etki büyüklüğünde deney grubunda 42 ve kontrol grubunda 42 kişi olmak üzere toplam 84 kişiye ulaşılması gerekmektedir (df=26; t=1,706). Veri kaybını önlemek için, bu sayıyı yaklaşık %15 arttırarak deney grubu 50 öğrenci ve kontrol grubu 50 öğrenci olacak şekilde belirlendi. Çalışmada tek körleme yöntemi ve örneklem seçimi için basit rastgele randomizasyon yöntemi kullanıldı (216). Deney ve Kontrol gruplarına katılacak öğrencileri belirlemek için “research randomizer” web tabanlı yazılım programı kullanıldı (217). Çalışma deney grubu 47 öğrenci ve kontrol grubu 40 öğrenci olarak toplam 87 öğrenci ile tamamlandı.

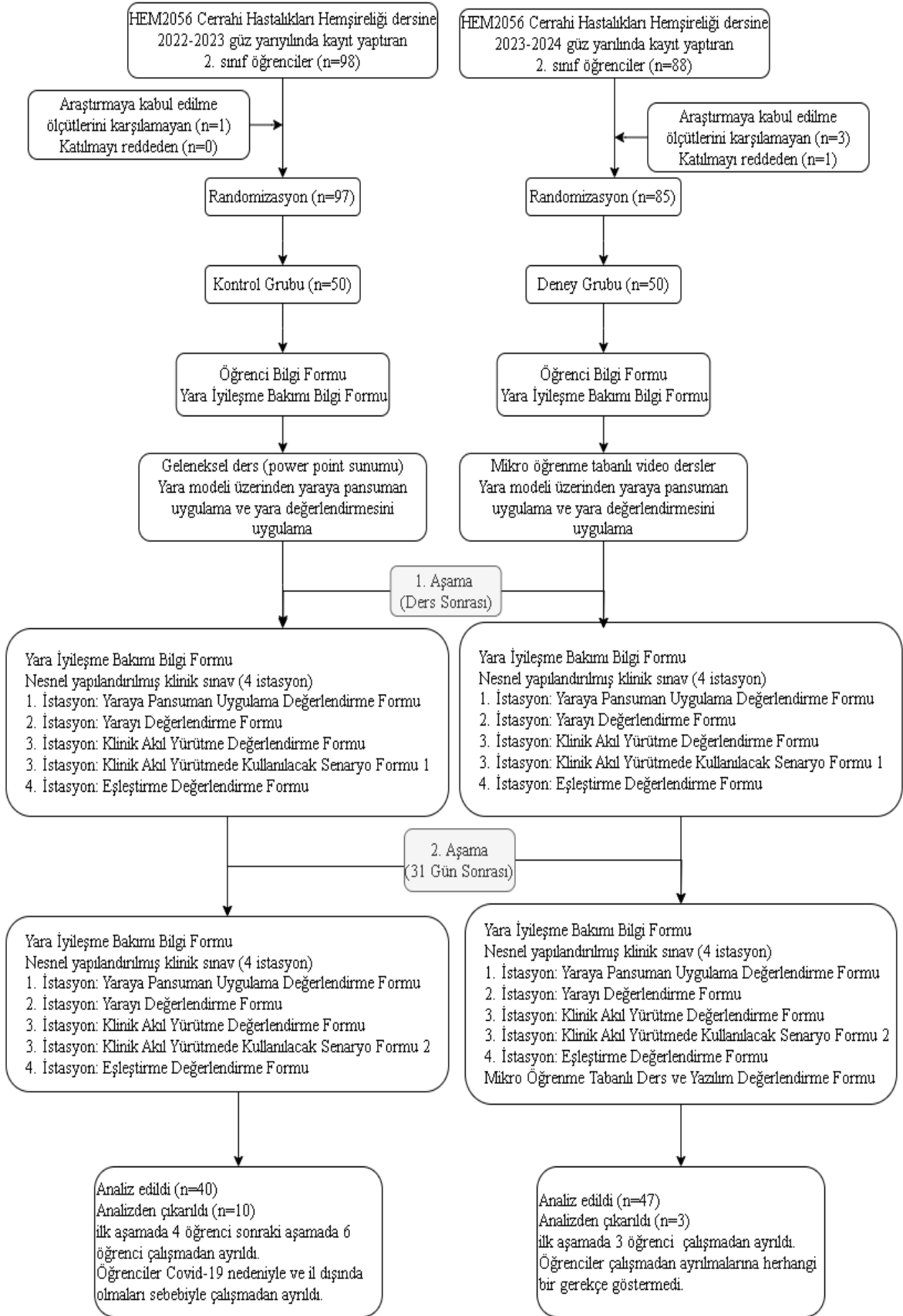
Araştırmaya dâhil edilme ölçütleri

Öğrencinin;

- HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıt yaptıran 2. Sınıf hemşirelik öğrencileri,
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olması,
- Cep telefonunda Android veya IOS işletim sistemin olması.

Araştırmadan dışlanma ölçütleri

- Yara bakımı ve iyileşmesi ile ilgili ön eğitim ve deneyim sahibi olması.



Şekil 6. CONSORT akış diyagramı

3.4. Veri toplama araçları

Araştırmada veriler Öğrenci Bilgi Formu, Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu, Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu, Yarayı Değerlendirme Formu, Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu, Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1, Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2, Eşleştirme Değerlendirme Formu, Mikro Öğrenme Tabanlı Ders ve Yazılım Değerlendirme Formu kullanıldı.

3.4.1. Öğrenci Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatür taraması sonucunda oluşturulan bu form (184, 196) öğrencilerin sosyodemografik özelliklerini belirlemeye yönelik üç ve internet/telefon kullanımına ilişkin beş soru olmak üzere toplam sekiz sorudan oluşmaktadır (Ek 1).

3.4.2. Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından ders içeriği ve öğrenim hedefleri doğrultusunda hazırlanan yedi adet çoktan seçmeli, bir adet açık uçlu, iki adet eşleştirme sorusu olmak üzere toplam on sorudan oluşmaktadır (Ek 2). Hazırlanan çoktan seçmeli sorular 20 öğrenciye uygulandı. KR-20 formülü kullanılarak güvenilirlik testi yapıldı (0.72). KR-20 bir testin iç tutarlılığını ve güvenilirliğini hesaplamada kullanılan formüldür; 0 ile 1 arasında değer almakta, 0.70 ve üzeri değerler testin güvenilirliğinin iyi olduğunu göstermektedir (218). Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu 0-100 puan arasında değerlendirilmektedir.

3.4.3. Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu

Literatür doğrultusunda hazırlanan form öğrencilerin uygun şekilde yaraya pansuman yapabilmelerini sağlamak amacıyla oluşturuldu (6, 199, 207). Uzman görüşü sonrasında Lawshe tekniği göre analizi yapıldı (219). Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu'nda 17 madde bulunmaktadır. Maddelerin kapsam geçerlilik oranı 1 ve kapsam geçerlilik indeksi 0.95 bulundu (Ek 3). Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu'ndan öğrenciler 0-85 puan aralığında değerlendirilmektedir. Bu formun puanlanmasında Boztepe ve Terzioğlu'nun hemşirelik becerilerini değerlendirmede geliştirdiği formdan faydalanıldı (220). Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu'na son şekli verildikten sonra, öğrencilerin yaraya pansuman uygulamayı öğrenmelerini kolaylaştıracak “Yaraya Pansuman Uygulama Öğrenim

Rehberi” (Ek 4) hazırlandı ve dersten sonra maket üzerinde uygulama yaparken hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerle paylaşıldı.

3.4.4. Yara Değerlendirme Formu

Literatür doğrultusunda hazırlanan (199, 202) form öğrencilerin uygun şekilde değerlendirme yapabilmelerini sağlamak amacıyla oluşturuldu. Uzman görüşü sonrasında Lawshe tekniğine göre analizi yapıldı (219). Yara değerlendirme formunda 14 madde yer almaktadır. Maddelerin kapsam geçerlilik oranı 1 ve kapsam geçerlilik indeksi 0.95 olarak bulundu (Ek 5). Yara Değerlendirme Forumu’ndan öğrenciler 0-70 puan aralığında değerlendirilmektedir. Boztepe ve Terzioğlu’nun hemşirelik becerilerini değerlendirmede geliştirdiği formdan faydalanıldı (220). Yara Değerlendirme Formu’na son şekli verildikten sonra, öğrencilerin yara değerlendirmeyi öğrenmelerini kolaylaştıracak “Yara Değerlendirme Öğrenim Rehberi” (Ek 6) hazırlandı ve dersten sonra maket üzerinde uygulama yaparken hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerle paylaşıldı.

3.4.5. Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu

Klinik akıl yürütme becerisini değerlendirmek için araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda (28, 29) hazırlanan form uzman görüşüne gönderildi. Uzman görüşü sonrasında Lawshe tekniğine göre analizi yapıldı (219). Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu’nda sekiz madde yer almaktadır. Maddelerin kapsam geçerlilik oranı 1 ve kapsam geçerlilik indeksi 0.95 bulundu (Ek 7). Öğrenciler Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu’ndan 0-8 arasında puan aldılar.

3.4.6. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1

Senaryo araştırmacı tarafından literatür (6, 199) doğrultusunda hazırlandı (Ek 8). Senaryoda öğrencilere altı aşamalı bir vaka verildi. Öğrencinin, değerlendirici tarafından yapılandırılmış olarak sunulan vaka özelinde ilk dört aşamada problemin ne olduğunu bilmesi, kalan iki aşamada probleme yönelik hemşirelik girişimlerini sıralaması beklenildi. Öğrenciler Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1’den 0-100 arasında puan aldılar.

3.4.7. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2

Senaryo araştırmacı tarafından literatür (6, 199) doğrultusunda hazırlandı (Ek 8). Senaryoda öğrencilere altı aşamalı bir vaka verildi. Öğrencinin, değerlendirici tarafında yapılandırılmış olarak sunulan vaka özelinde ilk dört aşamada problemin ne olduğunu bilmesi,

kalan iki aşamada probleme yönelik hemşirelik girişimlerini sıralaması beklenildi. Öğrenciler Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2’den 0-100 arasında puan aldılar.

Birinci senaryo ders sonrası yapılan nesnel yapılandırılmış klinik sınavda kullanıldı. İkinci senaryo ise, bir ay sonraki NYKS’da kullanıldı. Öğrencilerin ezber yapmasını önlemek için sunulan problem değiştirildi.

3.4.8. Eşleştirme Değerlendirme Formu

Öğrencilerin farklı şekildeki yaraları uygun yara bakım örtüleri kullanarak eşleştirmelerini sağlamak amacıyla araştırmacı tarafından literatür (202) doğrultusunda geliştirildi (Ek 10). Değerlendirici öğrencilere dört adet yara fotoğrafı ve on üç adet yara bakım örtüsü verdi. Öğrencilerden yaralara uygun örtülerle, örtünün neden o yara da kullanılması gerektiğini açıklaması istendi. Öğrenciler Eşleştirme Değerlendirme Formu’ndan 0-26 puan arasında puan aldılar.

3.4.9. Mikro Öğrenme Tabanlı Ders ve Yazılım Değerlendirme Formu

Mikro öğrenme tabanlı dersleri ve web yazılımını değerlendirmeyi içeren toplam 22 sorudan oluşmaktadır (Ek 11). Bu form mikro öğrenme derslerinin özellikleri, web tabanlı yazılımın kullanışlılığı ve mikro öğrenme derslerine yönelik öğrenci görüşlerini içermektedir.

3.5. Veri Toplama Yöntemi

Çalışmanın hazırlık aşaması, kontrol grubu derslerin yürütülmesi ve verilerin toplanması aşaması, deney grubu derslerin yürütülmesi ve verilerin toplanması aşaması olmak üzere toplam üç aşamadan oluşmaktadır.

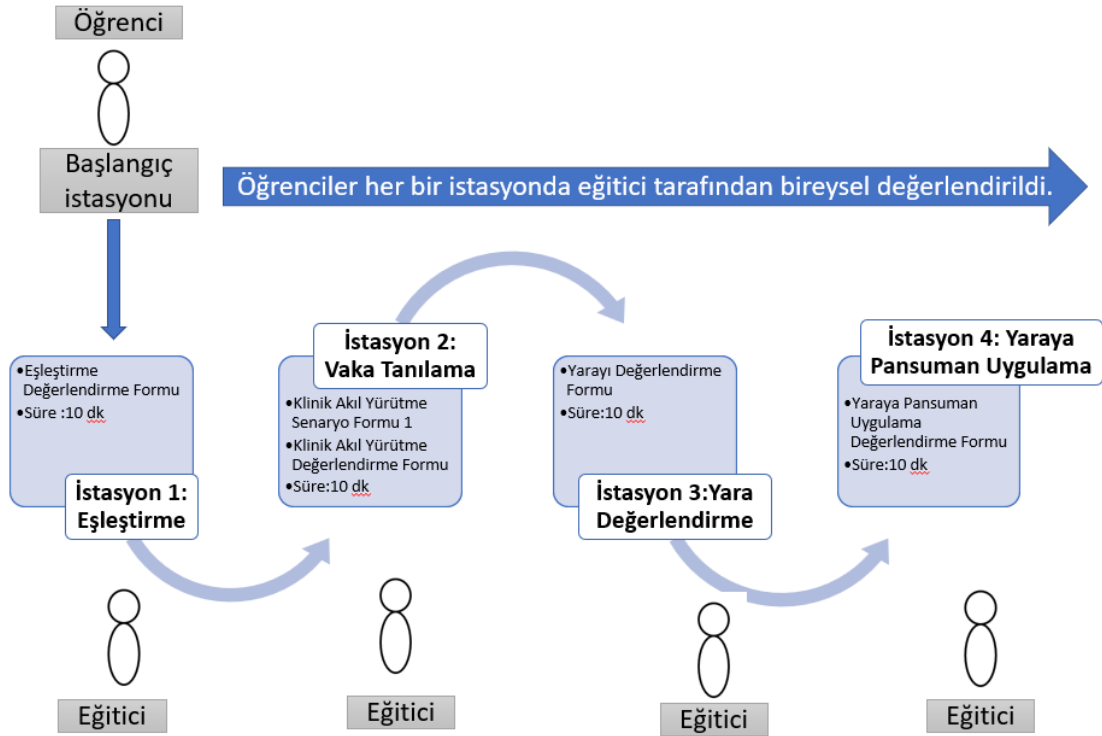
3.5.1. Hazırlık Aşaması

1. Hazırlık aşamasında öncelikle, deney ve kontrol grubunda kullanılacak ders içeriğine yönelik öğrenme hedefleri belirlendi. Öğrenim hedefleri Hemşirelik Ulusal Eğitim Programı-2022 (HUÇEP-2022) kapsamında sunulan yara iyileşmesi ve bakımı konusu özelinde temel yeterlilikler göz önünde bulundurularak oluşturuldu (43). Bu doğrultuda öğrenim hedefleri aşağıda yer almaktadır.
 - a. Doku yaralanmasına neden olan faktörler ve etkilerini tanımlar.
 - b. Savunma sistemlerinin yara iyileşmesinde rolünü tanımlar.
 - c. Yara iyileşmesi aşamalarını açıklayabilir.

- d. Yaraların sınıflandırılmasını açıklayabilir.
 - e. Yara iyileşme tiplerini açıklayabilir.
 - f. Yara iyileşmesinde görülen komplikasyonları açıklayabilir.
 - g. Yara iyileşmesini etkileyen faktörleri açıklayabilir.
 - h. Yara değerlendirilmesini uygulayabilir.
 - i. Yara bakımı ve tedavisinde güncel yaklaşımları açıklayabilir.
 - j. Yaraya uygun bakım uygulayabilir.
 - k. Pansuman uygulamayı gösterebilir.
2. Belirlenen öğrenim hedefleri doğrultusunda, literatürden yararlanarak ders içerikleri oluşturuldu (6, 199, 201, 202).
3. Ölçme ve değerlendirmeyi yapmak için araştırmacı tarafından veri toplama formları oluşturuldu. Değerlendirme formları Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında 15 uzmanı gönderildi ve 10 alan uzmanı formları değerlendirmeyi kabul etti. Uzman görüşleri doğrultusunda Lawshe tekniği kullanılarak formların kapsam geçerliği hesaplandı. Formalara son şekli verildi.
4. Ölçme ve değerlendirmede çoktan seçmeli sorular ve nesnel yapılandırılmış klinik sınav (NYKS) kullanıldı. Dört istasyonlu NYKS tasarlandı (Şekil 7). NYKS istasyonlarında değerlendirici olarak beş bağımsız alan uzmanı belirlendi NYKS'de değerlendiriciler arası standardizasyonu sağlamak, değerlendirme formlarını tanıtmak, alan uzmanlarının ortaklaşmasını sağlamak amacı ile Zoom programı üzerinden toplantı yapıldı. Ayrıca NYKS de kullanılmak üzere her istasyon için öğrenci yönergeleri hazırlandı (Ek. 13).



Resim 1. Değerlendiriciler ile ortaklaşma toplantısı



Şekil 7. Öğrencilerin nesnel yapılandırılmış sınavda değerlendirilme süreci

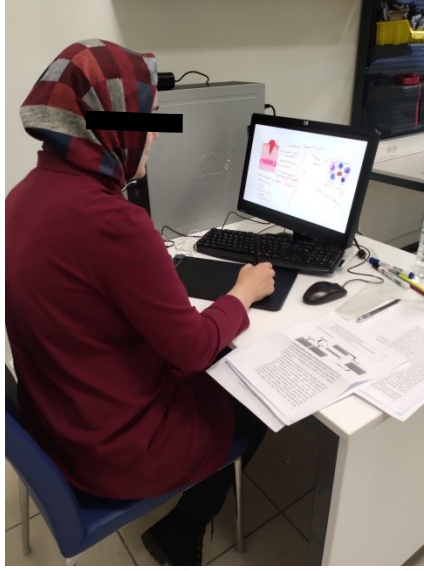
5. NYKS’de, öğrencilerin istasyonlar arası geçişlerde ve istasyon içinde bulunmaları gereken süreyi hesaplamak için hemşirelik dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan üç öğrenci ile pilot çalışma gerçekleştirildi (Resim 2).

Öğrencilerin bilgilendirilmiş gönüllü olur formu doldurarak onayları alındı. Toplam gerekli süre 10 dakika olarak hesaplandı.



Resim 2. Pilot çalışmaya ilişkin görsel

6. Kontrol grubunda kullanılmak üzere öğrenim hedefleri ve ders içeriği doğrultusunda eğitici sunumu Power Point programı kullanılarak hazırlandı.
7. Öğrenme hedefleri ve hazırlanan ders içerikleri doğrultusunda ders videoları hazırlandı (Resim 3). Ders videoların hazırlanmasında mikro öğrenme teorisi ve tasarım ilkeleri kullanıldı. Karadeniz Teknik Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezinde görevli Yönetişim Bilişim Sistemleri Öğretim Üyesi Ekrem Bahçelikapı ve Trabzon Üniversitesi Uzaktan Eğitim Merkezinde görevli Yönetişim Bilişim Sistemleri Öğretim Üyesi Mehmet Kokoç desteği ile araştırmacı tarafından hazırlandı. Öncelikle 15 Eylül 2022 tarihinde Uzaktan eğitim merkezi ile hangi günler çalışma yapılacağı projenin nasıl şekillendirildiği görüşüldü. Toplamda her biri beş-ila on beş dakika olan 11 ders videosu hazırlandı.



Resim 3. Video derslerin hazırlık süreci

Öğrenim hedefleri doğrultusunda hazırlanan videoların süreleri Tablo 5’de gösterilmektedir.

Tablo 4. Öğrenim hedefleri ve video ders süreleri

Öğrenim Hedefleri	Ders Süresi (Dk)
Doku yaranmasına neden olan faktörler ve etkilerini tanımlar.	3.45 dk
Savunma sistemlerinin yara iyileşmesinde rolünü tanımlar.	4.08 dk
Yara iyileşmesi aşamalarını açıklayabilir.	13.59 dk
Yaraların sınıflandırılmasını açıklayabilir.	6.07 dk
Yara iyileşme tiplerini açıklayabilir.	2.21dk
Yara iyileşmesinde görülen komplikasyonları açıklayabilir.	8.17 dk
Yara iyileşmesini etkileyen faktörleri tanımlar.	11.25 dk
Yara değerlendirilmesini gösterebilir.	2.32 dk
Yara bakımı ve tedavisinde güncel yaklaşımları açıklayabilir.	12.06 dk
Yaraya uygun bakım uygulayabilir.	8.02 dk
Pansuman uygulamayı gösterebilir.	1.31 dk
Toplam Süre	72.53 dk



Resim 4. Video derslere giriş ve içeriğe ilişkin ekran görüntüsü

- Öğrencilerin kullanıcı adı ve şifreleri ile erişim sağlayabilecekleri web tabanlı mobil uyumlu arayüz 02.12.2022 tarihinde hazırlandı. Öğrencilerin derslere ilişkin anlamadıkları ya da öğrenmek istedikleri bilgileri eğiticiye iletebilmeleri için arayüz içerisine “Eğiticiye Sor” butonu eklendi. Bu uygulama sayesinde, öğrenciler mikro-öğrenme ders içeriklerine erişebildi. Ayrıca öğrencilere arayüz üzerinde haftalık hatırlatma mesajı gönderildi. Öğrencilerin bir öğrenme videosunu izledikten sonra ne kadarını izlediğine ilişkin eş zamanlı geribildirim sağlandı. Bu arayüz arka planda her bir öğrencinin hangi sıklıkta sisteme girdiği ve hangi konu özelinde ne kadar süre izleme yaptığını belirledi (Resim 4).

