



ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI

8. İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİ

ÇALIŞTAYI

SONUÇ RAPORU

“İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Güncel ve Teknolojik Yaklaşımlar”

08-10 EYLÜL 2025
(ÇEVİRİMİÇİ)

ANKARA



DÜZENLEME KURULU

Çalıştay Onursal Başkanı

Prof. Dr. Nuran AKDEMİR

Çalıştay Başkanı

Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA

Düzenleme Kurulu Üyeleri

Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA

Doç. Dr. Ayşegül KOÇ

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe TÜRTEK KAYMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Erdal CEYLAN

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba BİLGEHAN

Dr. Öğr. Üyesi Betül ÇAKMAK

Arş. Gör. Dr. Esra TAYAZ

Çalıştay Sekreteryası ve İletişim

Dr. Öğr. Üyesi Betül ÇAKMAK

Arş. Gör. Dr. Esra TAYAZ

Yer

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Zoom
Platformu, Ankara

İletişim

8.ihhcalistayi@gmail.com

ÖNSÖZ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nın düzenlediği “8. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Çalıştay” nın ana teması “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Güncel ve Teknolojik Yaklaşımlar” olarak belirlendi. Çalıştay, 8-10 Eylül 2025 tarihleri arasında çevrimiçi gerçekleştirildi. Hızla gelişen ve dönüşen dijital çağıla birlikte teknolojik gelişmelerin hemşirelik eğitime yansması giderek önem kazandı. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Güncel ve Teknolojik Yaklaşımlar başlıklı bu çalıştay, güncel ihtiyaçlara yanıt veren ve uygulamaya ışık tutan oturumlarla başarıyla tamamlandı.

Ülkemizin çeşitli bölgelerinden katılım gösteren öğretim üyelerimiz ve meslektaşlarımızın yer aldığı, “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Derste Güncel Teknoloji Kullanımı”, “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar ve Klinik Uygulamasında Teknoloji Kullanımı” , “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Ders Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı”, “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Laboratuvar ve Klinik Uygulama Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı”, “İç Hastalıkları Hemşireliği Lisans Seçmeli Ders Önerisi ve Buna Yönelik Teknoloji Kullanımı”, “İç Hastalıkları Hemşireliği Lisansüstü Eğitiminde Teknoloji Kullanımı” ve “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Güçlü ve Zayıf Yönler” adı altında 7 çalışma grubu oluşturuldu. Toplam 128 üyeden oluşan çalışma grupları, çalıştay öncesi yaptıkları 18 toplantı ile ön hazırlıklarını tamamladı.

Çalıştayın birinci günü çalışma grupları grup içi çalışmaları; ikinci günü iç hastalıkları hemşireliği eğitiminde gelecek perspektifi, simülasyon ve yapay zeka kullanımı ve bu alandaki iyi uygulama örneklerini içeren oturumlar; üçüncü gün çalışma grupları sonuç raporlarının sunumu ve tartışması gerçekleştirildi. Üç gün süren ve 11 oturumun yer aldığı programda İç Hastalıkları Hemşireliğinin teorik, laboratuvar ve klinik uygulaması eğitiminde ve ölçme değerlendirilmesinde kullanılabilecek güncel ve teknolojik yaklaşımlar iyi uygulama örnekleri ile birlikte tartışıldı.

Bir sonraki çalıştay, “9. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Çalıştayı” nın İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı tarafından yapılmasına karar verildi.

Çalıştayın gerçekleşmesine destek veren Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ali Cengiz KÖSEOĞLU'na; Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Emrah AKBAŞ'a; Hemşirelik Bölüm Başkanı Gülay YAZICI'ya çalıştayın başarılı bir şekilde

gerçekleştirilmesinde görev alan ve çalıştay raporunun hazırlanmasına katkıda bulunan oturum başkanı, davetli konuşmacı, çalışma grubu başkanı olarak görev alan ve önemli katkılar sunan değerli öğretim üyelerine; çalıştay gruplarında yer alan çalışma grubu üyelerine ve tüm katılımcılara teşekkürlerimizi sunarız. Çalıştay raporunda yer alan değerli bilgilerin iç hastalıkları hemşireliği eğitimine katkı veren ve gelişimine önem veren tüm öğretim elemanları için rehber olmasını temenni ederiz.

Saygılarımızla

8. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Çalıştayı Düzenleme Kurulu

08 EYLÜL 2025 PAZARTESİ

09:30-17:30

ÇALIŞMA GRUBU TOPLANTILARI

Çalışma Grubu 1: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Derste Güncel Teknoloji Kullanımı

Başkan: Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ

Çalışma Grubu 2: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar ve Klinik Uygulamasında Teknoloji Kullanımı

Başkan: Prof. Dr. Vesile ÜNVER

Çalışma Grubu 3: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Ders Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı

Başkanlar: Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN, Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN

Çalışma Grubu 4: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Laboratuvar ve Klinik Uygulama Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı

Başkanlar: Doç. Dr. Tuğba YARDIMCI GÜREL

Çalışma Grubu 5: İç Hastalıkları Hemşireliği Lisans Seçmeli Ders Önerisi ve Buna Yönelik Teknoloji Kullanımı

Başkanlar: Doç. Dr. Vildan KOCATEPE

Çalışma Grubu 6: İç Hastalıkları Hemşireliği Lisansüstü Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

Başkanlar: Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Çalışma Grubu 7: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Güçlü ve Zayıf Yönler

Başkanlar: : Prof. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

09 EYLÜL 2025 SALI

09:00-16:00

09:00-10:00 Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı

Açılış Konuşmaları

Prof. Dr. Nuran AKDEMİR – Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Emekli Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA - Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Doç. Dr. Gülay YAZICI– Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölüm Başkanı

10:00-11:00 **Konu: Gelecekte İç Hastalıkları Eğitimi-Simülasyon Kullanımı**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Sevgisun KAPUCU

Konuşmacılar:

Doç. Dr. Ayşe ARIKAN DÖNMEZ-Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik
Fakültesi “İç Hastalıkları Eğitiminde Simülasyonun Gücü: Yüksek
Geçerlikli ve Sanal Gerçeklik Temelli Yaklaşımlar”

Dr. Öğr. Üyesi Nuran AYDIN - Hemşirelikte Bilişim Derneği Başkanı
“Gelecekte İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi”

11:00-11.15 ARA

11:15-12:15 **Konu: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Simülasyon
Uygulamaları: İyi Uygulama Örnekleri**

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Fatma İlknur ÇINAR

Konuşmacılar:

Doç. Dr. Barış SEZER-Hacettepe Üniversitesi Tıp Eğitimi ve Bilişimi
“Hemşirelik Eğitiminde Yenilikçi Simülasyon Uygulamaları”

Doç. Dr. Merve Aliye AKYOL-Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

“Yaş Almadan Birlikte Yaşlanalım: GERT ve Sakamoto Yaşlı Simülasyon Uygulaması”

12:15-13:15 ÖĞLE ARASI

13:15-15:00 Konu: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Yapay Zeka Uygulamaları: İyi Uygulama Örnekleri

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ülkü POLAT

Konuşmacılar:

Prof. Dr. Fisun ŞENUZUN AYKAR-Tınaztepe Üniversitesi Salık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

“Dijital Zeka ile Güçlenen Hemşirelik: Yapay Zeka ve Bilişimin Hemşireliğe Etkisi”

Dr. Aslı YILMAZ-Mecostech Yazılım Teknolojileri Sanayi A.Ş.

“Yapay Zekanın Hemşireliğe Entegrasyonu: Uygulama ve Eğitimde Güncel Yaklaşımlar”

Arş. Gör. Taner ONAY- Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

“Hemşirelik Eğitiminde Anlatı Tabanlı Sanal Hastane, Servis ve Hasta Uygulamaları”

15:00-15:30 GENEL OTURUM DEĞERLENDİRMELERİ

10 EYLÜL 2025 ÇARŞAMBA

- 09:30-17:30** **ÇALIŞMA GRUBU RAPORLARININ SUNUMU**
- 09:00-10:00** **Çalışma Grubu Toplantıları – Rapor Sunumu Öncesi Hazırlık**
- 10:00-10:15** **ARA**
- 10:15-11:00** **Çalışma Grubu 1:** İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Derste Güncel Teknoloji Kullanımı
Başkan: Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ
- 11:00-11:45** **Çalışma Grubu 2:** İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar ve Klinik Uygulamasında Teknoloji Kullanımı
Başkanlar: Prof. Dr. Vesile ÜNVER
- 11:45-12:30** **Çalışma Grubu 3:** İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Ders Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı
Başkanlar: Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN, Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN
- 12:30-13:30** **ÖĞLE ARASI**
- 13:30-14:15** **Çalışma Grubu 4:** İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Laboratuvar ve Klinik Uygulama Ölçme ve Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımı
Başkan: Doç. Dr. Tuğba YARDIMCI GÜREL
- 14:15-15:00** **Çalışma Grubu 5:** İç Hastalıkları Hemşireliği Lisans Seçmeli Ders Önerisi ve Buna Yönelik Teknoloji Kullanımı
Başkan: Doç. Dr. Vildan KOCATEPE
- 15:00-15:15** **ARA**
- 15:15-16:00** **Çalışma Grubu 6:** İç Hastalıkları Hemşireliği Lisansüstü Eğitiminde Teknoloji Kullanımı
Başkan: Prof. Dr. Özlem OVAYOLU
- 16:00-16:45** **Çalışma Grubu 7:** İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Güçlü ve Zayıf Yönler
Başkan: Prof. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

16:45-17:30 Genel Değerlendirme

**9. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi alıştayını Yapacak Kurumun
Belirlenmesi**

KAPANIş

KONUŞMA ÖZETLERİ

İÇ HASTALIKLARI EĞİTİMİNDE SİMÜLASYONUN GÜCÜ: YÜKSEK GEÇERLİKLİ VE SANAL GERÇEKLİK TEMELLİ YAKLAŞIMLAR

Doç. Dr. Ayşe ARIKAN DÖNMEZ

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ**

**İÇ HASTALIKLARI
HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE
SİMÜLASYONUN GÜCÜ:
YÜKSEK GERÇEKLİKLİ VE
SANAL GERÇEKLİK TEMELLİ
YAKLAŞIMLAR**

Doç. Dr. Ayşe ARIKAN DÖNMEZ

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

medicinalnursingspecialist ichastaliklarihemşireligi

“

Eğitim, birinin aktardığı sözleri
dinlemekten ziyade, çocuğun
içinde bulunduğu koşulları
deneyimlemesiyle ilerleyen, doğal
bir süreçtir.

M. Montessori





SİMÜLASYON TÜRLERİ



Düşük Gerçeklikli

Basit maketler (enjeksiyon kolları, deri maketleri)
Temel beceri eğitimi: enjeksiyon, sonda takma vb.

Avantaj: Uygulama kolay, düşük maliyetli



Orta Gerçeklikli

Bilgisayar destekli mankenler veya ekran tabanlı senaryolar.
Sınırlı düzeyde gerçekçi yanıtlar (örn. kalp ve solunum sesleri).
Avantaj: Daha fazla klinik benzerlik, görsel-ışitsel geri bildirim.