3.5.2. Kontrol Grubu Derslerinin Yürütülmesi ve Verilerin Toplanması Aşaması

- 2022-2023 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında Hemşirelik 2. sınıf HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıt yaptıran 98 öğrencinin okul numaraları öğrenci işlerinden alındıktan sonra, 50 öğrenci (Güç analizinde 42 öğrenci belirlenmişti. Veri kaybını önlemek için %15 arttırarak 50 öğrenci belirlendi.) “research randomizer” programı kullanılarak seçildi.

2. Kontrol grubu için ders 06.10.2022 tarihinde yapıldı. İlk olarak öğrenciler çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek 12), Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu (Ek 2) ve Öğrenci Bilgi Formunu (Ek 1) doldurdular.
3. Form doldurma işlemi sona erdikten sonra yara iyileşmesi süreci ve hemşirelik bakımı dersi eğitici sunumu ve soru cevap yöntemi kullanılarak yürütüldü. Teorik ders yaklaşık 150 dakika sürdü (Resim 5).



Resim 5. Kontrol grubu derse ilişkin görsel

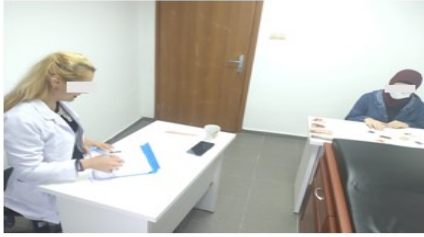
4. Ders sonrasında öğrencilere yara değerlendirilmesi ve yaraya pansuman uygulama konusunda task trainer üzerinden bir saat uygulaması yapıldı. Uygulamada öncesinde eğitici Yaraya Pansuman Uygulama Öğrenim Rehberi (Ek 4) ve Yara Değerlendirme Öğrenim Rehberi (Ek 6) doğrultusunda yara değerlendirmesi ve yaraya pansuman uygulanması öğrencilere gösterdi. Ardından her iki uygulamayı her öğrencinin uygulaması sağlandı (Resim 6).



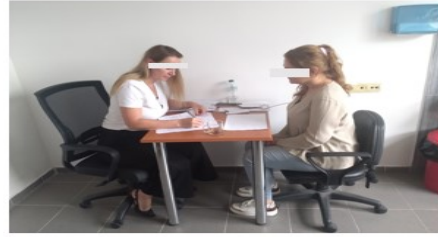
Resim 6. Kontrol grubu uygulamaya ilişkin görsel

5. Ders sonrasında öğrenciler Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu (Ek 2) tekrar doldurdular.
6. 6 Ekim 2022 tarihinde saat 13-17 saatleri arasında 46 öğrenci (4 öğrenci ders sonrası araştırmadan ayrıldı). Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı bünyesinde bulunan Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde değerlendirilmeye tabi tutuldu (Resim 7).

İstasyon 1: Eşleştirme



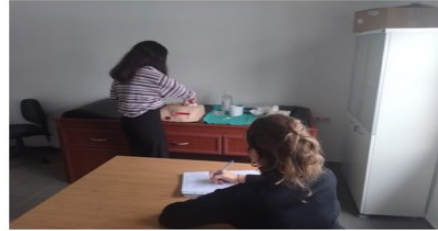
İstasyon 2: Senaryo



İstasyon 3: Yara değerlendirme



İstasyon 4: Yaraya pansuman uygulama



Resim 7. Kontrol grubu nesnel yapılandırılmış klinik sınava ilişkin istasyon görselleri

İstasyon 1: Eşleştirme

Bu istasyonda öğrencilere yara bakım örtüsü resimleri ve yara resimleri verildi. Öğrencilerden hangi yarada hangi örtü/örtüleri kullanacaklarını gerekçeleri ile anlatmaları istendi. Değerlendirici bu istasyonda Eşleştirme Değerlendirme Formu 'nu (Ek 10) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 2: Vaka Tanılama

Bu istasyonda, öğrenciye vakanın şikâyetleri verildi ve öğrencinin bu şikâyetleri kullanarak vakanın sorununu bulması istendi. Ardından bu vakada uygulayacağı yara bakımı ve evde taburculuğa yönelik neler yapılabileceğini açıklaması istendi. Değerlendirici bu istasyonda Klinik Akıl Yürütme Senaryo Formu 1 (Ek 8) ve Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu 'nu (Ek 7) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 3: Yara Değerlendirme

Bu istasyonda, araştırmacı tarafından standardize hasta üzerinde oluşturulan yarayı öğrencilerin değerlendirmesi yapması istedi. Değerlendirici bu istasyonda Yarayı Değerlendirme Formu'nu (Ek 5) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 4: Yaraya Pansuman Uygulama

Bu istasyonda, öğrencinin maket üzerinde verilen bir yaradan pansuman uygulaması istendi. Değerlendirici bu istasyonda Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu'nu (Ek 3) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

7. Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde bulunan istasyonların kapısına öğrenci yönergeleri (Ek. 13) asıldı (Resim 8).
8. Öğrenciler boş bir sınıfa alındı. Her bir öğrenci istasyonlarda performans sergilemek üzere tek tek çağrıldı (Resim 8).
9. Öğrencileri birbirleri ile temasını önleyebilmek için cep telefonları toplandı. Sınav bitiminde telefonlar öğrencilere iade edildi (Resim 8).



Resim 8. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav ortam düzenine ilişkin görsel

10. 31 gün sonra 7 Kasım 2022 tarihinde bilginin kalıcılığını değerlendirmek amacıyla öğrenciler tekrar değerlendirildi. Çalışmanın ilk aşamasının tamamına katılan öğrenci sayısı 46 idi. Öğrencilerden 6 tanesi çalışmadan ayrılmak istediği belirtti. Kontrol grubundan ilk ve ikinci aşamayı tamamlayan öğrenci sayısı 40 oldu.

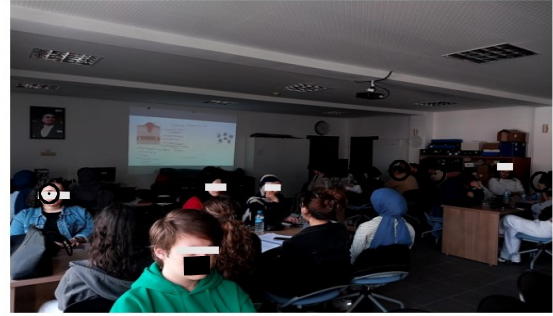
11. 31 gün sonra öğrenciler Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde değerlendirildi. Bu değerlendirmede kontrol grubu öğrencilerine ilk değerlendirmede yapılan uygulamalar tekrarlandı.

3.5.3. Deney Grubu Derslerinin Yürütülmesi ve Verilerin Toplanması Aşaması

1. 2023-2024 eğitim-öğretim yılı güz yarısında Hemşirelik 2. sınıf HEM2056 Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği dersine kayıt yaptıran 88 öğrencinin okul numaraları öğrenci işlerinden alındıktan sonra, 50 öğrenci (Güç analizinde 42 öğrenci belirlenmişti. Veri kaybını önlemek için %15 arttırarak 50 öğrenci belirlendi.) “research randomizer” programı kullanılarak seçildi.
2. Deney grubundaki öğrenciler 2.10.2023 tarihinde ilk olarak öğrenciler çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarına dair Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (Ek 12), Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu (Ek 2) ve Öğrenci Bilgi Formu (Ek 1) doldurdular. Form doldurma işlemi sona erdikten sonra öğrencilerin kullanıcı adı ve şifreleri ile erişim sağlayabilecekleri web tabanlı site tanıtımı öğrencilere gerçekleştirildi. Öğrencilerle Web Tabanlı Yazılımın Kullanımına İlişkin Öğrenci Yönergesi (Ek 14) öğrencilerle paylaşıldı. Öğrencilere videolar 31 gün

erişebilecekleri ardından kapatılacağına ilişkin bilgi verildi. Ayrıca öğrencilere ders videolarındaki durumlarını hatırlat için her dört hafta boyunca “Sayın XXX Yara İyileşmesi ve Hemşirelik Bakımı Dersinde altı konuya ait videoları izlediniz.” şeklinde mesaj gönderildi. Mesaj gönderime ilişkin öğrencilerden kişisel verilerin kullanımına ilişkin izin alındı (Ek 15).

3. Deney grubu için ders 6.10.2023 tarihinde yapıldı. Öğrencilere mikro öğrenmeye dayalı ders videoları sınıf ortamında ekrana yansıtılarak izletildi. Her bir öğrenim hedefi özelinde öğrencilerin soruları cevaplandı. Ders yaklaşık 90 dakika sürdü (Resim 9).



Resim 9. Deney grubu derse ilişkin görsel

4. Ders sonrasında öğrencilere yara değerlendirilmesi ve yaraya pansuman uygulama konusunda task trainer üzerinden bir saat uygulama yapıldı. Uygulamada öncesinde eğitici Yaraya Pansuman Uygulama Öğrenim Rehberi (Ek 4) ve Yara Değerlendirme Öğrenim Rehberi (Ek 6) doğrultusunda yara değerlendirmesi ve yaraya pansuman uygulanmasını öğrencilere gösterdi. Ardından her iki uygulamayı her öğrencinin uygulaması sağlandı (Resim 10).



Resim 10. Deney grubu uygulamaya ilişkin görsel

5. Ders sonrasında öğrenciler Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formunu (Ek 2) tekrar doldurdular.
6. 06.10.2023 tarihinde saat 11-17 saatleri arasında 47 öğrenci (3 öğrenci ders sonrası araştırmadan ayrıldı.) Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı bünyesinde bulunan Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde değerlendirilmeye tabi tutuldu (Resim 11).



Resim 11. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav düzenine ilişkin istasyon görseli

İstasyon 1: Eşleştirme

Bu istasyonda öğrencilere yara bakım örtüsü resimleri ve yara resimleri verildi. Öğrencilerden hangi yarada hangi örtü/örtüleri kullanacaklarını gerekçeleri ile anlatmaları istendi. Değerlendirici bu istasyonda Eşleştirme Değerlendirme Formu'nu (Ek 10) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 2: Vaka Tanılama

Bu istasyonda, öğrenciye vakanın şikâyetleri verildi ve öğrencinin bu şikâyetleri kullanarak vakanın sorununu bulması istendi. Ardından bu vakada uygulayacağı yara bakımı ve evde taburculuğa yönelik neler yapılabileceğini açıklaması istendi. Değerlendirici bu istasyonda Klinik Akıl Yürütme Senaryo Formu 1 (Ek 8) ve Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu'nu (Ek 7) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 3: Yara Değerlendirme

Bu istasyonda, araştırmacı tarafından standardize hasta üzerinde oluşturulan yarayı öğrencilerin değerlendirme yapması istedi. Değerlendirici bu istasyonda Yarayı Değerlendirme Formu'nu (Ek 5) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

İstasyon 4: Yaraya pansuman uygulama

Bu istasyonda, öğrencinin maket üzerinde verilen bir yaraya pansuman uygulaması istendi. Değerlendirici bu istasyonda Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu'nu (Ek 3) kullanarak öğrenciyi değerlendirdi.

7. Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde bulunan istasyonların kapısına öğrenci yönergeleri asıldı (Resim 12).
8. Öğrenciler boş bir sınıfa alındı. Her bir öğrenci istasyonlarda performans sergilemek üzere tek tek çağrıldı (Resim 12).
9. Öğrencileri birbirleri ile temasını önleyebilmek için cep telefonları toplandı. Sınav bitiminde telefonlar öğrencilere iade edildi (Resim 12).



Resim 12. Nesnel yapılandırılmış klinik sınav ortam düzenine ilişkin görsel

10. 31 gün sonra 10 Kasım 2023 tarihinde bilginin kalıcılığını değerlendirmek amacıyla öğrenciler tekrar değerlendirdi. Çalışmanın ilk aşamasının tamamına katılan öğrenci sayısı 47 idi. Çalışmaya 31 gün sonra katılan öğrenci sayısı 47 oldu. Deney grubundan ilk ve ikinci aşamayı tamamlayan öğrenci sayısı 47 oldu.
12. 31 gün sonra öğrenciler Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nde değerlendirildi. Bu değerlendirmede kontrol grubu öğrencilerine ilk değerlendirmede yapılan uygulamalar tekrarlandı.

3.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları şu şekildedir;

- Çalışmamızın devam ettiği süreçte deprem ve pandemi gibi olumsuz ve elde olmayan durumların gerçekleşmesi bir sınırlılıktır.
- Mikro öğrenme tabanlı eğitimin etkinliğini değerlendirmek için iki farklı senaryo kullanıldı.

3.7. Yasal İzin ve Etik Kurul Onayı

Çalışmanın hemşirelik öğrencileri ile yapılabilmesi için KTÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav Merkezi'nin kullanılabilmesi için KTÜ Tıp Fakültesi'nden izin alındı (Ek 16). Araştırmanın yapılabilmesi için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruludan 14.04.2022 tarihinde (Sayı: 24237859-255) etik kurul izni alındı (Ek 17).

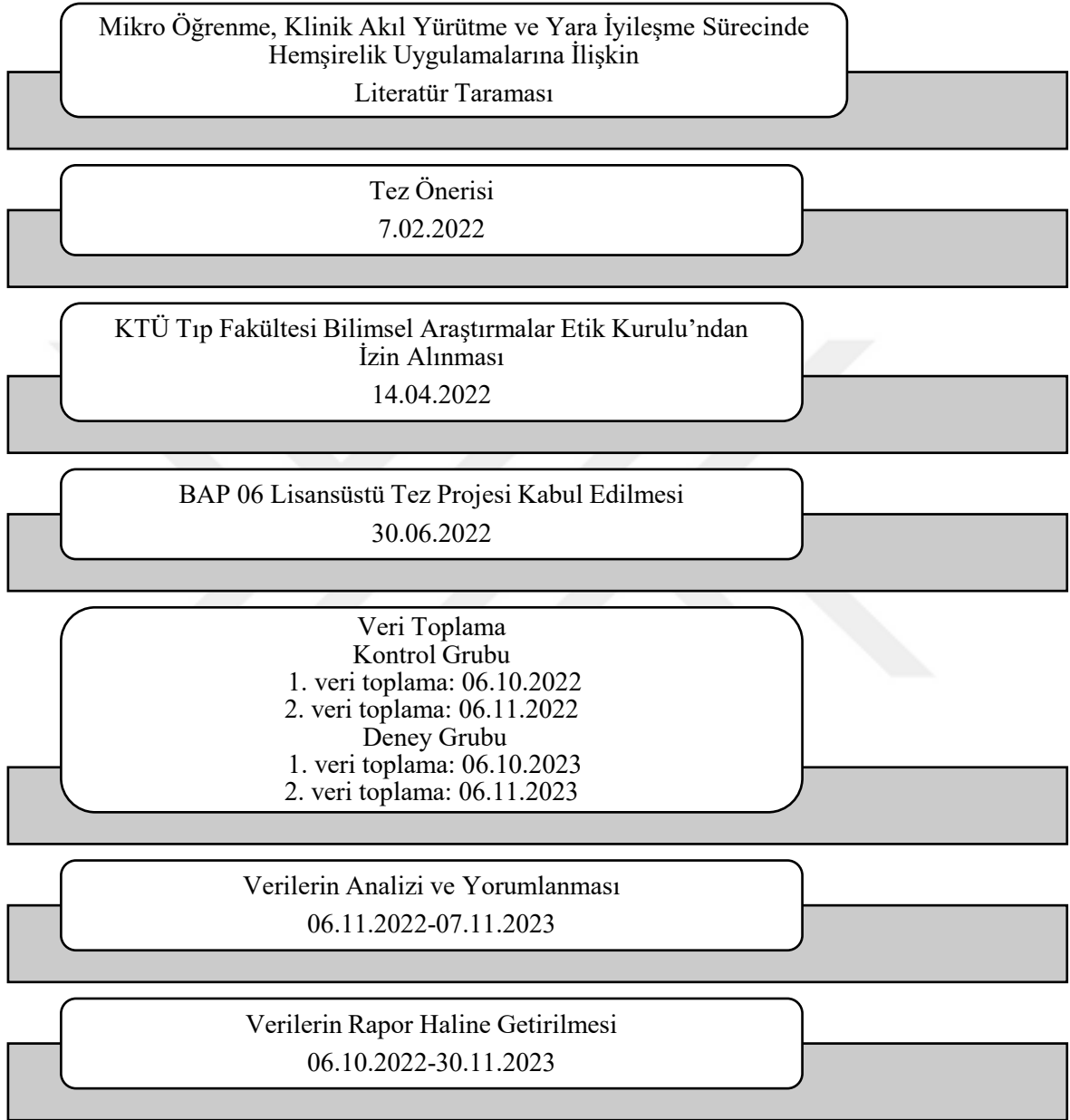
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Araştırmada frekans, yüzdelik, ortalama ve standart sapma istatistikleri kullanıldı. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri analiz edildi. İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (221), +2.0 ile -2.0 (222) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızda yer alan değişkenlerin normal dağılım gösterdiği için verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanıldı.

Çalışmamızda yer alan bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare ve Fisher exact testleri ile analiz edildi. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-testi kullanıldı. Grup içi tekrarlı ölçümlerin değişimleri bağımlı gruplar t-testi, tekrarlı ölçümler ANOVA ve tamamlayıcı Bonferroni testi ile kullanılarak analiz edildi.

3.9. Araştırma Planı

Araştırma planı Şekil 8’de yer almaktadır.



Şekil 8. Araştırma planı

4. BULGULAR

Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisini değerlendirmek amacıyla 87 ikinci sınıf hemşirelik öğrencisinin (47 deney grubu, 40 kontrol grubu) katılımı ile yapılan araştırmadan elde edilen bulgular aşağıda verildi.

Tablo 5. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tanımlayıcı özellikleri (n=87)

Tanımlayıcı özellikler	Deney Grubu (n=47)		Kontrol Grubu (n=40)		Toplam (n=87)		İstatistiksel Analiz
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Kadın	41	87.2	35	87.5	76	87.3	X²=0.001 p=0.614
Erkek	6	12.8	5	12.5	11	12.7	
Medeni Durum							
Bekar	47	100.0	40	100.0	87	100.0	-
Evli	-	-	-	-	-	-	
	X̄±SS (min-max)		X̄±SS (min-max)		X̄±SS (min-max)		
Yaş	20.0±1.5		19.9±0.9		20.3±0.1		t=0.485 p=0.696

Tablo 5’da deney ve kontrol grubu öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı bulunmaktadır. Çalışmamıza katılan deney grubundaki öğrencilerin %87.2’sinin ve kontrol grubundaki öğrencilerin %87.5’i kadın olduğu belirlendi. Çalışmamıza katılan deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tamamının bekar olduğu tespit edildi. Çalışmamıza katılan deney grubundaki öğrencilerin yaş ortalamasının 19.9±0.9 ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş ortalamasının 20.0±1.5 olduğu bulundu. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında tanımlayıcı özellikler açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo 6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerin internet/telefon kullanımına ilişkin özellikleri (n=87)

İnternet/Telefon Kullanımına İlişkin Özellikler	Deney Grubu (n=47)		Kontrol Grubu (n=40)	
	n	%	n	%
Akıllı Telefon Kullanım Nedeni				
Sosyal medyada zaman geçirmek	46	97.9	37	92.5
Arama yapmak	45	95.7	40	100.0
Mesajlaşmak	46	97.9	37	92.5
Müzik dinlemek, video izlemek	44	93.6	39	97.5
Oyun oynamak	26	55.3	10	25.0
Haberleri takip etmek	36	76.6	28	70.0
Ödev ve araştırma yapmak	37	78.7	31	77.5
Alışveriş yapmak	43	91.5	32	80.0
Takvim, saat, hesap makinesi ve alarm gibi özelliklerini kullanmak için	38	80.9	34	85.0
Film dizi izlemek	39	83.0	31	77.5
Akıllı Telefon Kullandığı Ortamlar				
Seyahat ederken	9	19.1	2	5.0
Yatakta	46	97.9	39	97.5
Yolda yürürken	32	68.1	29	72.5
Sınıfta	27	57.4	19	47.5
İnternet Bağlantısı Sağlama				
Okulun Wifi bağlantısı	15	31.9	16	40.0
Yurdun Wifi bağlantısı	24	51.1	22	55.0
Evde Wifi bağlantısı	42	89.4	25	62.5
Bireysel internet paketi	47	100.0	36	90.0

Tablo 6’de deney ve kontrol grubu öğrencilerin internet/telefon kullanımına ilişkin özellikleri göre karşılaştırması bulunmaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin %97.9’unun sosyal medyada zaman geçirmek ve mesajlaşmak, %95.7’sinin arama yapmak ve %93.6’sının müzik dinlemek/video izlemek amacıyla akıllı telefon kullandıkları belirlendi. Kontrol grubu öğrencilerinin ise tamamının arama yapmak, %97.5’inin müzik dinlemek/video izlemek, %92.5’inin sosyal medyada zaman geçirmek ve mesajlaşmak amacıyla akıllı telefon kullandıkları saptandı.

Çalışmaya katılan öğrencilerin akıllı telefon kullanıldığı ortamlara bakıldığında; deney grubundaki öğrencilerin %97.9’unun yatakta, %68.1’inin yolda yürürken ve %57.4’ünün sınıfta telefon kullandığı bulundu. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %97.5’inin yatakta, %72.5’sinin yolda yürürken ve, %47.5’inin sınıfta telefon kullandığı olduğu tespit edildi.

Deney grubundaki öğrencilerin tamamının bireysel internet paketi, %89.4'ünün evde wifi bağlantısı ve %51.1'inin yurt wifi bağlantısı kullandığı saptandı. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %90.0'ının bireysel internet paketi, %62.5'inin evde wifi bağlantısı ve %55.0'inin yurt wifi bağlantısı kullandığı tespit edildi.

Tabloda verilmemekle birlikte, çalışmaya katılan deney grubu öğrencilerinin %95.7'sinin 3-4 yıldır akıllı telefon kullandığı ve günlük telefon kullanım süresinin 5.2 ± 1.9 saat olduğu belirlendi. Kontrol grubu öğrencilerinin %97.5'inin 3-4 yıldır akıllı telefon kullandığı ve günlük telefon kullanım süresinin 4.8 ± 2 saat olduğu tespit edildi.

Tablo 7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara iyileşme ve hemşirelik bakımı bilgi testi puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Yara İyileşme Bakımı Bilgi Testi	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t ^a	P
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders öncesi ¹	42.6 $\pm$ 15.7	44.1 $\pm$ 11.1	0.485	0.619
Ders sonrası ²	55.5 $\pm$ 15.0	50.4 $\pm$ 11.3	-1.761	0.082
31 gün sonra ³	71.0 $\pm$ 8.5	59.7 $\pm$ 10.7	-5.441	0.000
F ^b	93.688	25.787		
p	0.000	0.000		
Bonferroni	1<2,3; 2<3	1<2,3; 2<3		
Etakare (η^2)	0.671	0.398		

F^b (Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA Testi) t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi)

Tablo 7'de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara iyileşme bakımı bilgi testi puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubu öğrencilerinin ders sonrası ve 31 gün sonrası bilgi testi puan ortalamalarında ders öncesine göre anlamlı şekilde artış olduğu belirlendi. (p=0.00). Kontrol grubu öğrencilerinin ders sonrası ve 31 gün sonrası bilgi testi puan ortalamalarında ders öncesine göre anlamlı şekilde artış olduğu saptandı (p=0.000).

Deney ve kontrol grubundaki öğrenciler arasında, bilgi testinin 31 gün sonrası ölçümleri arasında anlamlı farklılık tespit edildi (p=0.000). Deney grubunda bilgi testinin 31 gün sonrası ölçümlerinin ($\bar{X}$ =71.0), kontrol grubundaki ölçümlerine ($\bar{X}$ =59.7) göre daha yüksek olduğu bulundu.

Tablo 8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin nesnel yapılandırılmış klinik sınavda yara ile yara bakım ürünü eşleştirmesinden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Yara ile Yara Bakım Ürünü Eşleştirme	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t ^a	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders Sonrası	5.6 $\pm$ 2.1	5.0 $\pm$ 3.3	-1.148	0.254
31 Gün Sonra	13.9 $\pm$ 4.3	10.0 $\pm$ 2.9	-4.786	0.000
t ^b	-12.661	-8.355		
p	0.000	0.000		

t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi), t^b (Bağımlı Gruplar T-Testi)

Tablo 8’da deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin nesnel yapılandırılmış klinik sınavda yara ile yara bakım ürünü eşleştirmesinden aldığı puanların grup içi ve gruplar arası karşılaştırması yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarında ders sonrası eşleştirme puanına göre anlamlı artış olduğu görüldü (p=0.000). Aynı şekilde kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarında ders sonrası eşleştirme puanına göre anlamlı artış olduğu bulundu (p=0.000).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin gruplar arası karşılaştırmalarında, yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarında, 31 gün sonrası ölçümleri anlamlı farklılık göstermektedir (p=0.000). Deney grubunun 31 gün sonrası ölçümleri ($\bar{X}$ =13.9), kontrol grubundaki ölçümlerden ($\bar{X}$ =10.0) daha yüksektir.

Tablo 9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Yapılandırılmış Senaryo	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t ^a	P
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders Sonrası	55.2 $\pm$ 6.6	54.9 $\pm$ 8.8	-0.188	0.851
31 Gün Sonra	67.3 $\pm$ 12.4	59.9 $\pm$ 17.4	-2.282	0.030
t ^b	-8.184	-1.981		
p	0.000	0.055		

t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi), t^b (Bağımlı Gruplar T-Testi)

Tablo 9’da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. ($p=0.000$). Kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi ($p=0.055$).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin gruplar arası karşılaştırmalarında klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden aldığı puan ortalamalarının, 31 gün sonrası ölçümleri ile anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($p=0.030$). Deney grubunun klinik akıl yürütme süreçlerinin yapılandırılmış senaryo ile 31 gün sonrası ölçümlerinin ($\bar{X}=67.3$), kontrol grubundaki ölçümlerden ($\bar{X}=59.9$) daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 10. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin değerlendirilmesinden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Klinik Akıl Yürütme Becerilerini Kullanma Düzeyleri	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t^a	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders Sonrası	4.4 $\pm$ 1.3	4.3 $\pm$ 1.5	-0.528	0.599
31 Gün Sonra	5.6 $\pm$ 1.0	4.7 $\pm$ 2.1	-2.522	0.019
t^b	-4.723	-1.258		
p	0.000	0.216		

t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi), t^b (Bağımlı Gruplar T-Testi)

Tablo 10’de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin değerlendirilmesinden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. ($p=0.000$). Kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl

yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi ($p=0.216$).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin gruplar arası karşılaştırmalarında klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeylerinin ölçümünden aldığı puan ortalamalarının, 31 gün sonrası ölçümleri ile anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($p=0.019$). Deney grubunun klinik akıl yürütme becerilerini kullanma düzeyinin 31 gün sonrası ölçümlerinin ($\bar{X}=5.6$), kontrol grubundaki ölçümlerden ($\bar{X}=4.7$) daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 11. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Yara Değerlendirme Becerileri	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t^a	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders sonrası	31.1 $\pm$ 12,5	33.1 $\pm$ 12.1	0.742	0.460
31 Gün Sonra	50.8 $\pm$ 13.5	32.5 $\pm$ 14.7	-6.047	0.000
t^b	-6.881	0.253		
p	0.000	0.801		

t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi), t^b (Bağımlı Gruplar T-Testi)

Tablo 11’de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. ($p=0.000$). Kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi ($p=0.801$).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin gruplar arası karşılaştırmalarında yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden aldığı puan ortalamalarının 31 gün sonrası ölçümleri ile anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi ($p=0.000$). Deney grubunun yara değerlendirme becerilerinin 31 gün sonrası ölçümlerinin ($\bar{X}=50.8$), kontrol grubundaki ölçümlerden ($\bar{X}=32.5$) daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 12. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

Yaraya Pansuman Uygulayabilme Becerisi	Deney Grubu (n=47)	Kontrol Grubu (n=40)	t ^a	p
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$		
Ders sonrası	53.8±11.4	50.3±11.9	-1.373	0.173
31 Gün sonra	61.0±13.3	43.3±12.4	-6.358	0.000
t ^b	-3.118	3.557		
p	0.003	0.001		

t^a (Bağımsız Gruplar T-Testi), t^b (Bağımlı Gruplar T-Testi)

Tablo 12’de deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde edilen puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. (p=0.003). Kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ve anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi (p=0.001).

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin gruplar arası karşılaştırmalarında yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden aldığı puan ortalamalarının, 31 gün sonrası ölçümleri ile anlamlı farklılık gösterdiği tespit edildi (p=0.000). Deney grubunun yaraya pansuman uygulayabilme becerisinin 31 gün sonrası ölçümlerinin ($\bar{X}$ =61.0), kontrol grubundaki ölçümlerden ($\bar{X}$ =43.3) daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 13. Deney grubu öğrencilerinin mikro öğrenme tabanlı derslere ve web tabanlı yazılıma ilişkin değerlendirmeleri (n=47)

	Katılmıyorum		Kısmen Katılıyorum		Katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%
Mikro Öğrenme Tabanlı Derslere ve Web Tabanlı Yazılımın Değerlendirilmesi						
Mikro öğrenme videolarının özellikleri						
Video derslerde yazılar ve ilgili resimler arasında uyum var	1	2.1	5	10.7	41	87.2
Video derslerde resimlerin boyutu iyi	4	8.6	9	19.1	34	72.3
Video derslerde resimlerin sayısı yeterli	4	8.6	9	19.1	34	72.3
Video derslerde resimlerin rengi uygun	2	4.3	7	14.9	38	80.8
Video derslerde resimler kolaylıkla anlaşılıyor	1	2.1	11	23.4	35	74.5
Video derslerde kullanılan yazı tipleri okumayı kolaylaştırıyor	3	6.4	10	21.3	34	72.3
Video derslerde kullanılan yazı büyüklükleri okumayı kolaylaştırıyor	1	2.1	11	23.4	35	74.5
Video derslerde arka plan rengi okumayı kolaylaştırıyor	1	2.1	8	17.0	38	80.9
Video derslerde ses kalitesi yeterliydi	3	6.4	7	14.9	37	78.7
Video derslerde ses düzeyi yeterliydi	2	4.3	4	8.5	41	87.2
Web tabanlı yazılımın kullanışlılığı						
Web tabanlı yazılımın hızı yeterliydi	4	8.5	11	23.4	32	68.1
Web tabanlı yazılımın kullanımı kısa sürede öğrenilebiliyor	5	10.6	12	25.5	30	63.9
Web tabanlı yazılımın kullanımı kolaydı	6	12.8	8	17.0	33	70.2
Web tabanlı yazılımın kullanabilmek için yardıma ihtiyacım oldu	10	21.3	16	34.0	21	44.7
Mikro öğrenme dersleri						
Mikro öğrenme derslerinin amacı ve hedefleri anlaşılır bir şekilde açıklandı	3	6.4	14	29.8	30	63.8
Mikro öğrenme ders süresi yeterliydi	6	12.8	14	29.8	27	57.4
Mikro öğrenme ders sürecinde zaman etkin ve verimli şekilde kullanıldı	5	10.6	10	21.3	32	68.1
Mikro öğrenme dersleri bilgi kazanmama yardımcı oldu	5	10.6	14	29.8	28	59.6
Mikro öğrenme derslerine her an erişebilme ve zaman sınırlaması olmaması daha kolay öğrenmeye yardımcı oldu	6	12.7	10	21.3	31	66.0
Mikro öğrenme derslerine her an erişebilme ve mekân sınırlaması olmaması daha kolay öğrenmeye yardımcı oldu	2	4.3	12	25.5	33	70.2

Tablo 13’de deney grubu öğrencilerinin mikro öğrenme tabanlı derslere ve web tabanlı yazılıma ilişkin değerlendirmeleri yer almaktadır. Deney grubundaki öğrencilerin

%87.2'si video derslerde ses düzeyinin yeterli olduğunu, %87.2'si video derslerde yazılar ve ilgili resimler arasında uyum olduğunu, %80.9'u video derslerde resimlerin rengi uygun olduğunu ve video derslerde arka plan renginin okumayı kolaylaştırdığını ifade etti.

Deney grubundaki öğrencilerin %70.2'si web tabanlı yazılımın kullanımının kolay olduğunu, %68.1'i web tabanlı yazılımın hızının yeterli olduğunu ve %63.8'i web tabanlı yazılım kullanımını kısa sürede öğrenilebildiğini belirtti. Öğrencilerin %70.2'si mikro öğrenme derslerine mekan sınırlaması olmadan her an erişebilmenin daha kolay öğrenmelerini sağladığını, %68.1'i mikro öğrenme ders sürecinde zamanın etkin ve verimli şekilde kullanıldığını, %66.0'ı mikro öğrenme derslerine zaman sınırlaması olmadan her an erişebilmenin daha kolay öğrenmelerini sağladığını ifade etti.

Tabloda verilmemekle birlikte deney grubundaki öğrencilerin her bir videoyu en az iki kez izledikleri tespit edildi.

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisi deneysel çalışma olarak incelendi.

Çalışmamızda deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ders sonrası ve 31 gün sonrası bilgi testi puan ortalamalarında ders öncesine göre anlamlı şekilde artış olduğu belirlendi. Bununla birlikte, deney grubunda bilgi testinin 31 gün sonrası ölçümlerinin kontrol grubundaki ölçümlerine göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulundu. Çalışmamız mikro öğrenme tabanlı derslerin öğrencilerin bilgi düzeyini arttırmada etkisi olduğunu gösterdi. Gross ve arkadaşlarının mikro öğrenme yöntemi kullanarak hasta güvenliğinde ekip ve kaynak yönetimini öğretmeye yönelik yaptığı çalışmada, öğrencilerin iki hafta sonraki ölçümlerde bilgilerinin arttığını tespit etmiştir (197). Haghighat ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada, mikro öğrenme yöntemi kullanılarak hemşirelik öğrencilerinde travmalı hastaya yaklaşımı öğretmeyi hedefleyen video derslerde, öğrencilerin travmalı hastanın bakımına ilişkin bilgisini geliştirdiği belirlenmiştir (196). Çalışmamızdan farklı olarak, Özdemir ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencilerinin pediatrik kardiyopulmoner resüsitasyon eğitiminde video destekli eğitim ile geleneksel sınıf eğitiminin karşılaştırıldığı çalışmada, deney ve kontrol grubunda grup içi bilgi puanlarında artış olmasına karşın gruplar arası anlamlı farklılık bulunamamıştır (223). Aynı çalışmada hazırlanan video derslerin içeriğine ve yöntemine ilişkin bilgi yer almadığı için, geleneksel eğitim ile arasında bir farklılık görülmediği düşünülebilir. Çalışmamızın sonuçları mikro öğrenmeye dayalı video derslerin kullanımının kolay olması, zaman ve mekan sınırını ortadan kaldırması ve ilgi çekmesi nedeniyle, öğrencilerin bilgilerini arttırmada etkili olduğunu düşündürmektedir.

Deney grubu ve kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarında, ders sonrası eşleştirme puanına göre anlamlı artış olduğu görüldü. Deney grubunun 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürününe eşleştirme puan ortalamalarının ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti. Çalışmamız mikro öğrenme tabanlı derslerin öğrencilerin yarayı tanıma ve bakım ürüne karar vermede etkisi olduğunu gösterdi. Konuyla ilgili bir çalışmada, öğrencilerin video derslerde gördüğü uygulamaları simülasyon esnasında sergiledikleri belirlenmiştir (197). Mikro öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan bir diğer çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin bu yöntemin bilgiyi akılda tutmayı kolaylaştırdığı tespit edilmiştir (196).

Kart kullanılarak eşleştirme yapılan bir çalışmada, eşleştirmenin öğrenciler tarafından eğlenceli, teşvik edici ve düşündürücü bir aktivite olarak değerlendirdiği belirlenmiştir (224). Çalışmamızda öğrencilere yara bakım ürünleri, ürün özellikleri, hangi yarada nasıl kullanılacağı video derslerde anlatıldı. Yara ile yara bakım ürünü eşleştirmesi sürecinde öğrencilerin resmi gösterilen yarayı tanınması istendi. Ardından resimde bulunan yara ile yara bakım ürünlerini eşleştirmesi ve açıklayarak anlatması istendi. Çalışmamızda deney grubu öğrencilerinin daha yüksek puan almalarının, öğrencilerin görsel ve işitsel tüm duyularına hitap eden mikro öğrenme tabanlı video dersler alması ve dersleri istedikleri zaman tekrar edebilmeleri ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi. Deney grubunun klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile 31 gün sonrası ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti. Çalışmamızda mikro öğrenme tabanlı derslerin öğrencilerin klinik akıl yürütme süreçlerini ve beceri kullanma düzeylerini geliştirmede etkisi olduğunu gösterdi. Mikro öğrenmeye dayalı ders videoları hazırlanarak öğrencilerin bilgilerinin ve becerilerinin değerlendirildiği çalışmalar olmasına karşın (184, 193, 195-197), klinik akıl yürütme becerilerinin ölçüldüğü çalışmaya rastlanılmamıştır. Yang ve Oh'un üçüncü sınıf hemşirelik öğrencilerine, problem dayalı öğrenme ve video destekli eğitimi karşılaştırmak amacıyla yaptığı çalışmada, video eğitim grubunda yer alan öğrencilerin problem çözme becerilerini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir (225). Literatürde klinik akıl yürütme becerilerinin, hemşirelik öğrencilerinde disipline özgü bilgi, bilişsel algı, eleştirel düşünme, öğrenme deneyimleri ve sezgisel yetenek ile geliştirilebileceği gösterilmiştir (21, 22). Hemşirelik lisans eğitiminde etkili klinik akıl yürütme becerilerini geliştirmek, mezun olduktan sonra çalışma ortamında karşılaşılabilecekleri klinik durumlara hazır olmalarını sağlamak için önemlidir (49). Klinik akıl yürütmenin becerilerinin geliştirilmesi, güvenli hemşirelik bakımının amacına ve hastanın gereksinimlerine uygun yürütülmesi sağlar (55, 56). Literatürde klinik akıl yürütme süreçlerinin geliştirilmesinin teorik bilgi ile uygulamanın

bütünleştirilmesi, profesyonel mesleki uygulamalarda bağımsızlık sağlanması, hasta bakımının kalitesinin artması, hasta güvenliğinin sağlanması ve hemşirelerin kendilerine olan güvenlerinin artması gibi yararlarının olduğu bildirilmektedir (52–54). Çalışmamızda öğrencilerin deney grubunda daha iyi performans göstermelerinin mikro derslerinin görsel ve işitsel olarak öğrencilerin tüm bilişsel alanlarına etki etmesi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle klinik akıl yürütme süreçlerinin desteklenmesinde mikro öğrenme tabanlı derslerin kullanımının yararlı olacağı düşünülebilir.

Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi. Deney grubunun yara değerlendirme becerilerinin 31 gün sonrası ölçümleri kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti. Çalışmamızda mikro öğrenme tabanlı derslerin öğrencilerin yara değerlendirme becerilerini geliştirmede etkisi olduğunu gösterdi. Yang ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencilerinin fizik muayenesine ilişkin 360 derece panoramik videonun oluşturulması ve değerlendirilmesi üzerine yaptığı çalışmada, öğrencilerin fizik muayene becerilerini öğrenmesinde video derslerin önemli ölçüde etkili olduğu belirlenmiştir (226). Lee ve arkadaşlarının klinik becerileri öğretmek için ders videoları kullandığı randomize kontrollü çalışmada, video derslerin olduğu gruptaki öğrencilerin üriner kateter takma becerisini uygulamada daha başarılı olduğu saptanmıştır (227). Korhan ve arkadaşların video derslerle beceri eğitimi yaptığı ve nesnel yapılandırılmış klinik sınav ile değerlendirdiği çalışmada, çalışmada yer alan hemşirelik öğrencilerinin önceki yıllarda geleneksel eğitim alan öğrencilerden daha yüksek değerlendirme puanı aldığı tespit edilmiştir (228). Kılıç ve Cevheroğlu'nun trakeostomi bakımı yapabilme becerisini video eğitim kullanarak öğrettiği randomize kontrollü çalışmada, deney grubu hemşirelik öğrencilerinin beceri puanının, kontrol grubu öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (229). Çalışmamızda öncelikle eğitici deney ve kontrol grubundaki her öğrenciye ders sonrası yara değerlendirmesini maket üzerinden rehber eşliğinde bir kez gösterdi. Ardından her öğrenci yara değerlendirmesini maket üzerinden rehber eşliğinde bir kez yaptı. Deney grubundaki öğrenciler yara değerlendirilmesine ilişkin mikro öğrenme tabanlı video derse erişim sağladı. Mikro öğrenme tabanlı video derslerde becerinin nasıl uygulanacağını

gösterilmesi, prosedürlerin sıralanması ve öğrencilerin video dersleri tekrar tekrar izleyebilmesi yara değerlendirme becerisinin gelişiminde etkisi olduğunu düşündürmektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ve anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi. Deney grubunun yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin 31 gün sonrası ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti. Mikro öğrenme tabanlı derslerin öğrencilerin yaraya pansuman uygulayabilme becerilerini geliştirmede etkisi olduğunu gösterdi. Yapılan çalışmalarda öğrencilere prosedürel becerilerin öğretiminde video derslerin etkili olduğu tespit edilmiştir (226, 227). Ayrıca video derslerin, öğrencilerin iş başı ortamlarda da performanslarını daha başarılı sergilediğini göstermiştir. Qian ve arkadaşlarının mikro öğrenme tabanlı video ve ters çevrilmiş sınıf modeli kullanılarak yaptığı çalışmada, mikro öğrenme gurubuna yer alan öğrencilerin klinik ortamlarda daha iyi performans gösterdiği belirlenmiştir (193). Çalışmamızdan farklı olarak Devi ve arkadaşlarının hemşirelik öğrencilerinin obstetrik palpasyon yapma becerilerini öğrenme üzerinde video destekli öğretim programı ile geleneksel gösterimin etkinliğini karşılaştırdığı çalışmada, geleneksel öğretimin beceri öğretimde daha etkili olduğu ancak prosedür basamaklarının video ile öğretilebileceği belirlenmiştir. Bunun yanında geleneksel eğitimi desteklemek için video eğitimin kullanılması vurgulanmıştır (230). İsmailoğlu ve Alcan'ın hemşirelik öğrencilerine cerrahi el yıkama becerisini öğretmek için yaptığı çalışmada, deney ve kontrol grubunda beceri puanlamasında anlamlı farklılık oluşmamıştır (231). Yapılan bu çalışmalarda video eğitimin etkisinin olmaması, hazırlanan video eğitimin içeriği ve nasıl hazırlandığı ile ilişkili olabilir. Çalışmamızda öncelikle eğitici deney ve kontrol grubundaki her öğrenciye ders sonrası yaraya pansuman uygulama maket üzerinden rehber eşliğinde bir kez gösterdi. Ardından her öğrenci yaraya pansuman uygulama becerisini maket üzerinden rehber eşliğinde bir kez yaptı. Mikro öğrenmeye dayalı hazırlanan derslerin kısa içeriği, öğrenenin tüm duyularına hitap etmesi ve tekrar tekrar izlenebilmesinin prosedürel becerilerin geliştirilmesinde etkisi olacağını düşündürmektedir. Ancak geleneksel öğretimin etkisi de göz ardı edilmeden, geleneksel

derslerle birlikte mikro öğrenmeye dayalı derslerin hibrit şekilde kullanılması etkili ve yararlı olabilecektir.

Deney grubundaki öğrencilerin mikro öğrenme derslerine ilişkin görüşleri incelendiğinde video derslerde ses düzeyinin yeterli olduğunu, yazılar ve ilgili resimler arasında uyum olduğunu, resimlerin renginin uygun olduğunu, arka plan renginin okumayı kolaylaştırdığını ifade etti. Deney grubundaki öğrencilerin mikro öğrenme dersleri ile ilgili değerlendirmesinde, mikro öğrenme derslerine mekan ve zaman sınırlaması olmadan her an erişebilmenin daha kolay öğrenmelerini sağladığını, mikro öğrenme ders sürecinde zamanın etkin ve verimli şekilde kullanıldığını ifade etti. Ayrıca öğrenciler web tabanlı yazılım kullanımının kolay olduğunu, hızının yeterli olduğunu ve yazılımın kullanımı kısa sürede öğrenilebildiği belirtti. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda mikro öğrenme videolarının öğrenme etkinliğini, verimliliğini ve çekiciliğini olumlu yönde desteklediği ve öz yeterliliği arttırdığı belirlenmiştir (183, 184). Eğitim materyali olarak video kullanılan çalışmalarda, video derslerinin bilgi ve prosedürel beceri gelişimini desteklediği, kullanışlı olduğu, memnuniyeti arttırdığı ve olumlu öğrenme ortamı oluşturduğu tespit edilmiştir (225, 227-229, 232-234). Bilginin sürekli arttığı günümüzde, hemşirelik eğitiminde de değişikliğe gereksinim olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde, öğrenciyi kendi eğitimine dâhil edecek aktif öğrenme stratejilerinin kullanılmasına gereksinim bulunmaktadır (18). Literatürde de belirtildiği gibi video derslerin zaman ve mekân sınırlamasını ortadan kaldırması, erişim kolaylığı olması, memnuniyeti artması ve kullanışlı olması gibi avantajları bulunmaktadır. Bununla birlikte, video derslerin harmanlanmış yöntemlerle birlikte kullanıldığında öğrencilerin bilgi ve beceri gelişiminde daha etkili olacağı düşünülebilir.

Çalışma sonucumuz “H1: Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerileri üzerine etkisi vardır.” Hipotezi kabul edildi. Bu sonuçtan yola çıkarak, geliştirilen mikro öğrenme tabanlı video derslerinin hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde güvenle uygulanabileceği düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci dersinin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisini değerlendirmek amacı ile deneysel çalışma olarak gerçekleştirilen çalışmanın sonuçları aşağıda yer almaktadır;

1. Çalışmamızda deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ders sonrası ve 31 gün sonrası bilgi testi puan ortalamalarında ders öncesine göre anlamlı şekilde artış olduğu belirlendi. Bununla birlikte, deney grubunda bilgi testinin 31 gün sonrası ölçümlerinin, kontrol grubundaki ölçümlerine göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu bulundu.
2. Deney grubu ve kontrol grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarında, ders sonrası eşleştirme puanına göre anlamlı artış olduğu görüldü. Deney grubunun 31 gün sonrası yara ile yara bakım ürünü eşleştirme puan ortalamalarının ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti.
3. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi. Deney grubunun klinik akıl yürütme süreçlerinin ve beceri kullanma düzeylerinin yapılandırılmış senaryo ile 31 gün sonrası ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı şekilde daha yüksekti.
4. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası yara değerlendirme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ancak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi. Deney

grubunun yara değerlendirme becerilerinin 31 gün sonrası ölçümleri kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı Şekilde daha yüksekti.

5. Deney grubundaki öğrencilerin 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre artış gösterdiği ve anlamlı farklılık olduğu belirlendi. Kontrol grubundaki öğrencilerin ise, 31 gün sonrası yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin ölçümünden elde ettiği puan ortalamalarının, ders sonrası puan ortalamalarına göre azalma gösterdiği ve anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi. Deney grubunun yaraya pansuman uygulayabilme becerilerinin 31 gün sonrası ölçümleri, kontrol grubundaki ölçümlerden anlamlı Şekilde daha yüksekti.
6. Deney grubundaki öğrencilerin mikro öğrenme derslerine ilişkin özellikleri değerlendirmesinde video derslerde ses düzeyinin yeterli olduğunu, yazılar ve ilgili resimler arasında uyum olduğunu, resimlerin rengi uygun olduğunu, arka plan renginin okumayı kolaylaştırdığını ifade etti. Deney grubundaki öğrencilerin mikro öğrenme dersleri ile ilgili değerlendirmesinde, mikro öğrenme derslerine mekan ve zaman sınırlaması olmadan her an erişebilmenin daha kolay öğrenmelerini sağladığını, mikro öğrenme ders sürecinde zamanın etkin ve verimli Şekilde kullanıldığını ifade etti. Ayrıca ğrenciler web tabanlı yazılım kullanımının kolay olduğunu, hızının yeterli olduğunu ve yazılımın kullanımı kısa sürede öğrenilebildiği belirtti.

6.2. neriler

Çalışmamızda mikro öğrenme tabanlı video derslerinin hemşirelik ğrencilerinde klinik akıl yürütme süreçleri, yaraya pansuman uygulama, yara değerlendirme ve bilgiyi arttırmada olumlu etkisinin olduğu belirlendi. Bu sonuçlar, mikro öğrenme tabanlı video derslerin teorik derslere entegre edilebileceğini ve hemşirelik eğitiminde yararlı bir eğitim aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Ancak mikro öğrenme derslerinin kullanımına yönelik bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. Bu bağlamda;

- Çalışmamızda iki farklı senaryo kullanıldı. Klinik akıl yürütme süreçlerinin değerlendirilmesi için senaryo sayılarının arttırıldığı çalışmalar yapılması,

- Çalışmamızda öğrenciler her istasyonda tek tek değerlendirildi. Sürenin uzaması hem öğrencilerin hem de eğiticilerin yorulmasına neden oldu. Bu nedenle zaman ayarlamasının daha iyi organize edilmesi,
- Çalışmamızda öğrencilerin Miller piramidi doğrultusunda gösterir basamağına kadar olan alan değerlendirildi. Öğrencilerin iş başı ortamlarda değerlendirilmesini sağlayan uzun soluklu çalışmalar planlanması,
- Çalışmamızın devam ettiği süreçte deprem ve pandemi gibi olumsuz ve öngörülemeyen durumların deneyimlenmesi nedeniyle çalışmanın uygun koşullarda tekrar yapılması önerilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Dobson GP (2020). Trauma of major surgery: a global problem that is not going away. *International Journal of Surgery* 81(1): 47-54.
2. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, Yip W (2015). *Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development*. The Lancet 386(9993): 569-624.
3. Gethin G, Probst S, Weller C, Kottner J, Beeckman D (2020). Nurses are research leaders in skin and wound care. *International Wound Journal* 17(6): 2005-2009.
4. Sandy-Hodgetts K, Watts R (2015). Effectiveness of negative pressure wound therapy/closed incision management in the prevention of post-surgical wound complications: a systematic review and meta-analysis. *JBIC Evidence Synthesis* 13(1): 253-303.
5. Sinha S (2019). Management of post-surgical wounds in general practice. *Australian Journal of General Practice* 48(9): 596-599.
6. Akyolcu N (2017). Cerrahi Hemşireliği I. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N (Ed), Yara İyileşmesi ve Hemşirelik Bakımı. Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul; Sayfa: 102–113.
7. Rızalar S, Tural Büyük E, Uzunkaya G, Şahin R, As T (2019). Hemşirelerin yara bakım uygulamaları; üniversite hastanesi örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Derg* 12(3): 163–169.
8. Welsh L (2018). Wound care evidence, knowledge and education amongst nurses: a semi-systematic literature review. *Int Wound J* 15(1): 53–61.
9. Romero-Collado A, Raurell-Torreda M, Zabaleta-del-Olmo E, Homs-Romero E, Bertran-Noguer C (2015). Course Content Related to Chronic Wounds in Nursing Degree Programs in Spain. *J Nurs Scholarsh* 47(1): 51–61.
10. Kielo E, Salminen L, Stolt M (2018). Graduating student nurses' and student podiatrists' wound care competence—An integrative literature review. *Nurse Education in Practice* 29(1): 1-7.
11. Ayello E, Baranoski S, Salati D (2005). A survey of nurses' wound care knowledge. *Adv Skin Wound Care* 18(1): 268–275.

12. Huff JM (2011). Adequacy of wound education in undergraduate nursing curriculum. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* 38(2): 160–164.
13. Heale R, Rieck Buckley C (2015). An international perspective of advanced practice nursing regulation. *Int Nurs Rev* 62(3): 421–429.
14. Levett-Jones T, Hoffman K, Dempsey J, Yeun-Sim Jeong S, Noble D, Norton CN, Roche J, Hickey N (2010). The “five rights” of clinical reasoning: An educational model to enhance nursing students’ ability to identify and manage clinically “at risk” patients. *Nurse Educ Today* 30(6): 515–20.
15. Neuberg M, Kozina G, Novinščak T (2016). Assessment of the knowledge and attitudes of nurses on the skin condition and treatment of damage. *Acta Medica Croat* 70(1): 25–30.
16. Yüksek Öğretim Kurulu (2017). Hemşirelik lisans eğitimi çalıştayı. [Çevrimiçi]. Available from: <http://www.hemed.org.tr/hemsirelik-lisans-egitimi-calistayi>. [Erişim 20 Ekim 2021].
17. Karasu F (2020). Hemşirelik eğitiminde işbirlikli öğrenme modeli. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Mesl Yüksek Okulu Derg 8(3):973–988.
18. Aydın A, Biçer S (2019). Hemşirelik eğitiminde güncel yaklaşımlar. *Sağlık Bilim Derg* 28(1): 38-42.
19. Leijser J, Spek B (2021). Level of clinical reasoning in intermediate nursing students explained by education year and days of internships per healthcare branches: A cross – sectional study. *Nurse Educ Today* 96(1): 104641-104647.
20. Giuffrida S, Silano V, Ramacciati N, Prandi C, Baldon A, Bianchi M (2023). Teaching strategies of clinical reasoning in advanced nursing clinical practice: A scoping review. *Nurse Education in Practice* 67(1): 103548-103565.
21. El Hussein MT, Olfert M, Blayney S (2022). Assessment strategies used by nurse educators to evaluate critical thinking, clinical judgment or clinical reasoning in undergraduate nursing students in clinical settings: a scoping review of the literature. *Res Theory Nurs Pract* 36(2): 179–197.

22. Maurício AB, Cruz ED de A, de Barros ALBL, Tesoro MG, Lopes CT, Simmons AM, de Lima Lopes J, Guandalini LS (2022). Effect of a guide for clinical reasoning on Nursing students' diagnostic accuracy: A clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem* 30(1): e3515-e3527.
23. Global Education for Leadership in Nursing Education and Science (2019). Global Pillars for Nursing Education. [Online]. Available from: [https://img1.wsimg.com/blobby/go/97747c23-1877-4faf-a117-708964245689/downloads/Global Pillars for Nursing Education.pdf?ver=15695257970882019](https://img1.wsimg.com/blobby/go/97747c23-1877-4faf-a117-708964245689/downloads/Global_Pillars_for_Nursing_Education.pdf?ver=15695257970882019). [Access 19 Jun 2023].
24. Carr J, Henderson J, Windle R, Bousfield C, Parnham A, Baker H (2019). Developing a digital wound care course for student nurses. *Br J Nurs* 28(6): 14-16.
25. Lee YM (2021). Mobile microlearning: a systematic literature review and its implications. *Interact Learn Environ* 31(7): 4636-4651.
26. Shail MS (2019). Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature. *Cureus* 11(8): e5307-e5314.
27. Stahl SM, Davis RL (2011). Best practices in medical teaching. Cambridge University Press, Cambridge, Page: 1–178.
28. Ebbinghaus H (2013). Memory: a contribution to experimental psychology. *Ann Neurosci* 20(4): 155-156.
29. Foster J (2009). Memory: A very short introduction. Oxford University Press, Oxford, Page: 1-144.
30. O'Connor S (2018). An interprofessional approach: the new paradigm in nursing education. *Journal of Advanced Nursing* 74(1): 1440–1442.
31. Fawaz MA, Hamdan-Mansour AM, Tassi A (2018). Challenges facing nursing education in the advanced healthcare environment. *International Journal of Africa Nursing Sciences* 9(1): 105–110.
32. Huston C (2013). The impact of emerging technology on nursing care: warp speed ahead. *Online J Issues Nurs* 18(2): 1-19.
33. Güner Y, Kılıç Güner E, Çilingir D (2021). Technological innovations in new type coronavirus and health system. *Bezmialem Sci* 9(1): 69–73.

34. Stanley MJOC, Dougherty JP (2010). A paradigm shift in nursing education: A new model. *Nurs Educ Perspect* 31(6): 378–380.
35. Giddens J, Douglas JP, Conroy S (2022). The Revised AACN Essentials: Implications for Nursing Regulation. *J Nurs Regul* 12(4): 16–22.
36. Wolf A (2022). Adapting nursing programs to competency-based education. *Nursing* 52(2): 12–13.
37. Lewis LS, Rebesch LM, Hunt E (2022). Nursing education practice update 2022: competency-based education in nursing. *SAGE Open Nurs* 8(1): 1-6.
38. Kavanagh J, Sharpnack P (2021). Crisis in competency: a defining moment in nursing education. *Online J Issues Nurs* 26(1): 1-11.
39. American Association of Colleges of Nursing (2021). The Essentials: Core Competencies for Professional Nursing. [Online]. Available from: <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>. [Access 19 June 2023].
40. Takase M, Teraoka S (2011). Development of the holistic nursing competence scale. *Nurs Heal Sci* 13(4): 396–403.
41. Fukada M (2018). Nursing competency: definition, structure and development. *Yonago Acta Med* 61(1): 1–7.
42. Baker C, Cary AH, da Conceicao Bento M (2021). Global standards for professional nursing education: The time is now. *J Prof Nurs* 37(1): 86–92.
43. Yüksek Öğretim Kurulu Hemşirelik Komisyonu (2022). Hemşirelik ulusal çekirdek eğitim programı 2022. [Çevrimiçi]. Available from: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/hemsirelik_cekirdek_egitim_programi.pdf. [Access 11 Ekim 2022].
44. Holaday SD, Buckley KM (2008). Addressing challenges in nursing education: Through a clinical instruction model based on a hybrid, inquiry-based learning framework. *Nurs Educ Perspect* 29(6): 353–358.
45. Oyelana OO, Olson J, Caine V (2022). An evolutionary concept analysis of learner-centered teaching. *Nurse Education Today* 108(1): 105187-10598.

46. Corcoran-Perry S, Narayan S (2000). *Clinical Reasoning in the Health Professions*. Higgs J, Jensen GM, Loftus S, Christensen N (Ed), Teaching clinical reasoning in nursing. Elsevier, Sayfa: 406-410.
47. Mohammadi-Shahboulaghi F, Khankeh H, HosseinZadeh T (2021). Clinical reasoning in nursing students: A concept analysis. *Nurs Forum* 56(4): 1008–1014.
48. Cappelletti A, Engel JK, Prentice D (2014). Systematic review of clinical judgment and reasoning in nursing. *J Nurs Educ* 53(8): 453–458.
49. Kuiper R, Pesut D, Kautz D (2009). Promoting the Self-Regulation of Clinical Reasoning Skills in Nursing Students. *Open Nurs J* 3(1): 76–85.
50. Kavanagh JM, Szweda C (2017). A crisis in competency: the strategic and ethical imperative to assessing new graduate nurses' clinical reasoning. *Nurs Educ Perspect* 38(2): 57–62.
51. Lee JH, Lee YJ, Bae JY, Seo M (2016). Registered nurses' clinical reasoning skills and reasoning process: a think-aloud study. *Nurse Educ Today* 46(1): 75–80.
52. Goudreau J, Pepin J, Larue C, Dubois S, Descôteaux R, Lavoie P, Dumont K (2015). A competency-based approach to nurses' continuing education for clinical reasoning and leadership through reflective practice in a care situation. *Nurse Educ Pract* 15(6): 572–578.
53. Maguire T, Garvey L, Ryan J, Willetts G, Olasoji M (2022). Exploration of the utility of the nursing process and the clinical reasoning cycle as a framework for forensic mental health nurses: a qualitative study. *Int J Ment Health Nurs* 31(2): 358–368.
54. Ruppel H, Funk M, Whittemore R, Wung S-F, Bonafide CP, Kennedy HP (2019). Critical care nurses' clinical reasoning about physiologic monitor alarm customisation: An interpretive descriptive study. *J Clin Nurs* 28(15): 3033–3041.
55. Hosseinzadeh T, Norouzi Tabrizi K, Fallahi-Khoshknab M, Khankeh H, Shokooh F (2022). Exploration and prioritization of strategies to improve clinical reasoning skills among coronary care nurses: a qualitative study. *Nurs Forum* 57(5): 860–868.
56. Smith SK, Benbenek MM, Bakker CJ, Bockwoldt D (2022). Scoping review: Diagnostic reasoning as a component of clinical reasoning in the U.S. primary care nurse practitioner education. *Journal of Advanced Nursing* 78(1): 3869–3896.