Yüksek Gerçeklikli (High-Fidelity)

Ses çıkarabilen, vital bulguları değişebilen, konuşabilen ileri teknoloji destekli mankenler
Gerçek hastaya en yakın deneyim
Öğrenciye «klinikteymiş gibi» karar verme fırsatı sunma

Checkmark icon: Klinik karar verme becerilerinde artış

Bar chart icon: Öğrenme motivasyonu ve memnuniyetinde artış

Head icon: Bilgi, beceri ve özgüven düzeyinde artış

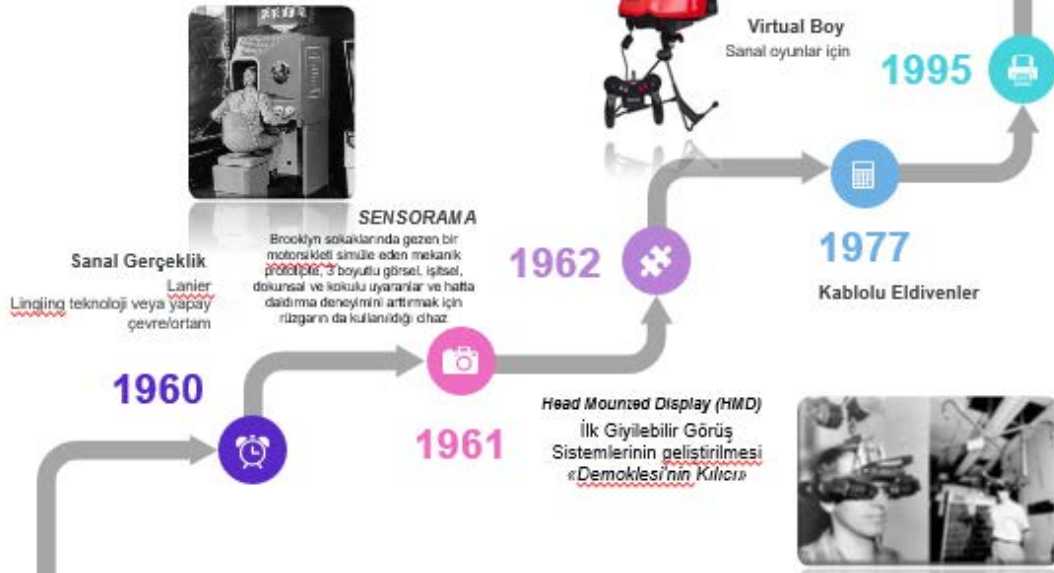
Group of people icon: Ekip çalışması ve iletişimi geliştirme

Sanal Gerçeklik (VR) Temelli Simülasyonlar

Sanal Gerçeklik Uygulamaları

- Kullanıcılar ve bilgisayarlar tarafından üretilen, gerçek gibi görünen ve yapay zekanın bütün ürünlerinin ve bilgi araçlarının bütünleştiği, ortamlarla işbirliği ve etkileşimi (Schwienhorst 2002)
- İçinde ekran olan başlıklar veya alıcılar yerleştirilmiş eldivenler gibi özel elektronik aletler yoluyla bir kişinin bilgisayar tarafından üretilen 3 boyutlu görüntü ya da ortam simülasyonları ile görünüşte gerçek veya fiziksel bir yoldan etkileşime geçmesi (Freina ve Ott, 2015)

Zaman İçindeki Gelişim



Zaman İçindeki Gelişim

2000'li yıllara geldiğinde

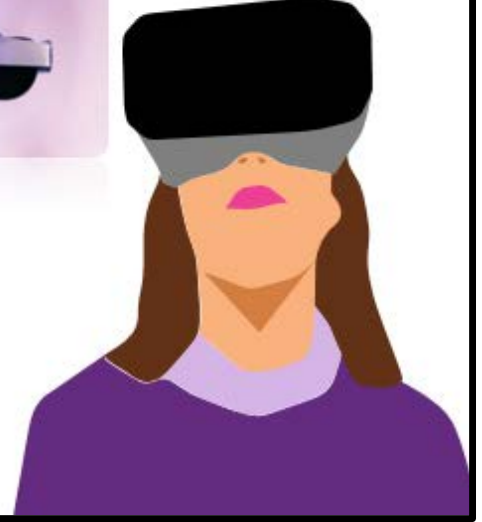


Giyilebilir Görüş Sistemleri gelişmeye ve daha ergonomik olmaya başlamıştır



Oculus Rift

- Başa takılan bir görüntüleme gözlüğü
- Kullanıcıların üç boyutlu sanal ortamlara doğrudan bağlanma olanağı



Zaman İçindeki Gelişim



Otomatik Sanal Ortam (CAVE) odaları

- Duvarlara projektörler yardımıyla görüntüler ve sesler yansıtılır
- Kullanıcılar bu projektörlerle bağdaştırılmış özel gözlükler kullanarak bu görüntülerle etkileşime geçer



Sanal Gerçeklik

- 01 Daldırma**
(Immersion)
- 02 Algı**
(Perception)
- 03 Uzaktan**
Varolma
(Telepresence)



Sanal Gerçeklik Sistemleri

- Daldırma Yapmayan Sistemler**
 - Bilgisayar ekranı, klavye ve fare aracılığıyla karmaşık olmayan sanal gerçeklik uygulamaları
- Tam Daldırma Sistemleri**
 - Yüksek kalitede grafikler ve performans yardımıyla gerçeğe en yakın deneyimi yaşatan sistemler
- Yarı Daldırma Sistemleri**
 - İlk iki sistem arasında yer alan, yüksek performans yazılımlarla stereoskopik görüntüyü, geniş görüntü alanı ve dokunma hissiyle birleştiren, uçuş simülatörleri gibi sistemlerdir

Sanal Gerçeklik Türleri

Cevresiz Birinci Şahıs (Immersive First-Person)

- Kullanıcının görüntünün içine konumlandırıldığı tür
- Sanal uzay içerisinde ilerleme deneyiminin simülasyonunu yapmak için sabit ara yüzler ve BOOM görüntüleyicisi kullanılır.

Artırılmış Gerçeklik (Augmented Reality)

- Bilgisayarda oluşturulan kodlanmış verilerle, gerçek dünyadaki görselleri birleştirip kullanıcılardaki anlamı artırmak için kullanılır

Masaüstü Sanal Gerçeklik (Desktop VR)

- En basit tür
- Başa takılı sunum sistemi, veri eldivenleri, veri kuyafetleri ve bilgisayar monitörü kullanılarak yapılır.
- En önemli dezavantajı kullanıcıya daldırma, içine girme hissi vermemesidir.
 - Ortamda bulunma hissini azaltır.



Immersive First-Person VR



Augmented Reality



Sanal Gerçeklik Türleri

Aynalar Dünyası (Mirror World)

- Girdi aygıtı olarak video kameralar kullanılır.
- Kullanıcı kendi görüntüsünü ekrana yansıtılmış olarak görür veya büyük bir video ekranında veya videoya yansıtılmış görüntüde sanal dünya ile bütünleşir

Waldo Dünyası (Waldo World)

- Kullanıcı uzaktan komandala mekanik yönlendirici ile gerçek zamanına bağlanabilir.
- Uygulayıcı elektronik bir maske ya da hareketleri tespit eden bir sensör adapte edilmiş vücut giysisi giyerek, gerçek zamanlı olarak bilgisayar animasyonu görüntüsünü bir robot ya da görüntü üzerinde kontrol eder

Özelleştirilmiş Odalar (Chamber World)

- Bu ortamdaki sanal dünya duvarlarda ve tavanla çevrili bir oda olarak tanımlanmaktadır.
- Gözlemci bu ortama girer ve 3 boyutlu özel bir gözetük giyerek sanal dünyaya tamamen adapte olur.
- Etkileşimli olan bu sanal gerçeklik ortamında birçok kullanıcı bulunabilir.



Mirror World



Waldo World



Chamber World

Sanal Gerçeklik Türleri



Cab Simulator Environment

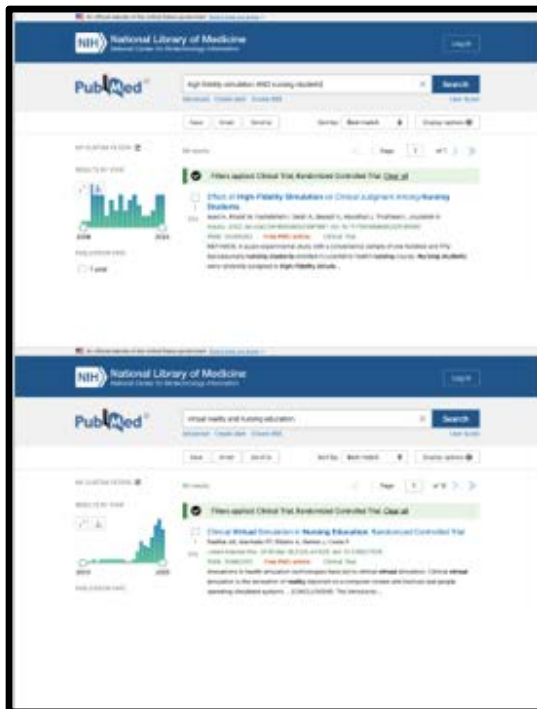


Cyberspace



Telepresence/Teleoperation





Alan / Konu	VR Çalışmaları	Simülasyon Çalışmaları
Temel Klinik Beceriler	- IV kateter, damar yolu açma - Nazogastrik sonda - Kan transfüzyonu	- Foley kateterizasyon - Kan basıncı ölçümü - Kalp-akciğer oskültasyonu - İlaç uygulamaları
Acil Durum ve Kritik Hasta	- CPR eğitimi - Neonatal resüsitasyon - Sepsis yönetimi (AI destekli VR) - Afet ve kriz yönetimi	- CPR becerileri - Preeklampsi yönetimi - Yanık hasta bakımı - Postpartum hemoraji yönetimi
Klinik Karar Verme	Problem çözme ve öz-yeterlik	- Klinik karar verme - Bilgi kazanımı ve kalıcılık
İletişim ve Takım Çalışması	- Hemşire-hekim iletişimi - Ameliyathane eğitimi - Palyatif bakımda interprofesyonel eğitim - Öğrencilerin ekip çalışması algısı	
Spesifik Alanlar	- Onkoloji (kemoterapi eğitimi) - Geriyatri - Demans	- Obstetri (doğum, postpartum bakım) - Pediyatri - Yoğun bakım ve mekanik ventilasyon
Psikososyal Etkiler	Öğrencilerde motivasyon ve empati gelişimi	- Stres, kaygı ve özgüven - Öğrenci memnuniyeti ve motivasyonu

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Simülasyon Uygulamaları

- Fakültemizdeki yüksek gerçeklikli simülasyon laboratuvarı 2010-2012 yılları arasında Leonardo Da Vinci Yenilik Transferi içinde yer alan Avrupa Birliği Leonardo da Vinci Yenilik Transferi Projesi kapsamında kurulmuştur



Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Simülasyon Uygulamaları



- Bu laboratuvarında, bir klinik ortamına uygun olarak hazırlanmış **uygulama odası**:
 - Yüksek gerçeklikte bir simülasyon mankeni,
 - Hemşire deski,
 - Hasta yatağı,
 - Etajer, monitör, yatak başı oksijen sistemleri,
 - Acil arabası gibi donanımlar yer almaktadır

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Simülasyon Uygulamaları

- Eğiticilerin senaryoyu yönettikleri, uygulamayı gözlemleyip kayıt altına aldıkları ve gözlemci öğrencilerin akranlarının performanslarını izlediği bir **kontrol odası**



Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Simülasyon Uygulamaları

- Simülasyon senaryosunda öğrencilerin sergiledikleri performanslarına yönelik geri bildirim verilen **çözümleme odası** bulunmaktadır



<https://bidb.hacettepe.edu.tr/hemsirelik-sanaltur/>

www.hacettepe.edu.tr

HİPOGLİSEMİ S

YAKLAŞIK ZAM

Ön bilgilendirme
Simülasyon zama
Değerlendirme-B

HASTA BİLGİLE

Adı Soyadı: M.A.