57. Brown Tyo M, McCurry MK (2019). An integrative review of clinical reasoning teaching strategies and outcome evaluation in nursing education. *Nurs Educ Perspect* 40(1): 11–17.
58. Petty J. Interactive, technology-enhanced self-regulated learning tools in healthcare education: a literature review. *Nurse Education Today* 33(1): 53–59.
59. Shorey S, Chan V, Rajendran P, Ang E (2021). Learning styles, preferences and needs of generation Z healthcare students: Scoping review. *Nurse Education in Practice* 57(1): 103247-103258.
60. Xu J(2016). Toolbox of teaching strategies in nurse education. *Chinese Nurs Res* 3(2): 54–57.
61. Pivač S, Skela-Savič B, Jović D, Avdić M, Kalender-Smajlović S (2021). Implementation of active learning methods by nurse educators in undergraduate nursing students' programs – a group interview. *BMC Nurs* 20(1):1–10.
62. Culha I (2019). Active learning methods used in nursing education. *J Pedagog Res* 3(2): 74–86.
63. Ghezzi JFSA, Higa E de FR, Lemes MA, Marin MJS (2021). Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. *Revista Brasileira de Enfermagem* 74(1): 1-10.
64. Zhou HX, Liu MJ, Zeng J, Zhu JC (2016). Selection of nursing teaching strategies in mainland China: a questionnaire survey. *Nurse Educ Today* 39(1): 147–151.
65. Brown ST, Kirkpatrick MK, Mangum D, Avery J (2008). A review of narrative pedagogy strategies to transform traditional nursing education. *Journal of Nursing Education* 47(1): 283–286.
66. Society for Simulation in Healthcare (2020). Healthcare Simulation Dictionary [Online]. Available from: <https://www.inacsl.org/healthcare-simulation-dictionary> [Access 21 June 2023].
67. Pilcher J, Heather G, Jensen C, Huwe V, Jewell C, Reynolds R, Karlsen KA (2012). Simulation-based learning: It's not just for NRP. *Neonatal Netw* 31(5): 281–287.
68. Nicholas C, Sanko JS (2020). Human Simulation in Nursing Education. *Annu Rev Nurs Res* 39(1): 53–79.

69. Chen FQ, Leng YF, Ge JF, Wang DW, Li C, Chen B, Sun ZL (2020). Effectiveness of virtual reality in nursing education: meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research* 22(9): e18290-e18290.
70. Cant RP, Cooper SJ (2014). Simulation in the Internet age: The place of Web-based simulation in nursing education: an integrative review. *Nurse Education Today* 34(1): 1435–1442.
71. Li YY, Au ML, Tong LK, Ng WI, Wang SC (2022). High-fidelity simulation in undergraduate nursing education: a meta-analysis. *Nurse Education Today* 111(1): 105291-105301.
72. Unver V, Basak T, Ayhan H, Cinar FI, Iyigun E, Tosun N, Tastan S, Köse G (2018). Integrating simulation based learning into nursing education programs: hybrid simulation. *Technol Heal Care* 26(2): 263–270.
73. Hsu L, Hsieh SI (2005). Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *J Prof Nurs* 21(3): 141–149.
74. Kaddoura M, Van-Dyke O, Yang Q (2016). Impact of a concept map teaching approach on nursing students' critical thinking skills. *Nurs Health Sci* 18(3): 350–354.
75. Franco-Tantuico MA (2022). Active learning: a concept analysis with implications for nursing education. *Nurs Educ Perspect* 43(4): 233–237.
76. Hsu LL, Pan HC, Hsieh SI (2016). Randomized comparison between objective-based lectures and outcome-based concept mapping for teaching neurological care to nursing students. *Nurse Educ Today* 37(1): 83–90.
77. Eisenmann N (2021). An innovative clinical concept map to promote clinical judgment in nursing students. *J Nurs Educ* 60(3): 143–149.
78. Lee W, Chiang CH, Liao IC, Lee ML, Chen SL, Liang T (2013). The longitudinal effect of concept map teaching on critical thinking of nursing students. *Nurse Educ Today* 33(10): 1219–1223.
79. Harmanci Seren AK, Dikeç G (2023). The earthquakes in Turkey and their effects on nursing and community health. *Int Nurs Rev* 70(3): 262–265.
80. Naidu S (2023). In the wake of COVID-19—a time to rethink and reengineer education systems. *Distance Education*. Routledge 44(1): 1–5.

81. Kao CL, Chien LC, Wang MC, Tang JS, Huang PC, Chuang CC, Shih CL (2023). The development of new remote technologies in disaster medicine education: A scoping review. *Frontiers in Public Health* 11(1): 1-13.
82. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM (2006). The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine* 81(3):207–212.
83. Du S, Liu Z, Liu S, Yin H, Xu G, Zhang H, Wang A (2013). Web-based distance learning for nurse education: a systematic review. *Int Nurs Rev* 60(2): 167–177.
84. Mccutcheon K, Lohan M, Traynor M, Martin D (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *J Adv Nurs* 71(2):255–270.
85. Regmi K, Jones L (2020). A systematic review of the factors - enablers and barriers - affecting e-learning in health sciences education. *BMC Medical Education* 20(1): 1-18.
86. Wang J (2021). Evaluating evidences of effectiveness in web-based nursing education program. *Computational and Mathematical Methods in Medicine* 2021(1): 1-8.
87. Du L, Zhao L, Xu T, Wang Y, Zu W, Huang X, Nie W, Wang L (2022). Blended learning vs traditional teaching: The potential of a novel teaching strategy in nursing education - a systematic review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice* 63(1): 103354-103368.
88. Türk Dil Kurumu (2021). Akran ne demek TDK sözlük anlamı. [Çevrimiçi]. Available from: <https://sozluk.gov.tr/> [Erişilebilir 04 Ağustos 2023].
89. Topping K, Ehly S (1998). Peer-Assisted Learning. Topping K, Ehly S (Ed), *Introduction Peer-Assisted Learning*. Routledge, Newyork; Page: 1-24
90. Şenyuva E, Kocaağalar Akince E (2020). Is peer education an effective method of strengthening nursing education? *J Hum Sci* 17(1): 92–103.
91. Austria MJ, Baraki K, Doig AK (2013). Collaborative learning using nursing student dyads in the clinical setting. *Int J Nurs Educ Scholarsh* 10(1): 73-80.
92. Roberts D (2008). Learning in clinical practice: the importance of peers. *Nurs Stand* 23(12): 35–41.

93. Secomb J (2008). A systematic review of peer teaching and learning in clinical education. *J Clin Nurs* 17(6): 703–716.
94. Williams B, Reddy P (2016). Does peer-assisted learning improve academic performance? a scoping review. *Nurse Education Today* 42(): 23-29.
95. American Nurses Association Massachusetts (2016) Mentoring Definitions. [Online]. Available from: <https://www.anamass.org/page/61>. [Access 25 June 2023].
96. Çayır A, Faydalı S (2017). An attempt for one-to-one mentorship model; opinions of mentor nurse. *J Hum Sci* 14(1): 281-293.
97. Ephraim N (2021). Mentoring in nursing education: An essential element in the retention of new nurse faculty. *J Prof Nurs* 37(2): 306–319.
98. Miller H, Bosselait L, Venturato L, Irion K, Schmidt N, Digeronimo J, Tracy P (2019). Benefits of peer mentoring in prelicensure nursing education: a dual perspective. *Nurse Educ* 44(3): 159–163.
99. Dirks JL (2021). Alternative approaches to mentoring. *Crit Care Nurse* 41(1): 9–16.
100. McLaughlin JE, Roth MT, Glatt DM, Gharkholonarehe N, Davidson CA, Griffin LM, Denise EA, Russell M (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Acad Med* 89(2): 236–243.
101. Özkan ÇG, Demirbağ BC (2023). An innovative approach in nursing education: The flipped classroom model, its theoretical framework and its use in nursing education *Dokuz Eylul University Journal of Nursing* 16(2): 261-274.
102. Ng EKL (2023). Student engagement in flipped classroom in nursing education: An integrative review. *Nurse education in practice* 68(1): 103585-103595.
103. Banks L, Kay R (2022). Exploring flipped classrooms in undergraduate nursing and health science: a systematic review. *Nurse Education in Practice* 64(1): 103417-103426.
104. Youhasan P, Chen Y, Lyndon M, Henning MA (2021). Exploring the pedagogical design features of the flipped classroom in undergraduate nursing education: a systematic review. *BMC Nurs* 20(1): 50-70.

105. Sezer TA, Esenay FI (2022). Impact of flipped classroom approach on undergraduate nursing student's critical thinking skills. *J Prof Nurs* 42(1):201–208.
106. Arveklev SH, Berg L, Wigert H, Morrison-Helme M, Lepp M (2018). Nursing students experiences of learning about nursing through drama. *Nurse Educ Pract* 28(1):60–65.
107. Bapoğlu S, Açıkgöz F, Kapısız Ö, Yılmaz Ö (2011). Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede drama yönteminin kullanılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg* 1(3): 17–21.
108. Syllabus C, Faculty A (2008). Creative drama in education. *Journal of Language and Linguistic Studies* 14(2): 305-324.
109. Hançer Tok H, Cerit B (2021). The effect of creative drama education on first-year undergraduate nursing student attitudes toward caring for dying patients. *Nurse Educ* 97(1): 104696-104702.
110. Kesgin MT, Tok HH (2023). The impact of drama education and in-class education on nursing students' attitudes toward violence against women: A randomized controlled study. *Nurse Educ* 125(1): 105779-105785.
111. Arveklev SH, Berg L, Wigert H, Morrison-Helme M, Lepp M (2018). Learning about conflict and conflict management through drama in nursing education. *J Nurs Educ* 57(4): 209–216.
112. Earl GL (2009). Using cooperative learning for a drug information assignment. *Am J Pharm Educ* 73(7): 132-140.
113. Johnson DW, Johnson RT, Smith KA (2014). Cooperative learning: improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching* 25(3): 85–118.
114. Baghcheghi N, Koohestani HR, Rezaei K (2011). A comparison of the cooperative learning and traditional learning methods in theory classes on nursing students' communication skill with patients at clinical settings. *Nurse Educ Today* 31(8): 877–882.
115. Newland PL (1997). Cooperative learning in the clinical setting. *Nursing connections* 10(3): 37–39.

116. Burton R, van de Mortel T, Kain V (2021). Applying team-based learning in a transnational post registration bachelor of nursing program in Singapore. *BMC Nurs* 20(1): 1–10.
117. Huh S. Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning. *Korean J Med Educ*. 2013;25(2):169–170.
118. Sisk RJ (2011). Team-based learning: Systematic research review. *Journal of Nursing Education* 50(1): 665–669.
119. Considine J, Berry D, Allen J, Hewitt N, Oldland E, Sprogis SK, Currey, J (2021). Specific elements of team-based learning used in nursing education: a scoping review. *Nurse Educ* 46(5): 84–89.
120. Yeung MMY, Yuen JWM, Chen JMT, Lam KKL (2023). The efficacy of team-based learning in developing the generic capability of problem-solving ability and critical thinking skills in nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today* 122(1): 105704-105714.
121. Alberti S, Motta P, Ferri P, Bonetti L (2021). The effectiveness of team-based learning in nursing education: A systematic review. *Nurse Education Today* 97(1): 104721-104735.
122. Albanese MA, Dast LC (2018). *Understanding Medical Education: Evidence, Theory and Practice*. Swanwick T, Forrest K, O'Brien BC (Ed), Problem-Based Learning. Wiley Blackwell, Newyork; Page: 61–79.
123. Sharma S, Saragih ID, Tarihoran DETAU, Chou FH (2023). Outcomes of problem-based learning in nurse education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today* 120(1): 105631-105641.
124. Duman Çetinkaya Z, Akbaş H (2010). Hemşirelik öğrencilerinin probleme dayalı öğrenmeye yönelik tutumları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Derg* 3(3): 146 - 152.
125. Wosinski J, Belcher AE, Dürrenberger Y, Allin AC, Stormacq C, Gerson L (2018). Facilitating problem-based learning among undergraduate nursing students: A qualitative systematic review. *Nurse Education Today* 60(1): 67–74.

126. Cantürk-Günhan B, Başer N (2009). Probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Türk Eğitim Bilim Derg* 7(2): 451–482.
127. Fatma A (2007). Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Alternatif Bir Araç: Portfolyo. *Fırat Sağlık Hizmetleri Derg* 2(4): 1-12.
128. Tickle N, Creedy DK, Carter AG, Gamble J (2022). The use of eportfolios in pre-registration health professional clinical education: An integrative review. *Nurse Education Today* 117(1): 105476-105482.
129. Green J, Wyllie A, Jackson D (2014). Electronic portfolios in nursing education: A review of the literature. *Nurse Education in Practice*. 14(1): 4–8.
130. Siddiqui ZS, Fisher MB, Slade C, Downer T, Kirby MM, McAllister L, Stephen TL, Wilson BC (2023). Twelve tips for introducing E-Portfolios in health professions education. *Med Teach* 45(2): 139–144.
131. Vincent SC, Arulappan J, Amirtharaj A, Matua GA, Al Hashmi I (2022). Objective structured clinical examination vs traditional clinical examination to evaluate students' clinical competence: A systematic review of nursing faculty and students' perceptions and experiences. *Nurse Education Today* 108(1): 105170-105183.
132. Şimşek M, Çonoğlu G, Orgun F (2018). Hemşirelik eğitiminde kazandırılması planlanan temel hemşirelik becerilerinin değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 34(1): 1–25.
133. İbrahimoglu Ö, Mersin S, Kılıç HS (2019). Hemşirelik Eğitim Müfredatı ve Öğrenme Çıktıları. *Yükseköğretim ve Bilim Derg* 14(1): 12–6.
134. Wagenaar R, González J (2008). Tuning Educational Structures in Europe, Universities' contribution to the Bologna Process. [Online]. Available from: <https://research.rug.nl/en/publications/tuning-educational-structures-in-europe-universities-contribution>. [Access 27 June 2023].
135. Velipaşaoğlu S, Konakcı S (2018). Bilginin ölçme ve değerlendirmesi. *Türkiye Klin Med Educ* 3(3):5–10.
136. Gönüllü İ. Becerin ölçme ve değerlendirilmesi (2018). *Türkiye Klin Med Educ* 3(3):11–18.

137. Miller GE (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 65(9): 63–67.
138. Motefakker S, Shirinabadi Farahani A, Nourian M, Nasiri M, Heydari F (2022). The impact of the evaluations made by Mini-CEX on the clinical competency of nursing students. *BMC Med Educ* 22(1): 1–8.
139. Oermann M, Gaberson K (2016). Evaluation and testing in nursing education. *Evaluation and testing in nursing education*. Springer Publishing Company, New York; Page: 413-417.
140. Bektaş M, Kudubeş AA. Bir Ölçme ve Değerlendirme Aracı Olarak: Yazılı Sınavlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi* 7(4): 330–336.
141. Eşer İ, Khorshid L, Zaybak A, Yapucu Güneş Ü, Denat Y, Demir Y, Türk G, Çınar Yücel Ş, Hakverdioğlu H, Akın Korhan E (2010). Hemşirelik yüksekokulu çoktan seçmeli sınav sorularının analizi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 26(2): 37–47.
142. Cansever Z, Acemoğlu H, Avşar Ü, Hoşoğlu S (2016). Tıp Fakültesindeki Çoktan Seçmeli Sınav Sorularının Değerlendirilmesi. *Tıp Eğitimi Dünyası* 14(44): 44–55.
143. Oermann MH, Gaberson KB (2019). Multiple-Choice and Multiple-Response. *Springer Publishing Company, New York; Page: 1-4*.
144. Karaca E (2015). Seçme gerektiren, kısa cevaplı ve doğru-yanlış testlerinin madde ve test özelliklerinin karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sos Bilim Derg* 10(1): 1-16.
145. Oermann MH, Gaberson KB (2019). True–False and Matching. *Springer Publishing Company, New York; Page: 1-5*.
146. Akyıldız M, Karadağ N (2018). Farklı soru türlerinin güçlük ve ayırt edicilik düzeylerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 4(1): 112-122.
147. Oermann MH, Gaberson KB (2019). Short-Answer (Fill-in-the-Blank) and Essay. *Springer Publishing Company, New York; Page: 1-3*.
148. Jayawickramarajah PT (1985). Oral examinations in medical education. *Med Educ* 19(4): 290–293.

149. Burman ME, Hart AM, Brown J, Sherard P (2007). Use of oral examinations to teach concepts of evidence-based practice to nurse practitioner students. *J Nurs Educ.* 46(5): 238–242.
150. Akimov A, Malin M (2020). When old becomes new: a case study of oral examination as an online assessment tool. *Assess Eval High Educ* 45(8): 1205–1221.
151. Rushton P, Eggett D (2003). Comparison of written and oral examinations in a Baccalaureate medical-surgical nursing course. *J Prof Nurs* 19(3): 142–148.
152. Sayre EC. Oral exams as a tool for teaching and assessment. *Teach Sci* 60(2): 29–33.
153. Denat Y, Tuğrul E (2012). Klinik beceri performanslarını değerlendirmede bir yöntem: objektif yapılandırılmış klinik sınavlar. *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Derg* 9(3): 53–9.
154. Oermann MH, Gaberson KB (2019). *Simulation and Objective Structured Clinical Examination for Assessment*. Springer Publishing Company, New York; Page: 1-5.
155. Pérez Baena AV, Sendra Portero F (2023). The objective structured clinical examination (OSCE): Main aspects and the role of imaging. *Radiol* 65(1): 55–65.
156. Zayyan M. Objective Structured Clinical Examination: The Assessment of Choice. *Oman Med J* 26(4): 219-212.
157. Cömert M, Zill JM, Christalle E, Dirmaier J, Härter M, Scholl I (2016). Assessing communication skills of medical students in Objective Structured Clinical Examinations (OSCE) - A systematic review of rating scales *PLoS ONE* 11(3), 152717-152732.
158. Jafarpour H, Hosseini M, Sohrabi M, Mehmannaavazan M (2021). The effect of direct observation of procedural skills/mini-clinical evaluation exercise on the satisfaction and clinical skills of nursing students in dialysis. *J Educ Health Promot* 10(1): 74-80.
159. Luder A (2020). *Active Education for Future*. Dickman N, Schuster B (Ed). *Doctors Assessment of Clinical Education*. Springer Publishing Company, New York; Page: 67–78.

160. Jasemi M, Ahangarzadeh Rezaie S, Hemmati Maslakkpak M, Parizad N (2019). Are workplace-based assessment methods (DOPS and Mini-CEX) effective in nursing students' clinical skills? A single-blind randomized, parallel group, controlled trial. *Contemp Nurse* 55(6): 565–575.
161. Lörwald AC, Lahner FM, Greif R, Berendonk C, Norcini J, Huwendiek S (2018). Factors influencing the educational impact of Mini-CEX and DOPS: A qualitative synthesis. *Med Teach* 40(4): 414–420.
162. Jeffries PR (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating: Simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives* 26(2): 96–103.
163. Michelson JD, Manning L (2008). Competency assessment in simulation-based procedural education. *American Journal of Surgery* 196(4): 609–615.
164. Schuwirth LWT, Van Der Vleuten CPM (2003). The use of clinical simulations in assessment. *Medical Education, Supplement* 37(1): 65-71.
165. Bensfield LA, Olech MJ, Horsley TL (2012). Simulation for high-stakes evaluation in nursing. *Nurse Educ* 37(2): 71–74.
166. Foronda C, Liu S, Bauman EB. Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing* 9(10): 409-416.
167. Rush S, Firth T, Burke L, Marks-Maran D (2012). Implementation and evaluation of peer assessment of clinical skills for first year student nurses. *Nurse Educ Pract* 12(4): 219–226.
168. Vickerman P (2009). Student perspectives on formative peer assessment: An attempt to deepen learning? *Assess Eval High Educ* 34(2): 221–230.
169. González-Gil MT, Parro-Moreno AI, Oter-Quintana C, González-Blázquez C, Martínez-Marcos M, Casillas-Santana M, Arlandis-Casanova A, Canalejas-Pérezvd C (2020). 360-Degree evaluation: Towards a comprehensive, integrated assessment of performance on clinical placement in nursing degrees: A descriptive observational study. *Nurse Educ Today* 95(1): 104594-104603.