M.A.'nın RAPORU

M.A., 69 yaşında antidiyabetik ilaç Endokrinoloji klin öğünlerine ve di kontrollerini aksat

Öz-geçmiş: Tip II

HİPOVOLEMİK ŞOK SENARYOSU

YAKLAŞIK ZAMANLAMA

Ön bilgilendirme/Prebriefing zamanı
Simülasyon zamanı
Değerlendirme-Bilgilendirme /Debriefing

HASTA BİLGİLERİ

Adı Soyadı: S.A.	Yaş
	Kü

S.A.'nın RAPORU

S.A. 65 yaşındadır. Melena şikayeti med kateteri (no:16) takılmıştır. S.A.'ya sağ el Klortir solüsyonu 70 ml/et ile verilmekte olarak S.A.'nın yaşam bulgularına almay gideceksiniz.

DİJİTAL ZEHİRLENMESİ SENARYOSU

YAKLAŞIK ZAMANLAMA

Ön bilgilendirme/Prebriefing zamanı	10 dk
Simülasyon zamanı	15 dk
Değerlendirme-Bilgilendirme /Debriefing zamanı	35 dk

HASTA BİLGİLERİ

Adı Soyadı: N.İ	Yaş: 90	Cinsiyet: Kadın
	Kilo: 70 kg	Boy: 160 cm

N.İ.'NİN RAPORU

Hastamız, kızı tarafından bilinç durumunda bozulma, kusma, diyare, bulantı görme ve oral alında azalma şikayetleri ile acil servise getiriliyor. Kızından alınan verilere göre hastanın 12 yıldır Konjestif Kalp Yetersizliği (KKY), 20 yıldır Hipertansiyon (HT) tanısının olduğu ve bunlara yönelik ilaç tedavisi aldığı belirtilmiştir. Hastanın fizik muayenesinde uyarılara yanıtının azaldığı, konfüze olduğu ve baş dönmesi tariflediği gözlemlenir izokorik ve açık

25

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

MÜDAHALE GRUBU

Hemşirelik Öğrencilerine Yönelik Sanal Gerçekliğe Dayalı Simülasyon Programı

Programa erişim için kullanıcılar

- <https://hadi.hacettepe.edu.tr/login/index.php> adresi üzerinden giriş yapmaktadır.
- Katılımcılar önce ilgili konuya yönelik Modülü ardından Simülasyon programına erişim sağlayabilmektedir.

26

Sisteme giriş sağladıktan sonra ekrana gelecek arayüz görüntüsü

27

Proje kapsamında; 3 farklı konuda modül ve simülasyon senaryosu geliştirilmiştir



28

SANAL GERÇEKLİĞE DAYALI
DIYABETES MELLİTUS HASTA EĞİTİMİ
SİMÜLASYON PROGRAMI



MEDEX LAB

Hacettepe Hemşirelik Fak.

MEDEX TVS

Hacettepe Hemşirelik Fak.

29

Her bir modülün içeriğinde;

Konu ile ilgili kronik hastalığın tanımı,

Risk faktörleri,

Belirti ve bulguları,

Komplikasyonları,

Tedavi ve hemşirelik bakımı

Hasta ve/veya bakım veren eğitimi



MEDEX LAB

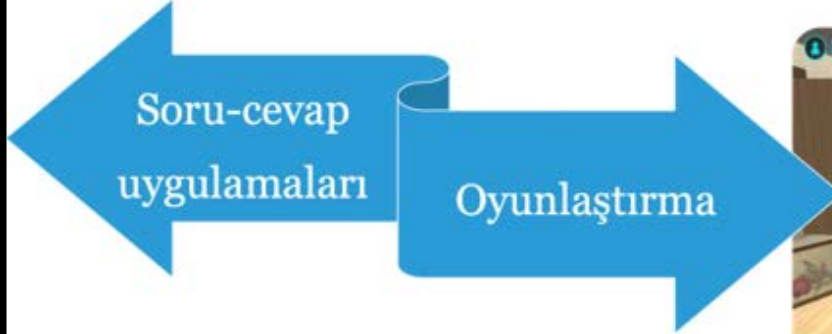
Hacettepe Hemşirelik Fak.

MEDEX TVS

Hacettepe Hemşirelik Fak.

30

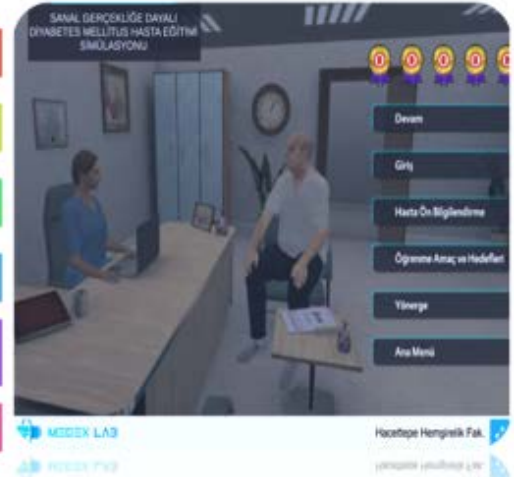
Ayrıca; öğrencileri eğitim sürecinde aktif tutmak ve ara değerlendirmeler yapabilmek için



gibi öğrenme aktiviteleri de oluşturulmuştur.

31

Her konu ile ilgili simülasyon senaryosu sırasıyla şu başlıkları içerecek şekilde oluşturulmuştur:



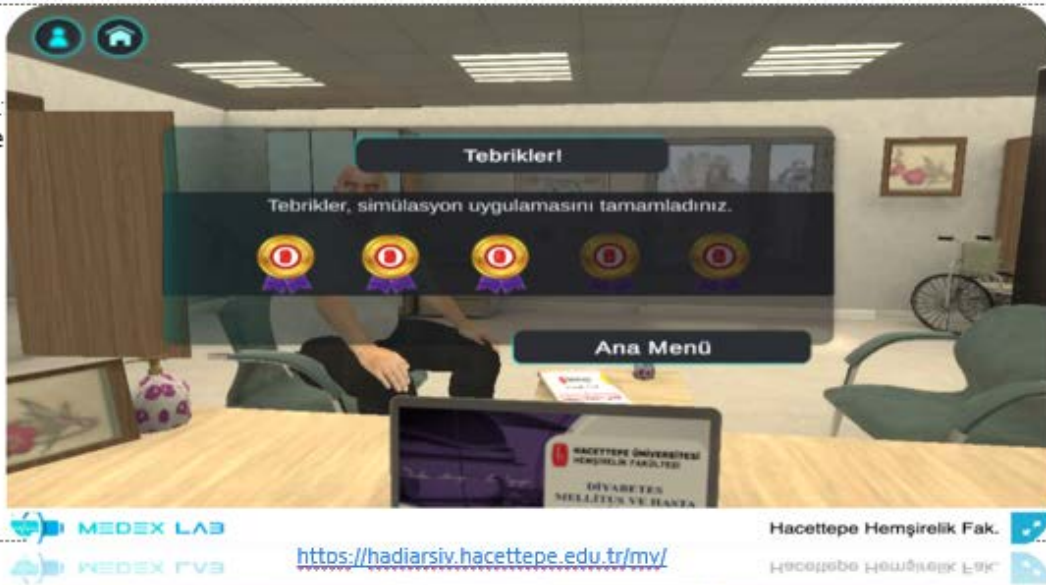
32

Örneğin avatar hasta ve hemşire arasındaki diyalog devam ederken

- Görüşmenin nasıl devam ettirilmesi gerektiğine yönelik **“Görüşmeyi nasıl devam ettirirsiniz?”** gibi öğrenci ekranına çıkacak şekilde sorular yerleştirilmiştir.
- Öğrencilerin ekranlarına gelen bu soruya vermiş oldukları yanıtın **doğru olması halinde senaryo ilerlemeye devam etmiş, yanlış cevap verildiğinde ise öğrencinin öğrenmesini ve diyalogu etkin bir şekilde devam ettirmesini destekleyen bir geribildirim ekranı** tasarlanmıştır.



• Me



HFS & VR GELECEK: *Dijital, Entegre, Kişiselleştirilmiş ve Kanıta Dayalı Eğitim*

Future
Future



**YAPAY ZEKA
DESTEKLİ SANAL
HASTALAR**



TELE-SİMÜLASYON



**XR, META-VERSE
SİMÜLASYONLARI**



**BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ
EĞİTİM MODÜLLERİ**



**HASTA ANLATILARI
VE DENEYİM TEMELLİ
VERİ ANALİZİNE
DAYALI HAKİM
PLANLAMA**



MedSimAI

Adaptive-VP

SOPHIE (AI Standardized Patient)

Shadow Health – Digital Standardized Patient

Virti





Simölasyon ve VR, eğitim-
öğretim süreçlerini
zenginleştirir; ancak
hemşirelikte en büyük güç
insan dokunuşudur.

GELECEKTE İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİ

Dr. Öğr. Üyesi Nuran AYDIN
Hemşirelikte Bilişim Derneği Başkanı



Günümüzün Panoraması: İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Nerede Duruyor?

Mevcut Odak: Hastalık ve Hastane Merkezli Yaklaşım

Bu yaklaşım, hastaların kompleks ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalabilir.

Geleneksel Öğretim Metotları ve Simülasyon

Ağırlıklı olarak geleneksel ders anlatımı ve klinik uygulamalar hakimdir. Simülasyon laboratuvarları yaygınlaşsa da, gerçek dünya karmaşıklığını ve bireysel hasta deneyimlerini tam olarak yansıtamamaktadır.

Teknoloji Kullanımı: Sınırlı Entegrasyon

Elektronik hasta kayıt sistemleri (EPR) ve temel izleme cihazları müfredatın bir parçası olsa da, ileri düzey yapay zeka ve tele-sağlık uygulamaları sınırlı bir şekilde ele alınmaktadır.

Küresel Karşılaştırma: Dünya Sağlık Örgütü'nün 2023 Sağlık Eğitimi Raporu'na göre, batıdaki hemşirelik programları, daha çok **holistik bakıma**, **sağlık okuryazarlığına** ve **toplum tabanlı bakıma** odaklanırken, bizde hastane içi **hasta/LİK bakım bilgisi** daha baskındır.

Geleceğin Öngörülleri: Dönüşümün Temel Dinamikleri



Demografik Değişimler ve Yaşlanan Nüfus

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) projeksiyonları, 2050 yılına kadar 65 yaş ve üzeri nüfusun mevcut durumun iki katına çıkacağını göstermektedir. Bu durum, kronik hastalık yönetiminin ve geriyatrik hemşireliğin önemini katlayarak artıracaktır.



Kronik Hastalıkların Yükselişi

Artık eğitimde akut hastalıkları tekil vakalar olarak ele almak yerine, hipertansiyon, diyabet gibi kronik hastalıkların yaşam boyu yönetimini ve hastaların kendi kendilerine bakım becerilerini geliştirmeyi öğretmeliyiz. Bu, sürdürülebilir sağlık için kritik bir adımdır.



Demografik değişimler, hemşirelik eğitimi kronik bakım ve geriyatri alanlarında yeniden şekillendirmemizi zorunlu kılmaktadır.

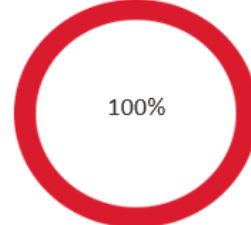
Küresel Hemşire İş Gücü Açığı ve Türkiye'nin Fırsatı

Dünya Sağlık Örgütü, 2030 yılına kadar küresel sağlık hedeflerine ulaşılabilmesi için hemşirelik iş gücünün güçlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Öngörülen **4.1 milyonluk** açık, sadece sayısal değil, **NİTELİKSEL** bir eksikliği de ifade etmektedir.