170. Cormack CL, Jensen E, Durham CO, Smith G, Dumas B (2018). The 360-degree evaluation model: A method for assessing competency in graduate nursing students. A pilot research study. *Nurse Educ Today* 64(1): 132–137.
171. Bayzat Ç, Sarmasoğlu Kılıçer Ş (2021). Hemşirelik ve tıp öğrencilerinin klinik öğretiminde 360° değerlendirme: kapsam odaklı inceleme. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 8(2): 134–143.
172. McCready T (2007). Portfolios and the assessment of competence in nursing: A literature review. *Int J Nurs Stud* 44(1): 143–151.
173. Ryan M (2011). Evaluating Portfolio Use as a Tool for Assessment and Professional Development in Graduate Nursing Education. *J Prof Nurs* 27(2): 84–91.
174. Şanlı D, Uyanık G, Avdal EÜ (2021). COVID-19 pandemi sürecinde dünyada hemşirelik eğitimi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 6(1): 55-63.
175. Bebiş H, Özdemir S (2013). Savaş, terör ve hemşirelik. *Florence Nightingale Journal of Nursing* 21(1): 57-68.
176. Auster CJ(2016). Blended Learning as a Potentially Winning Combination of Face-to-face and Online Learning: An Exploratory Study. *Teach Sociol* 44(1): 39–48.
177. Ulupınar F, Anıl Toygar Ş (2020). Hemşirelik eğitiminde teknoloji kullanımı ve örnek uygulamalar. *Fiscaeconomia* 4(2): 524–537.
178. Baykan Z (2021). Adaptif öğrenme (Uyarlanabilir öğrenme). *Türkiye Klin Med Educ* 6(3): 12–16.
179. Ahmad N, Al-Khanjari Z (2016). Effects of audio podcasts as a micro learning tool on instruction. *E-Leader Int J* 11(2): 1-6.
180. Anil Job M, Slade Ogalo H (2012). Micro Learning As Innovative Process of Knowledge Strategy. *Int J Sci Technol Res* 1(11): 92–96.
181. Jomah O, Masoud AK, Kishore XP, Aurelia S (2016). Micro Learning: A Modernized Education System. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience* 7(1): 103-110.

182. de Gagne JC, Park HK, Hall K, Woodward A, Yamane S, Kim SS (2019). Microlearning in Health Professions Education: Scoping Review. *JMIR Med Educ* 5(2): 1-10.
183. Lee YM, Jahnke I, Austin L (2021). Mobile microlearning design and effects on learning efficacy and learner experience. *Educ Technol Res Dev* 69(2): 885–915.
184. Zarshenas L, Mehrabi M, karamdar L, Keshavarzi MH, keshtkaran Z (2022). The effect of micro-learning on learning and self-efficacy of nursing students: an interventional study. *BMC Med Educ* 22(1): 664-670.
185. Dolasinski MJ, Reynolds J (2020). Microlearning: A New Learning Model: 44(3): 551–561.
186. Buchem L (2010). Microlearning: a strategy for ongoing professional development. *eLearning Papers* 21(1): 1887-1542.
187. Jomah O, Masoud AK, Kishore XP, Aurelia S (2016). Micro Learning: A Modernized Education System. *BRAIN Broad Res Artif Intell Neurosci* 7(1): 103–110.
188. Sönmez V (2015). Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı. Anı Yayıncılık, Ankara; Sayfa: 21-27.
189. Schneider S, Beege M, Nebel S, Schnaubert L, Rey GD (2022). The cognitive-affective-social theory of learning in digital environments. *Educational Psychology Review* 34(1): 1-38.
190. Hug T (2009). Micro Learning and Narration Exploring possibilities of utilization of narrations and storytelling for the designing of "micro units" and didactical micro-learning arrangements. *eLearning Papers* 16(1): 1-14.
191. Kılıç Çakmak E (2007). Çoklu ortamlarda dar boğaz: aşırı bilişsel yüklenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Derg* 27(2): 1–24.
192. Issa N, Schuller M, Santacaterina S, Shapiro M, Wang E, Mayer RE, Darosa DA (2011). Applying multimedia design principles enhances learning in medical education. *Med Educ* 45(8): 818–826.

193. Qian Q, Yan Y, Xue F, Lin J, Zhang F, Zhao J (2021). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Learning Online: A Flipped Classroom Based on Micro-Learning Combined with Case-Based Learning in Undergraduate Medical Students. *Adv Med Educ Pract* 12(1):835-842.
194. Khong HK, Kabilan MK (2022). A theoretical model of micro-learning for second language instruction. *Comput Assist Lang Learn* 35(7): 1483–1506.
195. Torabi Khah M, Farsi Z, Sajadi SA (2023). Comparing the effects of mHealth application based on micro-learning method and face-to-face training on treatment adherence and perception in haemodialysis patients: A randomised clinical trial. *BMJ Open* 13(6): 071982-071992.
196. Haghighat H, Shiri M, Esmaeili Abdar M, Taher Harikandee SS, Tayebi Z (2023). The effect of micro-learning on trauma care knowledge and learning satisfaction in nursing students. *BMC Med Educ* 23(1): 622-629.
197. Gross B, Rusin L, Kiesewetter J, Zottmann JM, Fischer MR, Prückner S, Zech A (2019). Microlearning for patient safety: Crew resource management training in 15-minutes. *PLoS One* 14(3): 0213178- 0213198.
198. Wallace HA, Basehore BM, Zito PM (2022). Wound Healing Phases. *StatPearls Publishing, Europe*; Page: 1-20.
199. Yüksel S (2021). Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar. Çelik S (Ed), Yara İyileşmesi ve Hemşirelik Bakımı. Çukurova Nobel Tıp Kitapevi, Antalya; Sayfa: 251-265.
200. Gonzalez ACDO, Costa TF, Andrade ZDA, Medrado ARAP (2016). Wound healing- A literature review. *Anais brasileiros de dermatologia* 91(1): 614-620.
201. Yılmaz Çelik A (2022). Yara yönetiminde hemşirelik uygulamaları ve güncel yaklaşımlar. Aygin D (Ed), Akademisyen Kitapevi, Ankara; Sayfa: 1–65.
202. Özyer Y (2022). Yaraya çok yönlü bakış. Özyer Y (Ed), Akademisyen Kitapevi, Ankara; Sayfa: 1–69.

203. Cowman S, Gethin G, Clarke E, Moore Z, Craig G, Jordan-O'Brien J, McLain N, Strapp H (2012). An international eDelphi study identifying the research and education priorities in wound management and tissue repair. *J Clin Nurs* 21(4): 344–353.
204. Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (2010). Hemşirelik Yönetmeliği [Çevrimiçi]. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308-4.htm>. [Erişim 01 Ağustos 2023].
205. Sağlık Bakanlığı (2011). Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik [Çevrimiçi]. Available from: https://scholar.google.com/scholar?hl=tr&as_sdt=0%2C5&q=Hemşirelik+Yönetmeliğinde+Değişiklik+Yapılmasına+Dair+Yönetmelik&btnG . [Erişim 01 Ağustos 2023].
206. Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (2014). Sağlık bakanlığı sertifikalı eğitim yönetmeliği. [Online]. Available from: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/08/20100821-2.htm>. [Erişim 27 Temmuz 2023].
207. Bulut H (2019). Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Akıl Notları. Elbaş Özhan N (Ed), Yara İyileşme Süreci. Güneş Tıp Kitabevi, Ankara; Sayfa:6-9.
208. Guo S, DiPietro LA (2010). Factors affecting wound healing. *J Dent Res* 89(3): 219–229.
209. Can A (2023). Yara Bakımı Ve Güncel Yaklaşımlar. Hazar Uyar H (Ed) Yara İyileşme Süreci. Efe Akademi Yayınları, İstanbul; Sayfa: 142–143.
210. Maklebust J (1996). Using wound care products to promote a healing environment. *Critical care nursing clinics of North America* 8(1):141-151.
211. Atalay E (2022). Yaraya çok yönlü bakış. Özzyer Y (Ed), Akademisyen Kitapevi, Ankara; Sayfa: 1–69.
212. ClinicalTrials.gov (2023). A Study to Evaluate the Efficacy and Safety of Pegcetacoplan in Patients With Cold Agglutinin Disease (CAD) - Tabular View. Available from: <https://clinicaltrials.gov/>. [Access 17 June 2023].
213. CONSORT (2010). Welcome to the CONSORT Website. Med Res Counc Available from: <http://www.consort-statement.org/>. [Access 08 October 2021].

214. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods* 39(2): 175-191.
215. Coşkun G, Karagözoğlu Ş (2023). Yüksek Gerçeklikli Simülasyon Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Anjinalı Hastanın Hemşirelik Bakımına Yönelik Bilgi ve Klinik Karar Verme Düzeyine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 10(2): 135-144.
216. Akın B, Koçoğlu D (2017). Randomize Kontrollü Deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg* 4(1):73–92.
217. Research Randomizer (2022). Research Randomizer. [Online]. Available from: <https://www.randomizer.org/#randomize>. [Access 05 June 2022].
218. Badat T, Usgu G, Dinler E, Bayramlar K, Yakut Y (2020). Çoktan seçmeli sınavlarda kullanılan ölçme ve değerlendirme sisteminin uygulanması: Madde analiz örneği. *Fac Heal Sci Journal* 7(3): 285-296.
219. Lawshe CH (1975). A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol* 28(4): 563–575.
220. Boztepe H, Terzioğlu F (2013). Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg* 16(1): 57–64.
221. Tabachnick BG, Fidell LS, Ullman JB (2013). *Fidell Using Multivariate Statistics* Pearson, Boston; Page:497-516.
222. George D, Mallery M (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 update. Pearson, Boston; Page:83-277.
223. Özdemir FK, Güngör MCK, Cici AM (2023). Comparison of video-assisted education and traditional classroom education in pediatric cardiopulmonary resuscitation education of nursing students. *Journal of Pediatric Nursing* 1(1): 1-7.
224. Deborah AR (2020). Med-Match: an interactive game to learn medications for clinical practice. *Nursing Education Perspectives* 41(1): 8-9.
225. Yang SY, Oh YH (2023). *s J Nurs Res* 31(3): 277-287.

226. Yang TY, Huang CH, An C, Weng LC (2022). Construction and evaluation of a 360 degrees panoramic video on the physical examination of nursing students. *Nurse Educ Pract* 63(1): 103372-103379.
227. Lee NJ, Chae SMM, Kim H, Lee JH, Min HJ, Park DE (2016). Mobile-based video learning outcomes in clinical nursing skill education: a randomized controlled trial. *Comput Informatics, Nurs* 34(1): 8-16.
228. Korhan EA, Tokem Y, Yılmaz DU, Dilemek H (2016). Hemşirelikte psikomotor beceri eğitiminde video destekli öğretim ve OSCE uygulaması: bir deneyim paylaşımı. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 1(1): 35-37.
229. Fırat Kılıç H, Cevheroğlu S (2023). Video destekli öğretimin hemşirelik öğrencilerinin trakeostomi bakım becerileri, kaygı düzeyleri ve eğitim yöntemlerinden memnuniyetlerine etkisi: randomize kontrollü bir çalışma. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi* 15(2): 386-394.
230. Devi B, Khandelwal B, Das M (2019). Comparison of the effectiveness of video-assisted teaching program and traditional demonstration on nursing students learning skills of performing obstetrical palpation. *Iran J Nurs Midwifery Res* 24(2): 118-123.
231. Alcan AO, İsmailoğlu EG (2020). Cerrahi el yıkama becerisinin kazandırılmasında video temelli öz değerlendirme yapmanın öğrenci hemşirelerin beceri ve motivasyonları üzerine etkisi. *Gevher Nesibe Journal of Medical and Health Sciences* 5(8): 97-104.
232. Wolf AB (2018). The impact of web-based video lectures on learning in nursing education: an integrative review. *Nurs Educ Perspect* 39(6): 16–20.
233. Burton R (2022). Nursing students perceptions of using youtube to teach psychomotor skills: a comparative pilot study. *SAGE Open Nurs* 8(1): 1-9.
234. Stone R, Cooke M, Mitchell M (2020). Undergraduate nursing students' use of video technology in developing confidence in clinical skills for practice: A systematic integrative literature review. *Nurse Educ Today* 84(1): 104230-104242.



EKLER

Ek 1. Öğrenci Bilgi Formu

Sayın katılımcılar, bu formdan elde edilen veriler bir doktora tez çalışması kapsamında kullanılacaktır. Formun amacı çalışmaya katkı sağlayacak katılımcılar ile ilgili demografik veriler elde etmektir. Bu araştırmada yer almak tamamen gönüllülük esasına bağlı olduğundan, çalışmanın herhangi bir aşamasında, araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmada genel bir sonuç elde edilmesi istendiğinden katılımcılardan isim belirtmeleri istenmeyecek, kişisel bilgilerinize saygı gösterileceğinden, yanıtlar sadece araştırmayı yapan kişi tarafından değerlendirilecektir. Katılımınız için şimdiden çok teşekkür ederiz.

1. Yaş:
2. Cinsiyet: () Kadın () Erkek
3. Medeni Durum: () Bekâr () Evli
4. Kaç yıldır akıllı telefon kullanıyorsunuz?
() 1 yıl () 2 yıl () 3 yıl () 4 yıl ve üzeri
5. Günlük telefon kullanma süreniz:
6. Telefonu kullanma amacınızı işaretleyiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebiliriz.
() Sosyal medyada zaman geçirmek
() Arama yapmak
() Mesajlaşmak
() Müzik dinlemek/ Video izlemek
() Oyun oynamak
() Haberleri takip etmek
() Ödev ve araştırma yapmak
() Alışveriş yapmak
() Takvim, saat, hesap makinesi ve alarm gibi özelliklerini kullanmak için
() Film/dizi izlemek
() Diğer.....
7. Telefon kullandığınız yer/alani belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
() Seyahat ederken
() Yatakta
() Yolda yürürken
() Sınıfta
() Diğer.....
8. İnternet erişimi sağlama yolunuzu belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.
() Okulun Wifi bağlantısı
() Yurdun Wifi bağlantısı
() Evde Wifi bağlantısı
() Bireysel internet paketi
() Diğer.....

Ek 2. Yara İyileşme Bakımı Bilgi Formu

() Soğuk () Sıcak () Neoplastik büyüme () Bakteriler () İskemi

- A. Hücre zarına ve çekirdeğine zarar verirler. Zararlı ölümcül toksinleri üretirler. Enfeksiyona neden olurlar
- B. Hücre beslenmesini ve oksijenlenmesini bozar. Akut ya da kademeli hücre ölümüne neden olur.
- C. Proteinlerin doğal yapısını değiştirir. Hücre sitoplazmasında pıhtılaşmaya neden olur. Metabolik gereksinimleri arttırır.
- D. Damarların kasılmasına (vazokonstriksiyon) neden olarak kan akımını azaltır. Kan damarlarında pıhtı oluşuna (tromboz) neden olur. Hücre içi sıvının donması ve hücrenin parçalanmasına neden olur.
- E. Hücrenin anormal ve kontrolsüz büyümesine neden olarak hücre hasarı oluştur.

1. Yukarıda yara oluşumuna neden olan faktörler ve etkileri verilmiştir Uygun açıklama ile eşleştiriniz.

- a) D, C, E, B, A
- b) C, D, E, B, A
- c) B, C, A, E, D
- d) B, D, C, A, E
- e) D, C, E, A, B

2. Aşağıdakilerden hangisi yara iyileşmesi genel prensipleri için yanlıştır?

- a) Yaralanma sonrası, hasarlanan damar duvarındaki kollajenle temas ederek aktive olan trombositler, hasarlanmış endotele ve birbirine yapışarak bir tıkaç oluştururlar. Böylece kanamayı durdururlar.
- b) Nötrofillerin temel görevi, yara yatağındaki yabancı maddeleri, ölü hücreleri ve bakterileri fagosite ederek, enfeksiyonu önlemek ve yara yatağını temizlemektir.
- c) Kollojen sentezi, anjiyogenez, granülasyon dokusu ve epitilizasyon olmak üzere birbiri içine geçen dört evreden oluşmaktadır.
- d) Hasarlanmış dokudan ve mast hücrelerinden salınan histamin serotonin, kinin gibi vazoaaktif medyatörler lokal vazokonstriksiyona ve kapiller permabilitenin azalmazına neden olurlar.
- e) Maturasyon döneminde oluşan sentezlenen yeni bağ doku, (orijinal) gücünün en fazla 2/3 'üne ulaşabilir.

3. Aşağıdakilerden hangisi inflamatuvar eksudanın görevlerinden değildir?

- a) Maturasyon döneminde vazodilatasyon sağlayarak lökositlerin yara alanına ulaşmasını sağlamak
- b) Yara yatağını bakterilerden, ölü hücrelerden ve diğer nekrotik maddelerden temizlemek
- c) Doku onarımı için gerekli besin maddeleri ve oksijenin yara bölgesine taşımak sağlamak
- d) Bakterilerin salgıladığı toksinleri dilüe ederek doku hasarını sınırlamak
- e) Yara yatağını nemli tutmak

4. Açık yaralara yönelik verilen tanımları eşleştiriniz.

- | | |
|-----------------|--|
| () Eviserasyon | 1. Hasarlanan doku yüzeyinde anormal fibrin bantları oluşması ve yapışması |
| () İnsizyon | 2. İki organ yada içi boş bir organ ile cilt arasında oluşan anormal yol |
| () Adezyon | 3. Kollojen ve glikoprotein birikmesine bağlı epidermis tabakasının kalınlaşması |
| () Fistül | 4. Cerrahi olarak yapılan kesi |
| () Keloid | 5. Karın içi organların dışarı çıkmasıdır |

Ek 2. (Devamı)

5. Yara iyileşme tipleri ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Tersiyer iyileşme ile oluşan yeni dokunun gerilme kuvveti, primer iyileşmeye eş değer niteliktedir.
- b) Primer iyileşme yara kenarlarının, hasarlanan doku katları dikkatte alınarak, sütür veya bant (strip) gibi yöntemlerle birleştirilebilir.
- c) Primer iyileşmede ciddi kontraksiyon oluşur ve skar izi kalır. Estetik sorunlara neden olur.
- d) Sekonder iyileşmede doku kaybının fazla olması, bakteriyel kontaminasyon ve enfeksiyon gibi nedenlerle, yara kenarların sütürlü uç uca yakınlştırılmaz.
- e) Sekonder iyileşme sürecini kısaltmak için greft veya flep ile cerrahi onarım yapılabilir.

6. Eviserasyon gelişmiş hastaya aşağıdakilerden hangisi yapılmaz?

- a) Hastanın bilincini ve yaşam bulgularını değerlendirmelidir
- b) Bilinci açık hastaya psikolojik destek sağlamalıdır
- c) Şok gelişimine karşı dikkatli olmalı ve hastaya şok pozisyonu verilmelidir
- d) Periferik kateter takarak veya var olanı koruyarak %0.09 NaCl infüzyonu başlanmalıdır
- e) Dışarı çıkan organların enfeksiyonunu önlemek için kuru havlu/kompres ile kapatmalıdır

7. Yara değerlendirme süreci ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Yarada kötü koku ısı artışı ağrı varsa kültür alınır.
- b) Yara drenaj pansumanının %35'ini ıslatmışsa eksuda miktarı az (+) olarak değerlendirilir.
- c) Hastanın ağrısı değerlendirilir.
- d) Eksudanın rengi kokusu değerlendirilir.
- e) Yaranın uzunluğu ve genişliği, yara ölçüm cetveli ile değerlendirilir.

8. Hastanın yarasında kanama varsa, aşağıdaki örtülerden hangisi kullanılmalıdır?

- a) Hidrokapiller örtüler
- b) Kompozit örtüler
- c) Hidrokolloid örtüler
- d) Kollojen örtüler
- e) Alginat örtüler

9. Yara bakımında uygulanacak akut bakım girişimlerden hangisi yanlıştır?

- a) Yaraları dış etkenlerden korumak
- b) Kanama bölgesine basınç azaltmak
- c) İlaçların uygulanmasını kolaylaştırmak
- d) Yaralı bölgenin elevasyonu sağlamak
- e) Yeterli oksijenlenmesini sağlamak

10. 80 yaşında hasta ayağında iyileşmeyen yara ile hastaneye başvuruyor. Hasta 1.55 boyunda 90 kilo ağırlığında. Hastanın iki yıldır diyabet hastası olduğu, günde iki adet sigara içtiği belirleniyor. Hastanın yarasının üzerinde şişlik olduğu, pürülan akıntı ve kötü koku olduğu tespit ediliyor. Bu hasta da yara iyileşmesini geciktiren faktörleri gerekçeleri ile birlikte sıralayınız.

Cevap:

Ek 3. Yaraya Pansuman Uygulama Değerlendirme Formu

Öğrencinin Adı Soyadı:							
0: Yapılmadı 1: Kötü, yetkin değil 2: Geçer, güvenli değil 3: Güvenli geçer 4: İyi, güvenle yaptı, teknikleri becerili bir şekilde uyguladı 5: Mükemmel, uzman güvenle uyguladı							
İşlem sırası	Aşama	0	1	2	3	4	5
1	Ellerini yıkadı.						
2	Eldiven giydi.						
3	Hastaya işleme yönelik bilgi verdi.						
4	Hastanın yaralı bölgesi kendisine yakın olacak şekilde pozisyon verdi.						
5	Yara yatağı üzerinde varsa önceki pansuman uygun teknikle çıkardı.						
6	Eldiveni ve diğer atıklar tıbbi atık kutusuna atıldı.						
7	Ellerini yıkadı.						
8	Steril eldiveni uygun şekilde giydi.						
9	Steril spanç izotonik solüsyon ile ıslattı.						
10	Islak spanç ile yarayı, merkezden periferik olacak şekilde hafifçe bastırarak dairesel olarak temizledi. (Önceki pansuman atıkları ve yara yüzeyinde biriken fibrin tabakası temizlenir)						
11	Kullanılan spanç tıbbi atık kutusuna attı.						
12	Yeni bir spanç ile yaranın üzerini kuruladı.						
13	Hastanın yarasına uygun olan yara bakım örtüsü ya da Yaranın üzerini steril spanç ile kapattı.						
14	Spanç üzerinden flaşa veya sargı yaparak pansuman sabitledi.						
15	Eldivenleri ve atıkları tıbbi atık kutusuna attı.						
16	Ellerini yıkadı.						
17	Pansumanı hemşire gözlem formuna kayıt etti.						
Toplam puan							

Ek 4. Yaraya Pansuman Uygulama Öğrenim Rehberi

İşlem sırası	Aşama
1	Eller yıkanır.
2	Eldiven giyilir.
3	Hastaya işleme yönelik bilgi verilir.
4	Hastanın yaralı bölgesi kendisine yakın olacak şekilde pozisyon verilir.
5	Yara yatağı üzerinde varsa önceki pansuman uygun teknikle çıkarılır.
6	Eldiveni ve diğer atıklar tıbbi atık kutusuna atılır.
7	Ellerini yıkanır.
8	Steril eldiveni uygun şekilde giyilir.
9	Steril spanç izotonik solüsyon ile ıslatılır.
10	Islak spanç ile yarayı, merkezden periferik olacak şekilde hafifçe bastırarak dairesel olarak temizlenir. (Önceki pansuman atıkları ve yara yüzeyinde biriken fibrin tabakası temizlenir)
11	Kullanılan spanç tıbbi atık kutusuna atılır.
12	Yeni bir spanç ile yaranın üzerini kurulanır.
13	Hastanın yarasına uygun olan yara bakım örtüsü Yada Yaranın üzerini stereril spanç ile kapatılır.
14	Spanç üzerinden flaster veya sargı yaparak pansuman sabitlenir.
15	Eldivenleri ve atıkları tıbbi atık kutusuna atılır.
16	Ellerini yıkanır.
17	Pansumanı hemşire gözlem formuna kayıt edilir.

Ek 5. Yarayı Değerlendirme Formu

İşlem sırası	Aşama	0	1	2	3	4	5
1	Ellerini yıkadı.						
2	Eldiven giydi.						
3	Hastayı yapılacak (uygulanacak) işleme yönelik bilgilendirdi.						
4	Yaranın uzunluğunu ve genişliğini, yara ölçüm cetveli veya milimetrik karelerden oluşan şeffaf asetat kâğıt kullanarak ölçtü.						
5	Yaranın derinliğini pamuk aplikatör kullanarak belirledi.						
6	Yara kenarlarının, yara yatağından uzaklaşması ile oluşan cepleri saat kadranı yönünde değerlendirilir.						
7	Yaradaki eksuda miktarını - Yara drenaj pansumanının %25'ini ıslatmışsa eksuda miktarı az (+) - Yara drenaj pansumanının %25-75'ini ıslatmışsa orta (++) - Yara drenaj pansumanının tamamını ıslatmışsa ve yara yatağı sıvı içinde ise çok fazla (+++) olarak değerlendirdi.						
8	Yara kenarlarındaki sağlam deriyi en dıştan başlayarak - Kızarıklık - Pigmentasyon artışı - Ödem - Sıcaklık artışı - Maserasyon (soyulma) - Erezyon (aşınma) - Endurasyon (sertleşme) açısından yara değerlendirdi.						
9	Yara yatağında - Fasya - Tendon - Kemik doku varlığını değerlendirdi.						
10	Yaradan kaynaklanan ağrının şiddeti belirledi.						
11	Yaradan kaynaklanan ağrının niteliği belirledi.						
12	Yarada enfeksiyon - Kızarıklık - Sıcaklık artışı - Hassasiyet (ağrı) - Kötü kokulu pürülan eksuda oluşması - Beden sıcaklığının artması - Lökosit değerlerinin artması varlığını değerlendirdi.						
13	Yarada komplikasyon varlığı değerlendirilir. - Kanama - Enfeksiyon - Yara açılması/ ayrılma - Hipertrofik skar - Fistül - Adhezyon - Keloid - Eviserasyon değerlendirdi.						
14	Yapılan değerlendirmeleri hemşire gözlem formuna kaydedilir.						
Toplam							

Ek 6. Yara Değerlendirme Öğrenim Rehberi

İşlem sırası	Aşama
1	Ellerini yıkanır.
2	Eldiven giyilir.
3	Hastayı yapılacak (uygulanacak) işleme yönelik bilgilendirilir.
4	Yaranın uzunluğunu ve genişliğini, yara ölçüm cetveli veya milimetrik karelerden oluşan şeffaf asetat kâğıt kullanarak ölçülür.
5	Yaranın derinliğini pamuk aplikatör kullanarak belirlenir.
6	Yara kenarlarının, yara yatağından uzaklaşması ile oluşan cepleri saat kadranı yönünde değerlendirilir.
7	Yaradaki eksuda miktarını • Yara drenaj pansumanının %25'ini ıslatmışsa eksuda miktarı az (+) • Yara drenaj pansumanının %25-75'ini ıslatmışsa orta (++) • Yara drenaj pansumanının tamamını ıslatmışsa ve yara yatağı sıvı içinde ise çok fazla (+++) olarak değerlendirilir.
8	Yara kenarlarındaki sağlam deriyi en dıştan başlayarak • Kızarıklık • Pigmentasyon artışı • Ödem • Sıcaklık artışı • Maserasyon (soyulma) • Erezyon (aşınma) • Endurasyon (sertleşme) açısından yara değerlendirilir.
9	Yara yatağında • Fasya • Tendon • Kemik doku varlığı değerlendirilir.
10	Yaradan kaynaklanan ağrının şiddeti belirlenir.
11	Yaradan kaynaklanan ağrının niteliği belirlenir.
12	Yarada enfeksiyon • Kızarıklık • Sıcaklık artışı • Hassasiyet (ağrı) • Kötü kokulu pürülan eksuda oluşması • Beden sıcaklığının artması • Lökosit değerlerinin artması varlığı değerlendirilir.
13	Yarada komplikasyon varlığı değerlendirilir. • Kanama • Enfeksiyon • Yara açılması/ ayrılma • Hipertrofik skar • Fistül • Adhezyon • Keloid • Eviserasyon değerlendirilir.
14	Yapılan değerlendirmeleri hemşire gözlem formuna kaydedilir.

Ek 7. Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu

KLİNİK AKIL YÜRÜTME DEĞERLENDİRME FORMU

Klinik Akıl Yürütme Basamakları	Yaptı	Yapmadı
Öğrenci sorunu / durumu tanımladı.		
Öğrenci sorun / durumla ilgili en az 3 olası neden belirledi.		
Öğrenci sorun / durumla ilgili gerekli bilgiyi topladı.		
Öğrenci sorun / durumla ilgili gerekli bilgiyi değerlendirdi.		
Öğrenci alternatif seçenekleri belirledi.		
Öğrenci probleme ilişkin olası sonuçları tahmin etti.		
Öğrenci probleme ilişkin en uygun etkili/ yararlı/ uygulanabilir olanını seçti.		
Öğrenci probleme ilişkin uygun olan kararı verdi.		

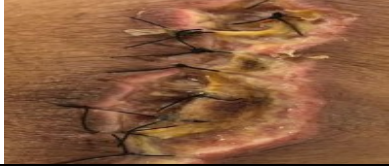
Değerlendirici notu

- Öğrencinin senaryo eşliğinde değerlendirilmesi esnasında değerlendirici “Klinik Akıl Yürütme Değerlendirme Formu’nu” kullanılacaktır.

Ek 8. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 1

Basamaklar	Öğrenciden beklentiler	Puanlama Kriterleri	Puan
1. Aşama -Öğrenciye hasta ile ilgili ilk bilgi paylaşımı: Cerrahi serviste çalışan hemşiresiniz. Ameliyat sonrası 10. günde olan hasta insizyon yerinde ağrı olduğunu ifade ediyor. -İnsizyon yerindeki ağrının nedeni ne olabilir? -Öğrenciden nedenlerin gerekçeleriyle birlikte açıklaması istenir:	Öğrencinin komplikasyon geliştiğini söylemesi ve aşağıdaki komplikasyonları söylemesi beklenilmektedir. -Kanama: Geç dönemde görülen ve kendini hematoma olarak gösteren kanamalar ise sıklıkla, koagülasyon bozukluğu, trombositopeni, antikoagülan kullanımı, damar erozyonu ve suture kaçağı gibi nedenlerle oluşurlar. Bu tür kanamalar sıklıkla yaralanma sonrası döndünce ve beşinde görülmektedir. Hematom küçükse herhangi bir girişim uygulamadan rezorbe olabilir, büyük hematomlarda ise cerrahi drenaj uygulanmalıdır. Drene edilemeyen hematomlar, yara açılmasına, enfeksiyona, ağrıya ve dolaşım bozukluğuna neden olabilir. -Enfeksiyon: Enfeksiyona neden olan mikroorganizma ve toksinleri, yara iyileşmesinde etkili olan büyüme faktörlerini parçalamakta, kollojen yapımını baskılamakta ve yara kontraksiyonu engellemektedir. Enfeksiyonun erken tanınması, erken dönemde tedavi edilebilmesi için önemlidir. Bu nedenle hemşire yara yerinde kızarıklık, sıcaklık artışı, hassasiyet (ağrı), ve kötü kokulu pürülan eksuda oluşması, beden sıcaklığının artması, lökosit değerlerinin artması gibi enfeksiyon belirtisi ve bulguları izlenmelidir. -Adhezyon: Hasarlanan doku veya organların yüzeylerinin anormal fibrin bantlarına birbirine yapışması sonucu oluşan bir komplikasyondur. -Keloid: Yara alanında kollojen ve glikoprotein depolanması artmış, epidermis kalınlaşmış, ve tümöre benzer bir çıkıntı oluşmuştur. Bu fibröz büyüme, cilt seviyesinin çok üstündedir ve yara alanının dışına çıkmıştır. Belirgin şekil bozukluğuna, kaşıntı ve ağrıya neden olabilir. -Fistül: İki organ ya da içi boş bir organ ile cilt arasında anormal bir yol oluşması olarak tanımlanan fistül, sıvı elektrolit dengesizliğine ve ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir. -Yara açılması/ ayrılma: Yara iyileşmesini geciktiren sorunlar nedeniyle bir araya gelmiş yara kenarlarının ayrılması kısmen veya tamamen ayrılması, genellikle cerrahi girişim sonrası 6-10 günler arası sık görülen komplikasyonlardandır. -Hipertrofik skar: Kollojenin aşırı sentezlenmesi nedeniyle oluşmaktadır. kırmızı renkli ve sert olan bu doku, cilt seviyesinden ortalama 4mm daha yüksektir ve yara alanı ile sınırlıdır. -Eviserasyon: Yara kenarlarının, fasya ve periton tabakasının açılması ve karın içi organların dışarı çıkması olarak tanımlanan eviserasyon, nadir görülen ancak yaşam kaybına neden olabilen ve acil cerrahi müdahale gerektiren ciddi bir komplikasyondur.	-Öğrenci ağrının nedenine komplikasyon derse, hangi komplikasyonlar olabileceği sorulacak. -Eğer 5 komplikasyon sayarsa tam puan olacak. -Saydığı her komplikasyon için 4 puan alacak. -Eğer hiç sayamazsa 0 puan alacak. -En fazla 20 puan alabilir.	
2. AŞAMA -Öğrenciyle ek bilgi paylaşımı: -70 yaşında kadın hasta -Hastanın ağrısı ameliyat yerinde ve sürekli devam ediyormuş. -Ev hanımı -Açık apendektomi yapılmış -5 yıldır diyabet hastası -İnsizyon yerinde pansumanında akıntı bulunmaktadır.	Bu aşamada öğrencinin verilen bilgi ışığında analiz yapıp aşağıda komplikasyonları saymasını bekliyoruz. -Kanama -Enfeksiyon Diğer komplikasyonlar -Adhezyon -Keloid -Fistül -Yara açılması/ ayrılma	-Kanama (4 Puan) -Enfeksiyon (4 puan) -Diğer komplikasyonları da sayarsa her biri için 1 puan alır <u>En fazla 14 puan alabilir.</u>	

Ek 8. (Devamı)

-Söylediğiniz komplikasyonları	-Hipertrofik skar		
düşündüğünüzde bu hasta da ne olabilir? -Hasta ile ilişkili ek bilgilerin paylaşımı ve öğrencinin bu bilgileri analiz ederek mevcut durumu açıklaması:	-Eviserasyon		
3.AŞAMA -Öğrencinin 2. Aşamada söylediği komplikasyonlar doğrultusunda; -Bu hasta da hangi bulguları gözlemlersiniz? Diye sorulacak	Öğrencinin aşağıda belirtilen bulguları sayması beklenilmektedir. -Kızarıklık -Lokal ateş -Eksuda miktarında artış -Hemotom	-Hastada gözlenecek durumlardan Söylediği her bir bulgu için 4 puan alır. <u>Toplamda 16 puan alır.</u>	
4.AŞAMA -Öğrenci ile aşağıdaki görseldeki fotoğraf paylaşılır. Bu resimde ne gördüğünü paylaşması istenir. -Öğrencinin karar vermesini kolaylaştıracak bilgilerin paylaşımı 	-Kızarıklık -Artış eksuda miktarında artış (pürülen akıntı) -Yara dudaklarında ayrılma Hasta da yara enfeksiyonu mevcut.	-Yara enfeksiyonu derse 10 puan alır. -Resimde gördüğü ve saydığı bulguların her biri için 4 puan alır. <u>Toplamda bu bölümden 22 puan alır.</u>	
5.AŞAMA -Şimdi bu hastaya hangi hemşirelik bakımlarını uygularsınız?	Öğrencinin aşağıdaki hemşirelik bakımlarını sayması beklenir. -Yaranın değerlendirilmesini yaparım -Hekime bilgi veririm. -Yara yerinden kültür alırım -Yarayı SF ile yıkarım. -Mekanik temizlik yaparım -Antimikrobiyal örtü ile pansumanı sağlarım -Yaptığım uygulamaları kayıt altına alırım. -Ağrıya yönelik analjezi veririm	-Hemşirelik bakımına yönelik söylediği her maddeden 2 puan alır. <u>Toplam 16 puan alır.</u>	
6.AŞAMA -Bu hastanın eve taburculuğunda ne önerirsiniz?	-Yara bakımında kullanılacak örtüler ve değişim sıklığı -Drenaj takibi -Yara değerlendirme -Beslenme ve sıvı alımı -Kullanılacak ilaçlar -İhtiyaç duyduğunda iletişime geçeceği kişilerin bilgisi ve telefon numarası	Taburculuğa yönelik her bir madde için 2 puan alır. <u>-Toplamda 12 puan alır.</u>	
Toplam puan		100	

Ek 9. Klinik Akıl Yürütmede Kullanılacak Senaryo Formu 2

Basamaklar	Öğrenciden beklentiler	Puanlama Kriterleri	Puan
1.AŞAMA -Öğrenciye hasta ile ilgili ilk bilgi paylaşımı: Cerrahi serviste çalışan hemşiresiniz. Ameliyat sonrası 10. günde olan hasta insizyon yerinde ağrı olduğunu ifade ediyor. -İnsizyon yerindeki ağrının nedeni ne olabilir? -Öğrenciden nedenlerin gerekçeleriyle birlikte açıklaması istenir:	Öğrencinin komplikasyon geliştiğini söylemesi ve aşağıdaki komplikasyonları söylemesi beklenilmektedir. -Kanama: Geç dönemde görülen ve kendini hematoma olarak gösteren kanamalar ise sıklıkla, koagülasyon bozukluğu, trombositopeni, antikoagülan kullanımı, damar erozyonu ve sütür kaçağı gibi nedenlerle oluşurlar. Bu tür kanamalar sıklıkla yaralanma sonrası dördüncü ve beşinde görülmektedir. Hematom küçükse herhangi bir girişim uygulamadan rezorbe olabilir, büyük hematomlarda ise cerrahi drenaj uygulanmalıdır. Drene edilemeyen hematomlar, yara açılmasına, enfeksiyona, ağrıya ve dolaşım bozukluğuna neden olabilir. -Enfeksiyon: Enfeksiyona neden olan mikroorganizma ve toksinleri, yara iyileşmesinde etkili olan büyüme faktörlerini parçalamakta, kollojen yapımını baskılamakta ve yara kontraksiyonu engellemektedir. Enfeksiyonun erken tanınması, erken dönemde tedavi edilebilmesi için önemlidir. Bu nedenle hemşire yara yerinde kızarıklık, sıcaklık artışı, hassasiyet (ağrı), ve kötü kokulu pürülan eksuda oluşması, beden sıcaklığının artması, lökosit değerlerinin artması gibi enfeksiyon belirtisi ve bulguları izlenmelidir. -Adhezyon: Hasarlanan doku veya organların yüzeylerinin anormal fibrin bantlarıyla birbirine yapışması sonucu oluşan bir komplikasyondur. -Keloid: Yara alanında kollojen ve glikoprotein depolanması artmış, epidermis kalınlaşmış, ve tümöre benzer bir çıkıntı oluşmuştur. Bu fibröz büyüme, cilt seviyesinin çok üstündedir ve yara alanının dışına çıkmıştır. Belirgin şekil bozukluğuna, kaşıntı ve ağrıya neden olabilir. -Fistül: İki organ ya da içi boş bir organ ile cilt arasında anormal bir yol oluşması olarak tanımlanan fistül, sıvı elektrolit dengesizliğine ve ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir. -Yara açılması/ ayrılma: Yara iyileşmesini geciktiren sorunlar nedeniyle bir araya gelmiş yara kenarlarının ayrılması kısmen veya tamamen ayrılması, genellikle cerrahi girişim sonrası 6-10 günler arası sık görülen komplikasyonlardandır. -Hipertrofik skar: Kollojenin aşırı sentezlenmesi nedeniyle oluşmaktadır. kırmızı renkli ve sert olan bu doku, cilt seviyesinden ortalama 4mm daha yüksektir ve yara alanı ile sınırlıdır. -Eviserasyon: Yara kenarlarının, fasya ve periton tabakasının açılması ve karın içi organların dışarı çıkması olarak tanımlanan eviserasyon, nadir görülen ancak yaşam kaybına neden olabilen ve acil cerrahi müdahale gerektiren ciddi bir komplikasyondur.	-Öğrenci ağrının nedenine komplikasyon derse, hangi komplikasyonlar olabileceği sorulacak. -Eğer 5 komplikasyon sayarsa tam puan olacak. -Saydığı her komplikasyon için 4 puan alacak. -Eğer hiç sayamazsa ya da en başta komplikasyonlardan bahsetmezse 0 puan alacak. <u>En fazla 20 puan alabilir.</u>	
2. AŞAMA -Öğrenciyle ek bilgi paylaşımı: -70 yaşında kadın hasta -Hastanın ağrısı ameliyat yerinde ve sürekli devam ediyormuş. -Ev hanımı -Diz operasyonu yapılmış -5 yıldır diyabet hastası -İnsizyon yerinde akıntı mevcut	Bu aşamada öğrencinin verilen bilgi ışığında analiz yapıp aşağıda komplikasyonları saymasını bekliyoruz. -Kanama -Enfeksiyon Diğer komplikasyonlar ? -Adhezyon -Keloid -Fistül	-Kanama (4 Puan) -Enfeksiyon (4 puan) -Diğer komplikasyonları da sayarsa her biri için 1 puan alır <u>En fazla 14 puan alabilir.</u>	

Ek 9. (Devamı)