Öngörülen Açık

*WHO'ya göre 2030'a kadar küresel hemşire açığı.



Nitelikli İhtiyaç

*Yüksek eğitilmiş ve teknolojiye hakim hemşirelere artan talep.

ABD'deki "The Future of Nursing" raporu, hemşirelerin tam yetkinlikle çalışabilmesi için yasal engellerin kaldırılmasını vurgularken, Türkiye bu tablo içerisinde önemli bir fırsata sahiptir.

Türkiye, genç nüfus potansiyeli ve güçlü akademik birikimi sayesinde, bu küresel açığı kapatacak nitelikli hemşireler yetiştirme ve uluslararası alanda rekabetçi bir konuma gelme potansiyeline sahiptir.

Değişen Sağlık İhtiyaçları ve Hemşireliğin Rolü

TESPİT: Yaşlanan nüfus ve kronik hastalıkların artan yükü, hemşirelik mesleğini sağlık sistemlerinin en stratejik alanlarından biri haline getirmiştir.



Küresel İhtiyaç

WHO raporları, 2030 yılına kadar 4.1 milyon hemşire açığı öngörüyor. ???????



Teknolojik Dönüşüm

Dijitalleşme ve yenilikler, hemşirelik rollerini yeniden tanımlıyor.



Vizyoner Yaklaşım

Geleceğin eğitim modeli için **SOMUT BİR YOL HARITASI BEKLENİYOR ???**

Hasta Takibinde Yapay Zeka Destekli Sistemler

Uzaktan İzleme

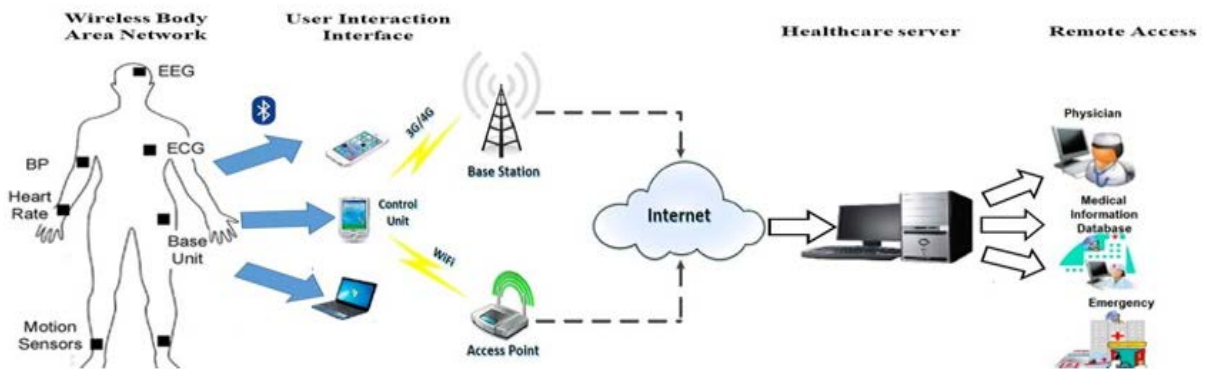
Yapay zeka destekli giyilebilir cihazlar, hastaların hastaların sağlık durumunu uzaktan ve kesintisiz olarak takip ediyor. ediyor.

Erken Uyarı

Yapay zeka, hastanın durumundaki anormal değişiklikleri anında tespit ederek hemşireleri erken uyarabilir.

Kişiselleştirme

Yapay zeka, her hasta için özel bakım planları oluşturarak hemşirelerin ihtiyaçlara daha iyi cevap vermesini sağlıyor.



Hemşirelik Uygulamalarında Kullanılan/cak AI Teknolojileri



Makine Öğrenimi

Klinik karar verme ve hasta durumundaki değişiklikleri erken tespit etmede kullanılmaktadır.



Tahmine Dayalı Analitik

Risk değerlendirmesi ve komplikasyonların önlenmesinde önemli rol oynamaktadır.



Giyilebilir Sensörler

Gerçek zamanlı hasta izleme ve erken müdahale için kullanılmaktadır.

+ görüntüleme araçları, doğal dil işleme ve diğer dijital yardımcılar.....



AI'nın Uygulama Alanları

Klinik Uygulama

- Karar verme desteği
- Hasta izleme sistemleri
- Erken hastalık tespiti
- Dokümantasyon desteği

Hemşirelik Eğitimi

- AI destekli simülasyonlar
- İçerik oluşturma platformları
- Vaka yönetimi becerileri
- Katılımı artıran eğitim araçları

İş Yüğü Yönetimi

- Rutin görevlerin otomasyonu
- Öngörücü iş yükü modelleri
- Kaynak tahsis araçları
- Tükenmişliği azaltan sistemler

Etkinlik Kanıtları ve Klinik Sonuçlar

Klinik Karar Desteği

Hastanın durumundaki kötüleşmenin erken teşhisinde iyileşme, tanı doğruluğunda artış ve komplikasyonlarda azalma sağlanmaktadır.

İş Akışı Verimliliği

Otomasyon ve tahmine dayalı araçlar, hemşireleri tekrarlayan görevlerden kurtararak doğrudan bakıma daha fazla zaman ayırmalarını sağlamaktadır.

Hasta Bakım Kalitesi

Daha sorunsuz iyileşme süreçleri, daha fazla güvenlik ve yüksek hasta memnuniyeti bildirilmektedir, ancak bunlar genellikle niteliksel veya dolaylı kanıtlara dayanmaktadır.

****Pek çok çalışmanın kontrollü ortamlarda gözlemlendiğini ve gerçek dünya sonuç verilerinin sınırlı olduğunu hatırlamamızda tutalım

Geleceğin Hemşiresi: Rol ve Sorumluluklar

Gelişen teknoloji ve küresel hasta demografisindeki değişimler, hemşirelerin rolünü dönüştürmektedir. Artık sadece bakım veren değil, aynı zamanda teknoloji entegratörleri, veri analistleri ve sağlık danışmanları olarak da görev yapmaktadırlar.

1

Teknolojinin Getirdikleri

Dijitalleşme, giyilebilir teknolojiler ve tele-sağlık uygulamalarıyla uyumlu çalışma yeteneği.

2

Genişleyen Rol Tanımı

Hemşireler, önleyici bakımdan kronik hastalık yönetimine kadar çok daha geniş bir spektrumda hizmet sunar.

3

İyileşme Odaklı Liderlik

Sağlık hizmeti sunumunda kalite ve erişilebilirliği artırma konusunda önemli bir liderlik rolü üstlenirler.

ÖZETLE ;Değişen Sağlık Paradigması: Demografi ve Kronik Hastalıklar

Dünya genelinde yaşlanan nüfus ve kronik hastalıkların yaygınlığı, sağlık sistemleri üzerindeki yükü artırmakta ve hemşirelik rollerinin yeniden tanımlanmasını zorunlu kılmaktadır. Hemşireler artık sadece akut hastalıkların tedavisinde değil, kronik süreçlerin yönetiminde de kilit rol oynamaktadır.



Yaşlanan Nüfus

Demografik değişim, kronik hastalıkların yaygınlaşmasıyla hemşirelik hizmetlerine talebi artırıyor.



Kronik Bakım Odaklılık

Hemşireler; danışmanlık, eğitimcilik ve uzun vadeli takip rollerini üstlenmeli.



Toplum Temelli Hizmetler

Sağlığın korunması, erken tanı ve toplum tabanlı bakım ön plana çıkıyor.



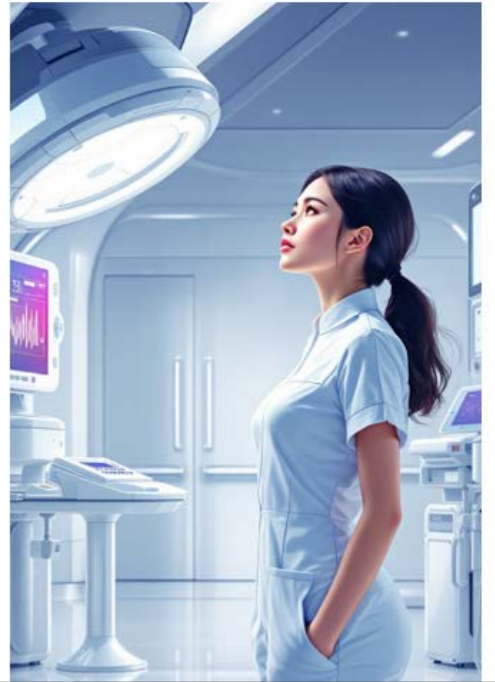
Yeni Beceriler

Karmaşık problem çözme, hasta eğitimi ve disiplinlerarası ekip çalışması kritik önem taşıyor.

PEKİ EĞİTİM ?

Mevcut Durumdan Geleceğin Vizyonuna

Bilimsel Yolculuk **ZORUNLU**



Bakım verende alanda değişti /değişiyor ...2030



Öncelikler

1

Klinik Uygulama

Yüksek Öncelik

- Klinik çalışmalarını genişletin
- İnsan denetimini sağlayın
- AI'yı klinik iş akışlarına entegre edin

2

Hemşirelik Eğitimi

Yüksek Öncelik

- Müfredatı güncelleyin
- Yapay zeka okuryazarlığı
- Etik eğitimi sağlayın
- Öğrencilerin refahını izleyin

3

Etik Yönetişim

Yüksek Öncelik

- Sağlam etik/düzenleyici çerçeveler
- Düzenli denetimler
- Katılımcı tasarım geliştirin

N.U.R.S.E.S. embracing artificial intelligence A guide to artificial intelligence literacy for the nursing profession

Stephanie H. Hoelscher DNP, RN, NI-BC, AIMP, CPHIMS, CHES, FHMSS¹,
Ashley Pugh MSHI, RN, CPHIMS²

Published on 19.02.2025 in Vol 8 (2025)

Preprints (earlier versions) of this paper are available at <https://preprints.jmir.org/preprint/63395>, first published June 17, 2024



Examining the Role of AI in Changing the Role of Nurses in Patient Care: Systematic Review

Inas Al Khori¹, Malik Ndoye²

Mevcut Eğitim Modeli: Klasik Yaklaşım ve Yapısal Özellikleri

Türkiye'deki hemşirelik lisans programları, büyük ölçüde "Klasik Eğitim Modeli"ne göre yapılandırılmıştır. Bu model, teorik bilgilerin disiplin bazında aktarımını ve ayrı derslerin değerlendirilmesini esas alır. Lisans eğitimi dört yıl olup, bu sürenin üçte biri teorik, yarısı ise klinik eğitime ayrılmıştır.



Teorik Eğitim

- Ders bazlı, ayrı değerlendirmeler.
- Bilgi aktarımına odaklı yapı.
- Yoğun laboratuvar çalışmaları.



Klinik Uygulamalar

- Teorik bilginin pratiğe dökülmesi.
- Genellikle üçüncü yarıyıldan başlar.
- Haftada iki gün ilgili kliniklerde yürütülür.

İç Hastalıkları Müfredatı: Odak ve Sınırlamalar

Mevcut Odak: Organ-Sistem Bazlı

Müfredat, kardiyovasküler, endokrin, solunum gibi sistem hastalıklarını haftalar boyunca detaylıca işler. Vaka analizleri ile teorik bilgi somutlaştırılır.



Gelecek İhtiyacı: Bütüncül Yaklaşım

Geleceğin hemşiresinden beklenen, çoklu morbiditeye sahip hastaların bütüncül bakımını yönetebilmektir. Geleneksel tek-sistem odaklı eğitim bu ihtiyacı karşılamada yetersiz kalabilir.



Klinik Uygulamalar: Durum Analizi ve Gelişim Alanları

Türkiye'deki Staj Yapısı

- Ağırlıklı olarak **hastane ortamında** yürütülür.
- Devlet ve özel hastanelerin ilgili birimlerinde.
- Üçüncü yarıyıldan itibaren haftada 2 gün.
- Dijital sağlık araçlarına yönelik özel bir içerik eksikliği.



Uluslararası Kıyaslama

- Hemşireliği eğitiminin **yarısı** klinik uygulamalara ayrılır.
- Uygulama alanları **çok daha geniş** (toplum sağlığı merkezleri, evde bakım, hapishaneler).
- Toplum temelli ve evde bakım deneyimlerinin artırılması gereklidir.



Mevcut yapı, pratik deneyime verilen önemi göstermekle birlikte, gelecekte giderek önem kazanacak olan toplum temelli ve dijital sağlık hizmetlerine yönelik deneyim kazanmada bir boşluk yaratabilir.

Dijital Dönüşüm: Yeni Teknolojiler, Yeni Yetkinlikler

Sağlık hizmetlerinde dijital dönüşüm, yapay zeka, giyilebilir teknolojiler, tele-sağlık ve tele-hemşirelik gibi yenilikçi araçlarla hız kazanmaktadır. Bu gelişmeler, hemşirelerin yalnızca klinik becerilere değil, aynı zamanda teknoloji okuryazarlığına da sahip olmasını gerektirmektedir.



Hemşirelerin, **veri okuryazarlığına**, elektronik hasta kayıt (EHR) sistemlerine ve klinik karar destek sistemlerini (CDSS) etkin kullanma yetkinliğine sahip olması zorunludur.

Geleceğin Eğitimi: Yenilikçi Pedagojiler ve Altyapı

Geleceğin iç hastalıkları hemşireliği eğitimi;

teknoloji ve yenilikçi pedagojik yöntemlerle harmanlanmış bir model üzerine kurulmalıdır..

Sanal/Artırılmış Gerçeklik (VR/AR)

Hasta güvenliğini riske atmadan klinik beceri ve kriz yönetimi geliştiren simülasyon merkezleri.

Karma (Blended) Öğrenme

Çevrimiçi ve uzaktan eğitimle esneklik, yüz yüze derslerde vaka tartışmaları ve problem çözme.

Oyunlaştırma (Gamification)

Ciddi oyunlar ve yapay zeka destekli sanal oyunlarla etkileşimli, keyifli klinik karar verme becerileri.

Bu pedagojik yaklaşımlar, öğrencilerin motivasyonunu ve katılımını artırarak öğrenme çıktılarını iyileştirmektedir. Ancak, bu dönüşüm **yüksek maliyetli teknolojik altyapı** ve yetkin **eğitimci kadrosu** gerektirmektedir.

Teknolojinin Entegrasyonu

Teknolojinin hemşirelik eğitimine entegrasyonu, öğrencilerin gerçek dünya senaryolarına hazırlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. Bu entegrasyon, pratik becerilerin gelişimini hızlandırmakta ve adaptasyonu kolaylaştırmaktadır.



Simülasyon Teknolojileri

Gerçekçi hasta senaryolarıyla güvenli bir ortamda pratik becerilerin geliştirilmesi, öğrenmeyi pekiştirir.



Uzaktan Eğitim ve Sanal Gerçeklik (VR)

Erişimi artıran ve sürükleyici öğrenme deneyimleri sunan uzaktan eğitim ve VR uygulamaları.



Veri Analizi ve Yapay Zeka (YZ)

Hasta verilerinin analizi ve YZ destekli karar alma süreçlerinin eğitim müfredatına dahil edilmesi.

Vizyoner Dönüşüm ve Stratejik Öneriler

1

Eğitimcilerin Eğitimi

Dijital araçları (VR/AR, simülasyon) kullanma yetkinliğini artırmaya yönelik sürekli gelişim programları başlatılmalı.

2

Müfredatta Dijital Odak

"Dijital Sağlık Okuryazarlığı", "Sağlık Bilişimi", "Kronik Hastalık Yönetimi" gibi dersler eklenmeli.

3

Toplumsal Odaklı Uygulamalar

Klinik stajlar hastane dışı alanlara (evde bakım, birinci basamak) genişletilmeli.

4

Disiplinlerarası İş Birliği

Hemşirelik, tıp ve diğer sağlık bilimleri öğrencileri arasında ortak modüller oluşturulmalı.

Anthropic Education Report: How educators use Claude

27 Ağu 2025 • 10 min read

Eğitimciler Claude'u nasıl kullanıyor?

Öğretmenlerin ve profesörlerin iş yerinde yapay zekayı nasıl kullandıklarına ilişkin eğilimleri belirlemek için Claude ile **74.000** gerçek görüşmenin gizliliği koruyan bir analizini yaptık.

Örneklediğimiz eğitimcilere özel konuşmaların yarısından fazlasında öğretmenler, **müfredat veya çalışma araçları geliştirmek** için yapay zekayı kullandı. Etkileşimli eğitici oyunlar ve testler tasarlamak gibi Claude Artifacts'in çok fazla kullanıldığını gördük.

Öğretmenler, hibe teklifleri, danışmanlık ve öğretim üzerinde yaratıcı kontrolü ellerinde tutarken, büyük miktarda **idari ve yönetim görevini** Claude'a devrediyor.

<https://www.anthropic.com/news/anthropic-education-report-how-educators-use-claude>



Contents lists available at ScienceDirect

Nursing Outlook

journal homepage: www.nursingoutlook.org



Advancing AI initiatives in nursing academics: Case studies and insights from thought leaders

Paulina Sockolow^{a,*}, Martin Michalowski^b, Laura-Maria Peltonen^c, Lisiane P. Chelley^d, Maxim Topaz^e

^aLehigh School of Business, Department of Health Administration, Drexel University, Philadelphia, PA

^bPopulation Health and Systems Cooperative, University of Minnesota, Minneapolis, MN

^cDepartment of Nursing Science, University of Turku, Turku, Finland

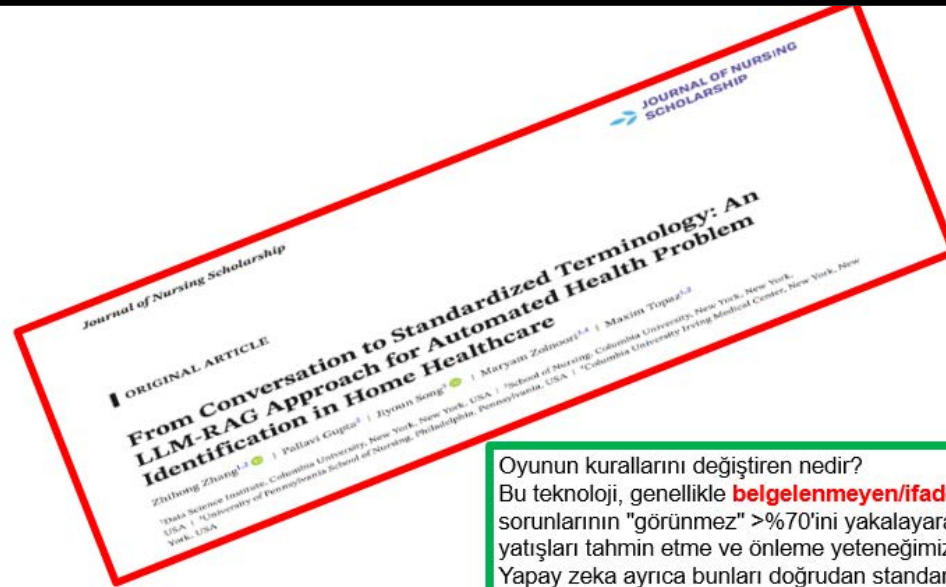
^dFamily, Community and Health System Science, University of Florida, Gainesville, FL

^eUniversity Data Science Institute, School of Nursing, Columbia University, New York, NY

Meşgul dekanlar ve öğretim üyeleri: Bu açık erişimli Hemşirelik Görünümü makalesi, beş gerçek hemşirelik okulu programını (ABD ve Avrupa) yapay zeka entegrasyonu için tekrarlanabilir bir oyun kitabına dönüştürüyor. Ne işe yarar: hemşire liderliğindeki pilot uygulamalar, gerçekçi kaynak kullanımı, uygulamalı müfredat, sıkı CS/Veri Bilimi ortaklıkları ve net etik/açıklama politikaları. 2025-26'yı mı planlıyorsunuz? Bu sizin kısıvolumuz



Maxim (Max) Topaz PhD, RN, MA, FAAN, FIAHSI, F...
AI & Nursing Health Informatics



Oyunun kurallarını değiştiren nedir?

Bu teknoloji, genellikle **belgelenmeyen/ifade edilmemiş** hasta sorunlarının "görünmez" >%70'ini yakalayarak hastaneye yatışları tahmin etme ve önleme yeteneğimizi doğrudan geliştirir. Yapay zeka ayrıca bunları doğrudan standart bir terminolojiyle eşleştirerek kesintisiz bilgi alışverişine olanak tanır.



Hastaneye girdiğinizi ve bu sabah yayınlanan ve tedavi planınızı değiştiren bir çalışmadan kanıt bulduklarını hayal edin.

Gelecek yıl değil. Bir sonraki kılavuz güncellemesinden sonra değil. **BUGÜN.....**

Bu bilim kurgu değil; Yapay zeka (LLM) toplulukları tıbbi literatürü saniyeler içinde %96'ya varan doğrulukla tarayabilir.

Her çalışma. Her atılım. Her hasta.

Biz uygulamayı tartışırken, birinin büyükannesi dükkânı tedaviyi görüyor. Birinin çocuğu çıkır açan bir terapiyi kaçırıyor. Teknoloji çalışıyor. **Kanıtlar HIZLI birikiyor.**

Zhang ve ark. (2025) Int J Med Inform.



Teknoloji hızla ilerliyor, ancak sağlık profesyonelleri olarak düşünceli hareket etmemiz gerekiyor. **Yapay zeka okuryazarlığını eğitime dahil etmek, dokümantasyona aktif katılımı sürdürmek ve insan muhakemesini değiştirmek yerine destekleyen sistemler tasarlamak, hasta merkezli bakımı korumak istiyorsak çok önemlidir.**



HEMŞİRELİK BİLİŞİM DERNEĞİ

HEMBİDERİ

Üyelik için Bağlantı

HBD

HEMŞİRELİK BİLİŞİM DERNEĞİ

NURSING INFORMATICS ASSOCIATION

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE YENİLİKÇİ SİMÜLASYON UYGULAMALARI

Doç. Dr. Barış SEZER



Simülatör/Tür/Teknoloji..

- yüksek gerçeklikli simülasyonlar,
- sanal gerçeklik (VR),
- artırılmış gerçeklik (AR),
- yapay zekâ (YZ) destekli simülasyonlar
- elektronik performans destek sistemleri ve
- oyun tabanlı öğrenme

Gelecek Perspektifleri

- Yapay zekâ ve VR/AR entegrasyonunun yaygınlaşması.
- Bulut tabanlı simülasyon laboratuvarları.
- Disiplinler arası simülasyon merkezlerinin kurulması.
- Küresel erişilebilir sanal simülasyon platformları.

Simülasyonun Pedagojik Önemi

1. Deneyimsel Öğrenme (Kolb Modeli)

- Öğrenciler “yaşayarak öğrenir”.

2. Hatalardan Güvenli Şekilde Öğrenme

- Klinik risk olmadan uygulama fırsatı.

3. Yansıtıcı Öğrenme (Reflection-in-action)

- Debriefing ile öğrenme derinleşir.

4. Teori – Pratik Köprüsü

- Klinik bilgilerin sahada uygulanabilirliğini pekiştirir.