-Söylediğiniz komplikasyonları düşündüğünüzde bu hasta da ne olabilir? -Hasta ile ilişkili ek bilgilerin paylaşımı ve öğrencinin bu bilgileri analiz ederek mevcut durumu açıklaması:	-Yara açılması/ ayrılma -Hipertrofik skar -Eviserasyon		
3.AŞAMA -Öğrencinin 2. Aşamada söylediği komplikasyonlar doğrultusunda; -Bu hastayı muayene ettiğinizde hangi bulguları gözlemlersiniz? diye sorulacak	Öğrencinin aşağıda belirtilen bulguları sayması beklenilmektedir. -Eksuda miktarında artış -Hemotom -Kızarıklık -Lokal ateş	-Hastada gözlenecek durumlardan -Söylediği her bir bulgu için 4 puan alır. <u>Toplamda 16 puan alır.</u>	
4.AŞAMA -Öğrenci ile aşağıdaki görseldeki fotoğraf paylaşılır. Bu resimde ne gördüğünü paylaşması istenir. -Öğrencinin karar vermesini kolaylaştıracak bilgilerin paylaşımı 	-Morluk -Hematom -Ödem Hasta da kanama mevcut.	-Yara kanama derse 10 puan alır. -Resimde gördüğü ve saydığı bulguların her biri için 4 puan alır. <u>Toplamda bu bölümden 22 puan alır.</u>	
5.AŞAMA -Şimdi bu hastaya hangi hemşirelik bakımlarını uygularsınız?	Öğrencinin aşağıdaki hemşirelik bakımlarını sayması beklenir. -Yaranın değerlendirilmesini yaparım. -Hekime bilgi veririm. -Hastanın yaşam bulgularını değerlendiririm. -Ağrıya yönelik analjezi veririm. -Soğuk uygulama yaparım. -Ekstremiteyi elevasyona alırım. -Hematomun çevresini kalemle işaretler ve artış olup olmadığını gözlemlerim -Yaptığım uygulamaları kayıt altına alırım.	-Hemşirelik bakımına yönelik söylediği her maddeden 2 puan alır. <u>Toplam 16 puan alır.</u>	
6.AŞAMA -Bu hastanın eve taburculuğunda ne önerirsiniz?	-Yara bakımında kullanılacak örtüler ve değişim sıklığı -Drenaj takibi -Yara değerlendirme -Beslenme ve sıvı alımı -Kullanılacak ilaçlar -İhtiyaç duyduğunda iletişime geçeceği kişilerin bilgisi ve telefon numarası	-Taburculuğa yönelik her bir madde için 2 puan alır. <u>Toplamda 12 puan alır.</u>	
Toplam puan		100	

Ek 10. Eşleştirme Değerlendirme Formu

Şekil No.	Yara türü	Örtü türü	Puan		
			Eşleştiremedi (0 puan)	Doğru eşleştirdi (1 puan)	Doğru eşleştirdi ve açıkladı (2 puan)
Şekil 1		Transparan film örtü Gerekçesi: Minimal eksudalı yaralarda, yaranın nemini ve sağlıklı çevre dokuyu korumak amacıyla birincil örtü olarak kullanılırlar.			
		Hidrojel örtü Gerekçesi: Kuru ve minimal eksudalı yaralarda otolizi kolaylaştırmak için kullanılırlar.			
Şekil 2		Köpük örtüler Gerekçesi: Ölü boşlukları doldurmak için kullanılırlar. Orta ve aşırı eksudalı yaralarda kullanılırlar emici özellikleri yüksektir.			
		Hidrokolloid örtüler Gerekçesi: Hidrokolloidler, yara eksudası ile temas edince jelleşir ve yara çevresinin maserasyonu önlerler ve nemli ortamı korurlar. Köpük örtülerle ikincil örtü olarak kullanılırlar			
		Büyüme faktörü içeren örtüler Gerekçesi: Büyüme faktörleri yara iyileşmesinde önemli etkileri olan proteinlerdir. Büyüme faktörü içeren örtülerin etkin olabilmesi için bakteri yükünü 105/gr dan az olması ve doku perfüzyonun yeterli olması gerekmektedir. Diyabetik ayak yaralarında, akut ve kronik yaraların tedavisinde kullanılabilmektedir.			
		Alginat örtüler Gerekçesi: Alginatın içindeki kalsiyum iyonu ile yaradaki sodyum iyonu birleşince ürün jelleşir. Bu jel yapı yara yatağının nemli kalmasını sağlarken bakteri ve nekrotik dokuları yara yatağından uzaklaştırır. Emici özellikleri yüksek olduğu için fazla eksudalı ve tünelleşen yaralarda kullanılır.			
		Transparan film örtü Gerekçesi: alginat ve köpük örtülerin yanında ikincil örtü olarak kullanılır.			
Şekil 3		Kollajen örtüler Gerekçesi: Geçirgen özellikte yapışkan olmayan örtülerdir. Tam yada kısmi kalınlıklı yaralarda, enfekte yaralarda, hafif veya aşırı eksudalı yaralarda, greft alınan donör alanlarında, kırmızı ve sarı renkli yaralarda kullanılabiliirler.			
		Antibakteriyel örtüler Gerekçesi: Bakteriyel kolonizasyonun olduğu yaralarda ve enfekte yaralarda kullanılırlar. İçerisindeki antibakteriyel ajanın (gümüş, klorheksidin) yara alanına yayılmasını sağlayak etki gösterirler. Gümüş örtüler ağırlığından 10 kat fazla eksudayı emebilirler.			
		Tıbbi bal içeren örtüler : Makrofajların ve fagositik etkisini arttırmakta, yaranın nemini koruyarak epitilizasyonu hızlandırmakta ve otolitik debridmanı desteklemektedir. Antibakteriyel etkisi bulunmaktadır.			
		Transparan film örtü Gerekçesi: Minimal eksudalı yaralarda, yaranın nemini ve ve sağlıklı çevre dokuyu korumak amacıyla birincil örtü olarak kullanılırlar. Köpük örtüler gibi yapışmayan örtülerde ikincil örtü olarak kullanılır.			
Şekil 4		Alginat örtüler Gerekçesi: Alginatın içindeki kalsiyum iyonu ile yaradaki sodyum iyonu birleşince ürün jelleşir. Bu jel yapı yara yatağının nemli kalmasını sağlarken bakteri ve nekrotik dokuları yara yatağından uzaklaştırır. Emici özellikleri yüksek olduğu için fazla eksudalı ve tünelleşen yaralarda kullanılır.			
		Hidrokolloid örtüler Gerekçesi: Hidrokolloidler, yara eksudası ile temas edince jelleşir ve yara çevresinin maserasyonu önlerler ve nemli ortamı korurlar.			

Ek 11. Mikro Öğrenme Tabanlı Ders ve Yazılım Değerlendirme Formu

Yazılım teknik özellikleri ve ile ilgili aşağıda verilen ifadelere karşılık gelen fikrinizin altına çarpı (x) işareti koyunuz.

Mikro Öğrenme Tabanlı Video Derslerin Özellikleri	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum
1. Video derslerde yazılar ve ilgili resimler arasında uyum var			
2. Video derslerde resimlerin boyutu iyi			
3. Video derslerde resimlerin sayısı yeterli			
4. Video derslerde resimlerin rengi uygun			
5. Video derslerde resimler kolaylıkla anlaşılıyor			
6. Video derslerde kullanılan yazı tipleri okumayı kolaylaştırıyor			
7. Video derslerde kullanılan yazı büyüklükleri okumayı kolaylaştırıyor			
8. Video derslerde arka plan rengi okumayı kolaylaştırıyor			
9. Video derslerde ses kalitesi yeterliydi.			
10.Video derslerde ses düzeyi yeterliydi.			
Diğer			

Mobil uygulamanın kullanılabilirliği ile ilgili aşağıda verilen ifadelere karşılık gelen fikrinizin altına çarpı (x) işareti koyunuz.

Web Tabanlı Yazılımın Uygulamasının Kullanılabilirliği	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum
11. Web tabanlı yazılımın hızlı yeterliydi.			
12. Web tabanlı yazılımın kullanımı kısa sürede öğrenilebiliyor.			
13. Web tabanlı yazılımın kullanımı kolaydı.			
14. Web tabanlı yazılımın kullanabilmek için yardıma ihtiyacım oldu			
Diğer			

Mikro-öğrenme dersleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelere karşılık gelen fikrinizin altına çarpı (x) işareti koyunuz.

Mikro Öğrenme Tabanlı Dersleri Değerlendirilmesi	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum
15. Mikro-öğrenme derslerinin amacı ve hedefleri anlaşılır bir şekilde açıklandı			
16. Mikro-öğrenme ders süresi yeterliydi			
17. Mikro-öğrenme ders sürecinde zaman etkin ve verimli şekilde kullanıldı			
18. Mikro-öğrenme dersleri bilgi kazanmada yardımcı oldu.			
19. Mikro-öğrenme derslerine her an erişebilmen zaman sınırlaması olmaması daha kolay öğrenmeye yardımcı oldu.			
20. Mikro-öğrenme derslerine her an erişebilmen mekân sınırlaması olmaması daha kolay öğrenmeye yardımcı oldu.			
Diğer			

21. Mikro-öğrenme dersleri bilgi gereksinimini ne kadar karşıladı?

1 2 3 4 5
Hiç karşılamadı Çok az Orta Oldukça karşıladı Tamamen karşıladı

22. Web yazılımı kullanılabilirliği değerlendirilebilir misiniz?

1 2 3 4 5
Hiç karşılamadı Çok az Orta Oldukça karşıladı Tamamen karşıladı

Ek 12. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

	ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ	
---	--	---

Ek 4. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı: Mikro öğrenme tabanlı yara iyileşme sürecine ilişkin dersin hemşirelik öğrencilerinin klinik akıl yürütme becerilerine etkisinin değerlendirilmesi

Sayın Katılımcı,

Günümüzde teknolojinin eğitime entegrasyonu hızla artmakta ve bu durum birçok yenilikçi eğitim ortamlarının oluşmasını beraberinde getirmektedir. E-öğrenme, sanal gerçeklik ve simülasyon gibi inovatif teknolojik ortamlar öğrenim kazanımlarını artırarak, öğrenmede kalıcı gelişim elde etmeye yardımcı olmaktadır. Sağlık sektörü özelinde hemşirelik alanı değerlendirildiğinde; teknolojik, bilimsel ve insan kaynakları açısından sürekli değişim gösteren sağlık bakım hizmetlerinde çalışan hemşirelerin yetiştirildiği eğitim sürecinde teknoloji kullanımının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Belirtilenlerden hareketle planlanan bu çalışmada, mikro-öğrenme tabanlı yara iyileşme süreci ve hemşirelik bakımına ilişkin dersin hemşirelik öğrencilerinin bilgi düzeylerine ve klinik akıl yürütme becerilerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilginizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Geliştirilen mikro-öğrenme sayesinde hemşirelik öğrencilerinin yara iyileşmesine süreci, tara tipi ve uygun yara bakımına yönelik aşamalarına ilişkin prosedürlerin öğretmesi amaçlanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde size bazı formlar uygulanacak ve bazı konulardaki görüşleriniz istenecektir. Katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen araştırmanın her hangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmada genel bir sonuç elde edilmesi istendiğinden katılımcılardan isim belirtmeleri istenmeyecek, kişisel bilgilerinize saygı gösterileceğinden, yanıtlar sadece araştırmayı yapan kişi tarafından değerlendirilecektir. Araştırma verilerinin toplanması amacıyla hazırlanan anket formu sorularına vereceğiniz cevapların doğruluğu, çalışmanın sonucunu doğrudan etkileyeceğinden anket formunun dikkatli okunarak doldurulması, araştırma sonucunun niteliği açısından büyük önem taşımaktadır. Anket formlarının doldurulması, ortalama 10 dakikanızı alacaktır. Bu çalışma size ve Sosyal Güvenlik Kurumunuza herhangi bir mali yük getirmeyecektir. Sormak istediğiniz sorular için aşağıda belirtilen telefon numaralarından araştırmacıya ulaşabilirsiniz. Bilimsel bilgi birikimine katkılarınızdan dolayı teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum. Yazılı olarak tarafıma yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Tel:

Tarih ve İmza:

İmza: [İmza]

Ek 13. Nesnel Yapılandırılmış Sınavda Kullanılan Öğrenci Yönergeleri

YARA İYİLEŞME SÜRECİ DERSİ

Öğrenci Yönergesi

İSTASYON- 1

Sevgili öğrenciler, bu istasyonda size bazı yaralardan oluşan resimler verilecektir. Resimleri ilgili yara bakım ürünleri ile eşleştirmeniz beklenmektedir. Eşleştirmeleri yaparken neden o yara ile neden o ürünü eşleştirdiğinizi sözlü olarak ifade etmeniz beklenmektedir. Bu istasyondaki süreniz 10 dakikadır. Zil sesi ile istasyona girmeli ve zil sesi ile istasyondan ayrılmalısınız.

Başarılar dilerim.

Ek 13. (Devamı)

YARA İYİLEŞME SÜRECİ DERSİ

Öğrenci Yönergesi

İSTASYON- 2

Sevgili öğrenciler, bu istasyonda değerlendirici bir bulgu verecek ve bu bulgu üzerinden sorular soracaktır. Soruları uygun şekilde cevaplamanız beklenilmektedir. Bu istasyondaki süreniz 10 dakikadır. Zil sesi ile istasyona girmeli ve zil sesi ile istasyondan ayrılmalısınız.

Başarılar dilerim.

Ek 13. (Devamı)

YARA İYİLEŞME SÜRECİ DERSİ

Öğrenci Yönergesi

İSTASYON- 3

Sevgili öğrenciler, bu istasyonda size bir yara verilecektir. Bu yarayı yara değerlendirme kriterlerine uygun olarak değerlendirmeniz beklenmektedir. Bu istasyondaki süreniz 10 dakikadır. Zil sesi ile istasyona girmeli ve zil sesi ile istasyondan ayrılmalısınız.

Başarılar dilerim.

Ek 13. (Devamı)

YARA İYİLEŞME SÜRECİ DERSİ

Öğrenci Yönergesi

İSTASYON- 4

Sevgili öğrenciler, bu istasyonda size bir yara verilecek ve uygun malzemeleri kullanarak yara bakımı yapmanız beklenilmektedir. Bu istasyondaki süreniz 10 dakikadır. Zil sesi ile istasyona girmeli ve zil sesi ile istasyondan ayrılmalısınız.

Başarılar dilerim.

Ek 14. Web Tabanlı Yazılımın Kullanımına İlişkin Öğrenci Yönergesi

Web tabanlı yazılımın kullanımına ilişkin öğrenci yönergesi

İnternet tarayıcınızda resimde gösterilen alana **adiders.ktu.edu.tr/login/index.php** yazıp "enter" tuşuna basınız.

İnternet tarayıcınızda resimde gösterilen alana "**kullanıcı adı**" yazıp "**şifre**" girip "**giriş yap**" butonuna basınız.

3

Derslere ulaşmak için ekranda görülen resim üzerine tıklayabilirsiniz.

The first screenshot shows a Google search bar with the URL 'adiders.ktu.edu.tr/login/index.php' entered. The second screenshot shows the login page with fields for 'Kullanıcı adı' and 'Şifre', and a 'Giriş yap' button. The third screenshot shows the user's dashboard with a course card for 'Yara İyileşmesi ve Hemşirelik B...' and a progress bar at 5%.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Yasemin Güner
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum Tarihi :
Telefon (İş)
E-Posta
Yazışma Adresi (İş)

EĞİTİM BİLGİLERİ

Derece	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2023
Yüksek Lisans	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2017
Lisans	Ankara Üniversitesi	2010
Lise	Osman Gazi Anadolu Lisesi	2005

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi	Kurum	Süre (Yıl -Yıl)
1. Öğretim Görevlisi	Karadeniz Teknik Üniversitesi	2019-Halen
2. Hemşire	Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi	2013-2019
3. Hemşire	Rize Devlet Hastanesi	2011-2013
4. Hemşire	Bayındır Hastanesi	2010-2011

YURTDIŞI EĞİTİMLER

Copenhagen Academy for Medical Education and Simulation Center 2021-2022
Hasta güvenliği ve simülasyona dayalı eğitimler

YABANCI DİL

C2 İngilizce

UZMANLIK ALANI

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
Hemşirelik

İLGİ ALANI

Simülasyona Dayalı Eğitimler

Hemşirelik Eğitimi

Hasta Güvenliği

YAYINLAR (*Tez yazım kurallarına göre yazılmalıdır*)

1. **Güner Y.**, Çilingir D (2021). Evaluation of caregiver burden of family members providing support for the care of patients undergoing brain surgery at the hospital. Florence Nightingale Journal of Nursing 29(2): 167.
2. **Güner Y.**, Güner EK, Çilingir D (2021). Technological innovations in new type coronavirus and health system. Bezmialem Science 9(S1): 69-74.
Akturan S, **Güner Y.**, Tuncel B, Üçüncüoğlu M, Kurt T (2022). Evaluation of alarm fatigue of nurses working in the covid-19 intensive care service: a mixed methods study. Journal of Clinical Nursing 31(17-18): 2654-2662.
3. **Güner Y.**, Turhal E, Üçüncüoğlu M, Tuncel B, Akturan S, Keleş Ş (2021). The formation of professional identity in nursing. Türkiye Biyoetik Dergisi 8(2): 82-89
5. Tatlı O, Şimşek P, **Güner Y.**, Güner EK, Gündüz A (2021). Health care professionals' views on healthcare provision during the covid-19 pandemic: a descriptive study/sağlık çalışanlarının covid-19 salgını sırasında sağlık hizmeti sunumuna ilişkin görüşleri: betimleyici bir çalışma. Bezmialem Science 9(S1): 46-55.

BİLDİRİLER

1. **Güner Y.**, Yılmaz K, Mümin T, Yurtseven D (2023). Determination of medical faculty clinical students' attitudes towards patient safety: a mixed design study. SESAM Annual Meeting 14-16 Jun 2023, Lisbon/Portekiz (Oral presentation).
2. Güner Kılıç E, **Güner Y.** Salgın hastalarının hemşirelik iş yüküne etkisi: literatür taraması. 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Konya/Türkiye, 22 - 25 Eylül 2022. (Sözlü sunum).
3. Çolak B, **Güner Y.** COVID-19 Pandemisinde hemşirelik eğitimi: literatür taraması. 7. Uluslararası 18. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Konya/Türkiye, 22 - 25 Eylül 2022. (Sözlü sunum).
4. Akturan S, Üçüncüoğlu M, **Güner Y.**, Tuncel B, Duman Dilbaz A. Hemşirelik Profesyonelleri ve Öğrencilerinin Hucep-2014'te Belirtilen Görev ve Sorumluluklarına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Ortaya Çıkarılması. XII. Ulusal Tıp Eğitimi Kongresi, Samsun/Türkiye, 19 - 22 Mayıs 2022. (Poster bildirisi)

5. **Güner Y**, Kiliç Güner E. Fitzpatrik'in ritim kuramına göre covid-19 tanısı olan hastanın hemşirelik bakımı: olgu sunumu. SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Uluslararası ve III. Ulusal Sağlık Bakım Hizmetleri Kongresi, Ankara/Türkiye, 17 - 18 Mayıs 2022. (Sözlü sunum).
6. Üçüncüoğlu M., **Güner Y.**, Akturan S. Türkiye'deki hastanelerin JCI'dan akredite olma durumlarının sağlık hizmet sunumunda kaliteye ve hasta güvenliğine yansımaları. 14.Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi, Antalya/Türkiye, 14 - 15 Aralık 2020. (Sözlü sunum).
7. **Güner Y**, Üçüncüoğlu M, Akturan S. Sağlık hizmeti sunumunda hasta güvenliğini arttırmada simülasyon uygulamalarının yeri. 14.Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi, Antalya/Türkiye, 14 - 15 Aralık 2020. (Sözlü sunum).
8. **Güner Y**, Şimşek P, Çilingir D. Hemşirelik bakımında teknolojik bir yenilik; robotik yardımcılar. 2. İnovatif Hemşirelik Kongresi, İstanbul/Türkiye, 23 - 24 Ekim 2020. (Sözlü sunum).
9. **Güner Y**, Şimşek P, Çilingir D. Cerrahi hemşireliğinde simülasyon tabanlı eğitim. 2. İnovatif Hemşirelik Kongresi, İstanbul/Türkiye, 23 - 24 Ekim 2020. (Sözlü sunum).
10. **Güner Y**, Çilingir D. Hemşirelikte bir yenilik web tabanlı simülasyon eğitimi. 2. İnovatif hemşirelik kongresi, İstanbul/Türkiye, 23 - 24 Ekim 2020. (Sözlü sunum).
11. **Güner Y**, Turna Ö, Başar Z, Çilingir D, Gürsoy A. Identity verification for patient safety: opinions and applications of nurses and patients for using identifier wristbands. 8th EORNA The Colossus of Perioperative Nursing, Rodos/Yunanistan, 4 - 07 Mayıs 2017. (Poster bildirisi).
12. **Güner Y**, Turna Ö., Başar Z., Gürsoy A., Çilingir D. Hasta Güvenliği İçin Kimlik Doğrulama: Hasta Bilekliği Kullanımına İlişkin Hemşirelerin Görüş ve Uygulamaları. 20. Ulusal Cerrahi Kongresi, Antalya/Türkiye, 13 - 17 Nisan 2016. (Sözlü sunum).

ÖDÜLLER / TEŞVİKLER/ BURSLAR

1. Güner Y (Bursiyer).Rol Modellerle İlişkin Çoklu Anlatılar ve Klinik Dönem Tıp Öğrencilerinin Profesyonel Kimlik Oluşum Süreçleri: Anlatı Desenli Çalışma (TÜBİTAK 1001 projesi 2021-2024)

HOBİLER

1. Web tasarımı ile ilgilenmek