ELSEVIER

[About Elsevier](#)
[Products & Solutions](#)

[Home](#) > [Journals](#) > [Clinical Simulation in Nursing](#)



Clinical Simulation in Nursing

[Publishing options:](#)
[Open Access](#)
[Subscription](#)

[Guide for authors](#)
[Track your paper](#)
[Sample issue](#)

ISSN: 1876-1399

METRICS

	TOP COUNTRIES/REGIONS	AUTHORS
1	United States	329
2	Canada	67
3	Australia	55
4	South Korea	21
5	Spain	11
6	Turkey	11
7	Norway	7

Pandemi Dönemi...

Creative Solutions for Complex Circumstances: The Utilization of Virtual Reality in a Specialty Course

Elizabeth Wells-Beebe, PhD, RN, C-EFM, CHSE^{a,c}, Brittany Garcia, BS^b,
Soo Wan Chun, BS^c, Caleb Kicklighter, MFA^d, Jinsil Hwaryoung Seo, PhD^e



Figure 1 Example of virtualized text and illustrations.

Table 1 Example Video Segmentation			
Time Stamp	Main Action	Takeaways	Possible Visuals or Interactions
4:00-4:44	Fetal Position	Leopold's Maneuver	Leopold's Maneuver video were in depth or showing a video image of fetal positions.
			More interactive version where user's controllers interact with model of mother's abdomen to practice Leopold's Maneuver

ELSEVIER
Research Article

Experiences of Paediatric End-of-Life Simulation in Undergraduate Children's Nursing Students: A Qualitative Study

ELSEVIER
Research Article

Bouncing off Each Other: Experiencing Interprofessional Collaboration Through Simulation

ELSEVIER
Research Article

Baby Steps Program: Telehealth Nursing Simulation for Undergraduate Public Health Nursing Students

Research Article

Screen-Based Simulation as a Novel Recertification Tool for Certified Registered Nurse Anesthetists^{1,2}

Kristen Southwick, BSN, RN, SRNA³, Suzan Kardong-Edgren, PhD, RN, ANEF, CHSE, FSSH, FAAN⁴, Michelle L. Aebbersold, PhD, RN, CHSE, FAAN⁵, Virginia C. Simmons, DNP, CRNA, CHSE-A, FAANA, FAAN^{6,7}

¹Duke University Nurse Anesthesia Program, Duke University School of Nursing, Durham, NC 27710, USA

²Center for Medical Simulation, Massachusetts General Hospital Institute of Health Professions, Boston, MA 02129, USA

³School of Information, University of

⁴Sale New Haven Hospital, New Ha

Implementation of a Telephone-Triage Simulation-Based Experience Into Undergraduate Nursing Curriculum

Calvin Miller, MN, RN, CHSE^{1,2}, Anastasia Rose, MEd, MSN/MHA, RN, CPAN, CNE³, Ashley Roach, PhD, RN⁴, Mary Lloyd-Penza, MSN, RN⁵

¹Oregon Health & Science University—School of Nursing, Portland, Oregon United States of America

²Oregon Health & Science University/ON Portland Health Care System (NAPORHCS), Portland, Oregon United States of America

An International Multicenter Mental Health Standardized Patient Simulation on Nursing Students' Beliefs Toward Mental Health Conditions

Eda Ozkara San, PhD, MBA, RN, CHSE, CTN-A, FNYAM^{1,2}, Gul Dikey, PhD, RN³, Elvan E. Ata, PhD, RN⁴

¹NYU Rory Meyers College of Nursing, New York, NY 10016, USA

²Department of Nursing, Ataturk Neighborhood Ataturk Boulevard Metropal Istanbul, Fenertechnice University, 34758, Ataturk/Istanbul, Turkey

Günümüz..

Research Article

Two important factors in virtual reality simulations: Nursing students' experiences of cybersickness and sense of presence

Atiye Erbaş, RN, PhD^{1,2}, Elif Akyüz, RN, PhD³, Davide Giustivi, RN⁴, Daniele Privitera, RN, PhD⁵



Innovate, simulate and educate: An eight-hour simulation redefining undergraduate education

Elisa D. Perez, MSN, RN, CCRN^a, Courtne N. Moore, MSN, RN, CHSE,
Heather A. Guest, PhD, RN, CNE, CHSE

^aTexas Tech University Health Sciences Center, School of Nursing, Lubbock, TX 79430, USA



Research Article

Effectiveness of the IPE-Sim based dementia management (IPE-SDM) program on community-dwelling elders for nursing and medical students

Sooyoung Jun, RN, PhD

^aDepartment of Nursing, Daegu University, Gyeongsan, South Korea



Research Article

Student confidence and knowledge with electronic medical records through on-ward simulation: An evaluation study

Lyndall Mollart, PhD, RN, RM^{a,c}, Michelle Stubbs, PhD, RN^a, Danielle Noble, RN^a,
Noriko Koizumi, RN^b, Gary Crowfoot, PhD, RN^a

İçerik



Giriş

- Simülasyonun tanımı ve sınıflandırılması
- Simülasyonun sınır(lı)sızlığı
- Çeşitli Örnekler
- Kişisel Deneyimler

Tanım

- Katılımcının içinde yer alarak uygulama yapabileceği ve performansının rehber eşliğinde izlenebileceği gerçeğe benzer bir durumun yaratılması

Sınıflandırma

I. Düşük Gerçeklikli Simülasyon (low-fidelity simulation)

I.a. Görev öğreticiler (part-task trainers)

I.b. Taze donmuş kadavra eğitimleri (fresh frozen cadaveric training)

II. Orta Gerçeklikli Simülasyon (medium-fidelity simulation)

II.a. Oyunlaştırma (role play)

II.b. Orta gerçeklikli simülatörler

II.c. Sanal/Artırılmış gerçeklik uygulamaları (virtual/augmented reality)

II.d. Haptik simülatörler (haptic)

III. Yüksek Gerçeklikli Simülasyon (high-fidelity simulation)

III.a. İnsan simülasyonu (human simulation)

III.b. Yüksek gerçeklikli simülatörler

simulation[Title] AND nursing[Title] Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27215280/

Save Email Send to Display options

Meta-Analysis > BMC Med Educ. 2016 May 23;16:152. doi: 10.1186/s12909-016-0672-7.

Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis

Junghee Kim ¹, Jin-Hwa Park ², Sujin Shin ³

Affiliations + expand
PMID: 27215280 PMCID: PMC4877810 DOI: 10.1186/s12909-016-0672-7
Free PMC article

Abstract

Background: Simulation-based nursing education is an increasingly popular pedagogical approach. It provides students with opportunities to practice their clinical and decision-making skills through various real-life situational experiences. However, simulation approaches fall along a continuum ranging from low-fidelity to high-fidelity simulation. The purpose of this study was to determine the effect size of simulation-based educational interventions in nursing and compare effect sizes according to the fidelity level of the simulators through a meta-analysis.

Method: This study explores the quantitative evidence published in the electronic databases EBSCO, Medline, ScienceDirect, ERIC, RISS, and the National Assembly Library of Korea database. Using a search strategy including the search terms "nursing," "simulation," "human patient," and "simulator."

FULL TEXT LINKS
Read free full text on BMC
PMC Full text

ACTIONS
Cite
Favorites

SHARE
Twitter Facebook LinkedIn

PAGE NAVIGATION
Title & authors
Abstract

Comparative Study > Int J Environ Res Public Health. 2021 Jan 19;18(2):804.

doi: 10.3390/ijerph18020804.

Nursing Students' Satisfaction: A Comparison between Medium- and High-Fidelity Simulation Training

Ana Rosa Alconero-Camarero ^{1,2}, Carmen María Sarabia-Cobo ^{1,2}, María José Catalán-Piris ³,
Silvia González-Gómez ⁴, José Rafael González-López ³

Affiliations + expand

PMID: 33477836 PMCID: PMC7832850 DOI: 10.3390/ijerph18020804

Free PMC article

Abstract

Training based on clinical simulation is an effective method of teaching in nursing. Nevertheless, there is no clear evidence about if it is better to use high- or medium-fidelity simulation. The aim is to analyse if students are more satisfied when their clinical simulation practices are based on high-

FULL TEXT LINKS

FULL TEXT
OPEN ACCESS

PMC Full text

ACTIONS

Cite

Favorites

SHARE



PAGE NAVIGATION

< Title & authors

Sınırlılık-Sınırsızlık: Gerçeklik (Fidelity)

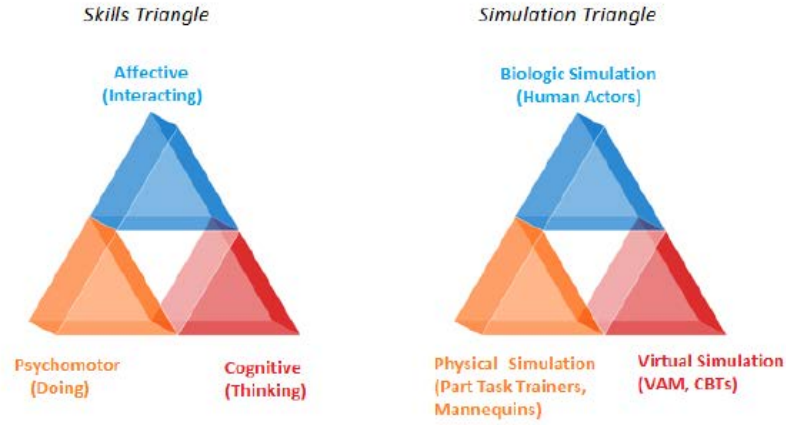
- Fiziksel (kişi, ortam, simülator)
- Psikolojik (durum)

Suspension of disbelief

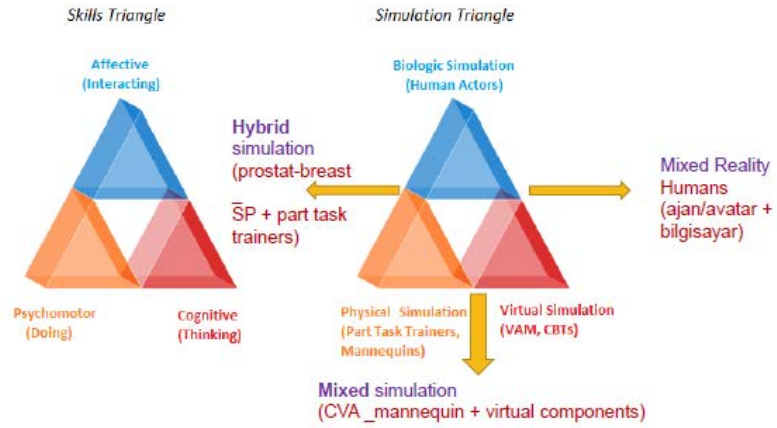
Sınırlılık-Sınırsızlık: Çalışma Amacı

- Eğitim
- Hizmet
- Araştırma
- Kalite

Beceri – Simülasyon İlişkisi

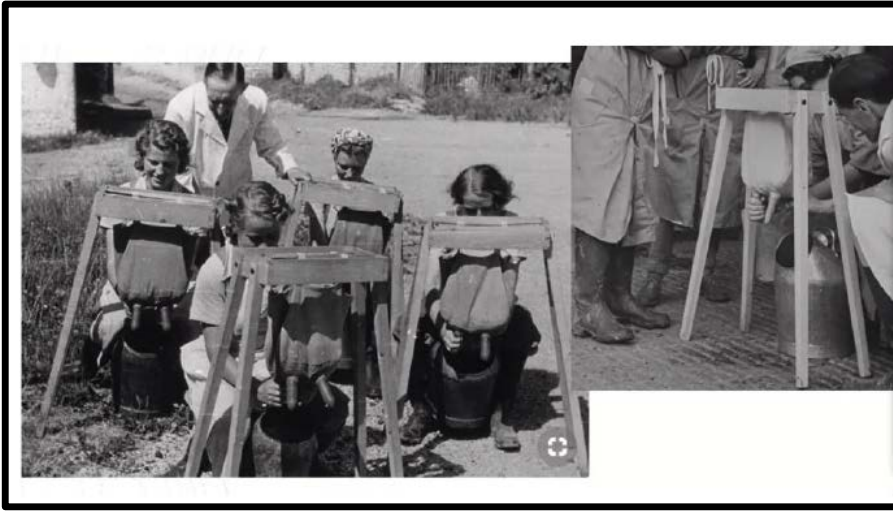


Beceri – Simülasyon İlişkisi



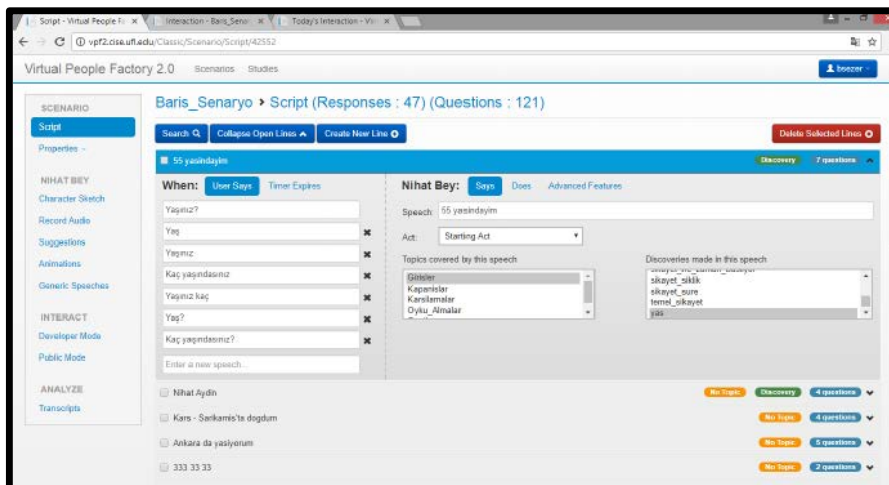
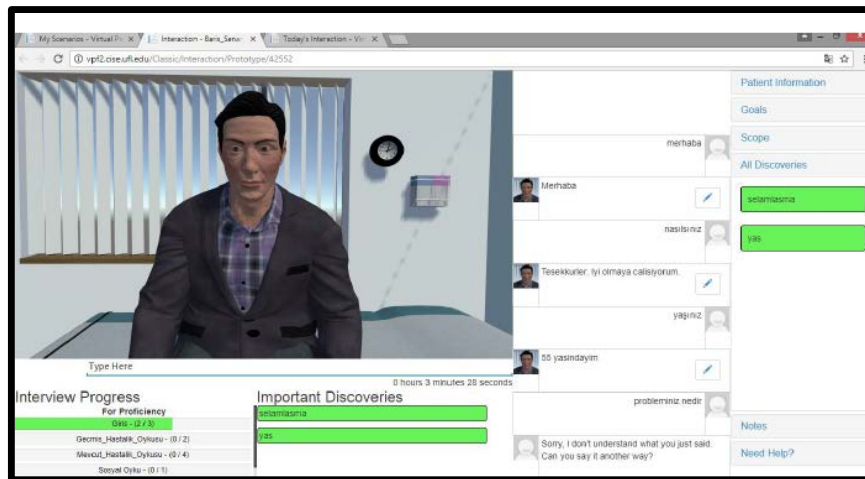
Tarihsel Süreç



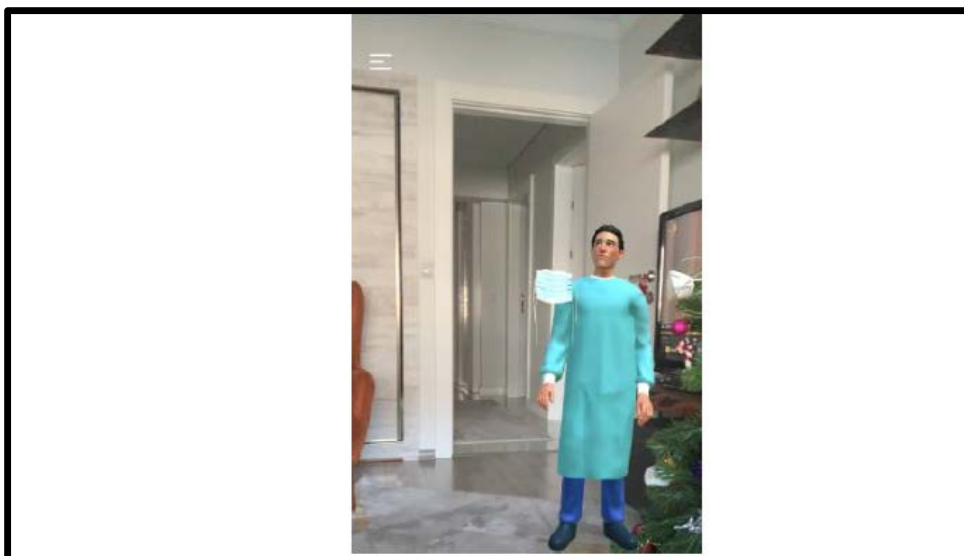


SİMÜLASYON TÜRLERİ

(ORTA GERÇEKLİK)







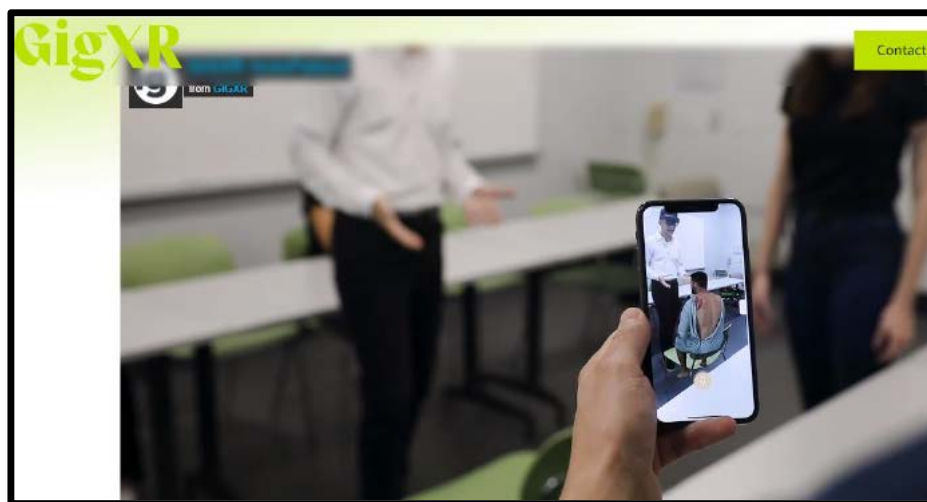
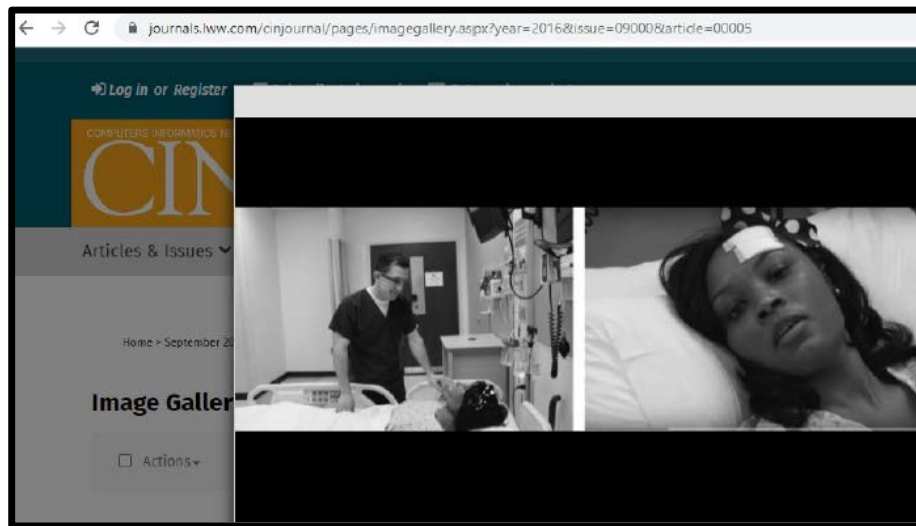


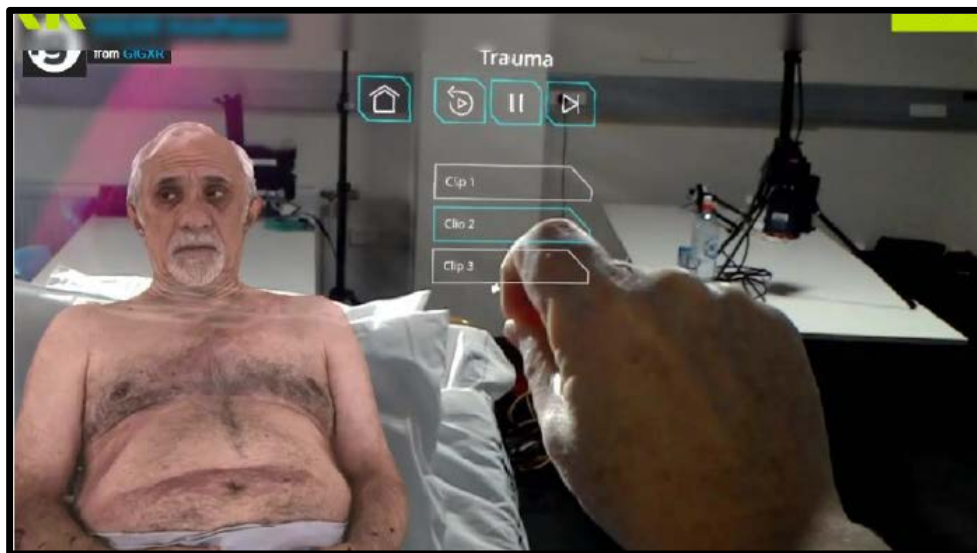
İnsan boyutundaki Tupac hologramı, etkinlik teknolojisi şirketi AV Concepts ve Hollywood özel efekt stüdyosu Digital Domain tarafından yaratıldı ve 100.000 dolara mal oldu. Milyonlarca ışık noktasından oluşan hologram, tıpkı gerçek bir insan gibi görünüyor ve ses çıkarıyor. Özellikle eğitim ve iş için kullanılması bekleniyor.

Kaynak: singularityhub.com

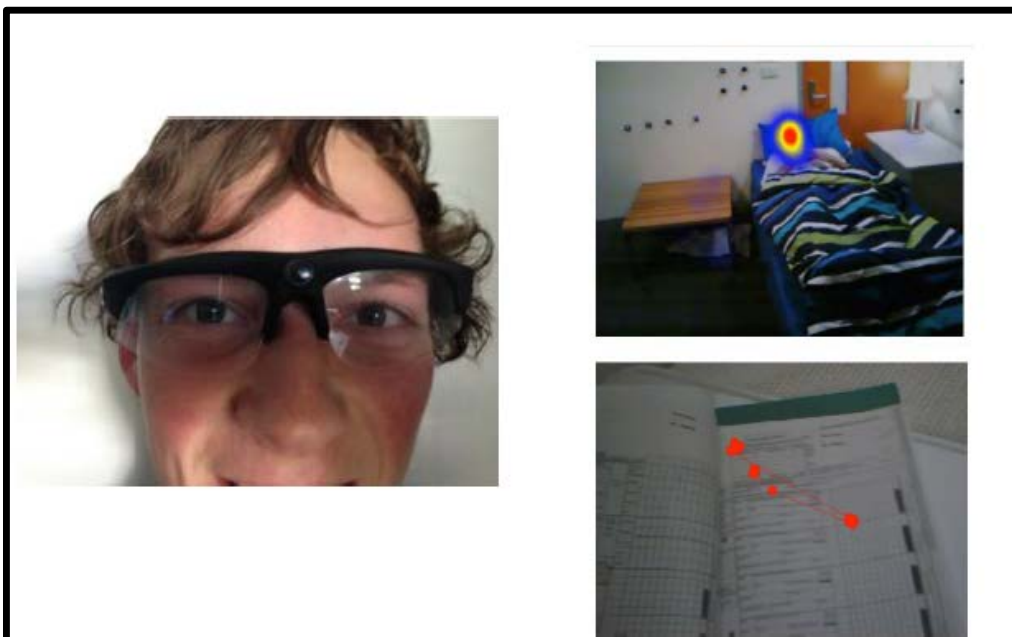
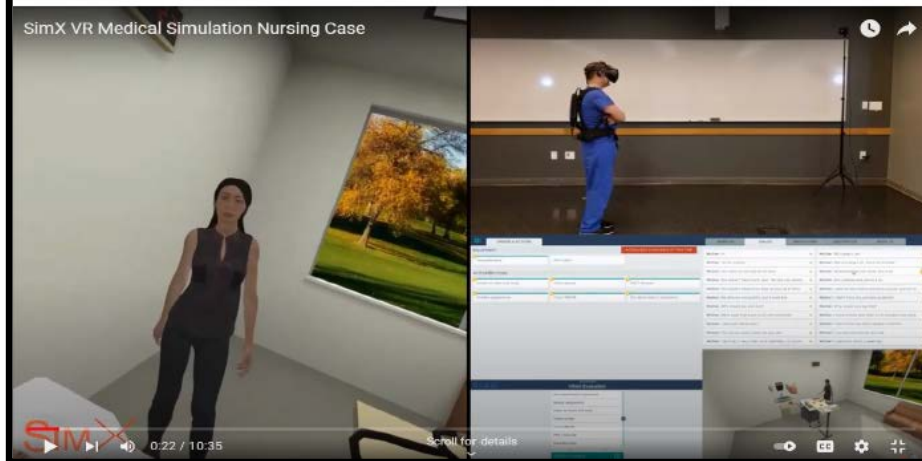
TEKNOLOJİ

İNNOVASYON





<https://www.youtube.com/watch?v=taUqCm6Lcmo>

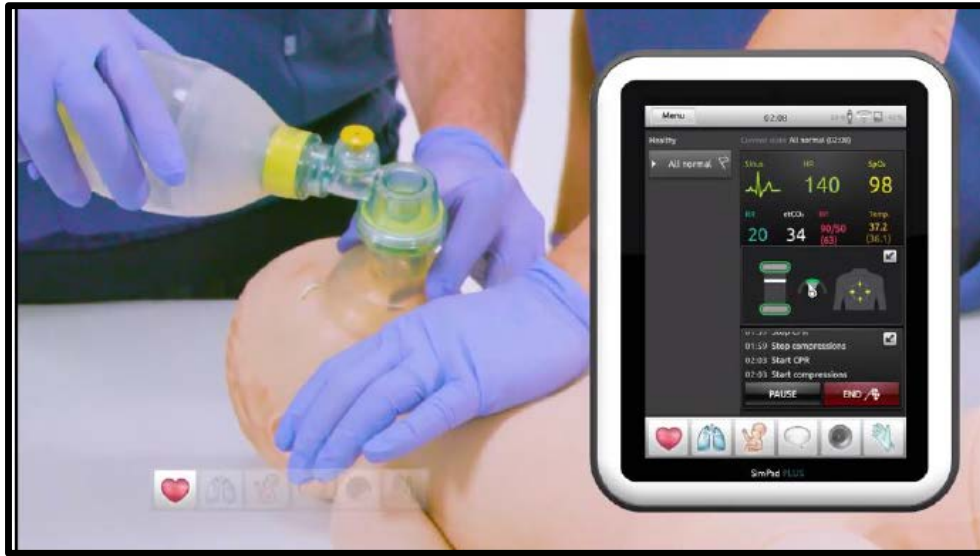


SİMÜLASYON TÜRLERİ

(YÜKSEK GERÇEKLİK)







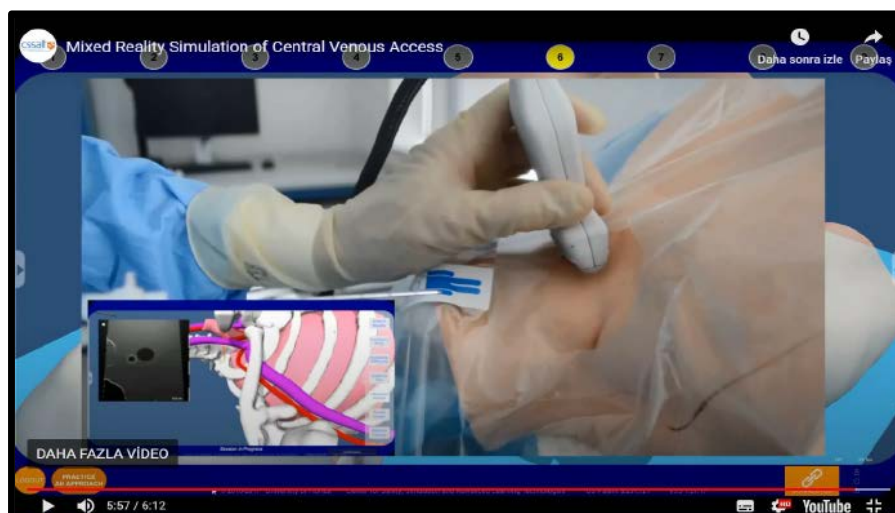
Uygulanabilir
Uygulamalar













İYİ UYGULAMA STANDARTLARI (INACSL)

- ❖ İhtiyaç analizi
- ❖ Ölçülebilir hedefler
- ❖ Eğitimi Yapılandırma (alt yapı, insan gücü, dokümanlar vb.)
- ❖ Senaryo
- ❖ Gerçeklik algısı (fiziksel, kavramsal, psikolojik)
- ❖ **Kolaylaştırıcı unsurlar**
- ❖ Uygulama
- ❖ Çözümleme
- ❖ Değerlendirme



Clinical Simulation in Nursing
Volume 12, Supplement, December 2016, Pages S5-S12



Standards of Best Practice: Simulation

INACSL Standards of Best Practice:
SimulationSM Simulation Design

the International Nursing Association of Clinical and
Simulation Learning

Sağlık Bakımında Simülasyon SÖZLÜK İkinci Baskı

Translation v2.0-Turkish		49 / 716	100%
		INACSL Page 49	
*Manekin (manekin) (also Manekin) noun From: 1760s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • A life-sized human-like mannequin representing a patient for health care simulation and education (Pogueson, Schwenker, Tapp, & Mancini, 2015). • Full or partial body representation of a patient (Pogueson, Schwenker, Tapp, & Mancini, 2015). See also: SIMULATÖR		*Manekin (manekin) (also Manekin) noun From: 1760s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • A life-sized human-like mannequin representing a patient for health care simulation and education (Pogueson, Schwenker, Tapp, & Mancini, 2015). • Full or partial body representation of a patient (Pogueson, Schwenker, Tapp, & Mancini, 2015). See also: SIMULATÖR	
*Manekin-based Simulation (manekin-based simulation) noun From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • The use of mannequin to represent a patient using head and long limbs, capable of motion, used in simulation environments (e.g., virtual, via technology, training, and other forms) capabilities designed to be controlled by a simulation using computers and software.		*Manekin-based Simulation (manekin-based simulation) noun From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • The use of mannequin to represent a patient using head and long limbs, capable of motion, used in simulation environments (e.g., virtual, via technology, training, and other forms) capabilities designed to be controlled by a simulation using computers and software.	
*Manekin-based Simulation (manekin-based simulation) noun From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • The use of mannequin to represent a patient using head and long limbs, capable of motion, used in simulation environments (e.g., virtual, via technology, training, and other forms) capabilities designed to be controlled by a simulation using computers and software.		*Manekin-based Simulation (manekin-based simulation) noun From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. From: 1980s, "jointed figure used by artists," from French mannequin, literally "dolls' room," derivative of Manne (Duché) noun. Definition: • The use of mannequin to represent a patient using head and long limbs, capable of motion, used in simulation environments (e.g., virtual, via technology, training, and other forms) capabilities designed to be controlled by a simulation using computers and software.	

Ölçme-Değerlendirme

- Otomatik araçlar
- Kontrol çizelgeleri
- OSCE
- Standart Hasta - Loglar
- Akran Değerlendirme
- **DEBRIEFING/ÇÖZÜMLEME**

Çözümleme

- Senaryo temelli bir simülasyon uygulamasının ardından katılımcıların birlikte yer aldığı, refleksiyon, tartışma ve geribildirimle giden yapılandırılmış, amaçlı süreç



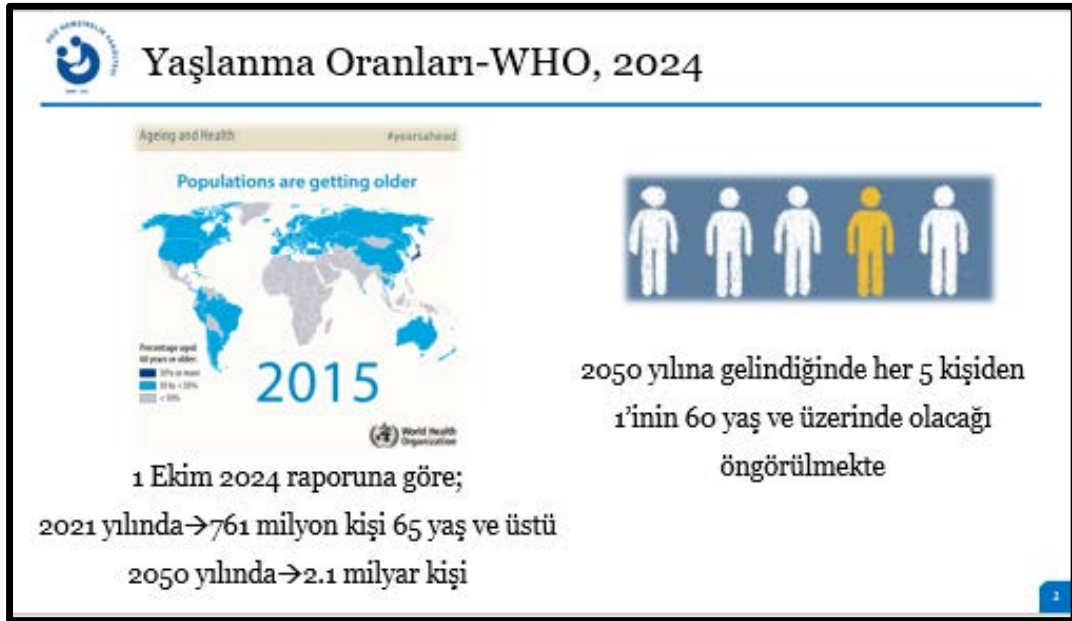
TEŞEKKÜRLER

barissezer@hacettepe.edu.tr

YAŞ ALMADAN BİRLİKTE YAŞLANALIM: GERT VE SAKAMOTO YAŞLI SİMÜLASYON UYGULAMASI

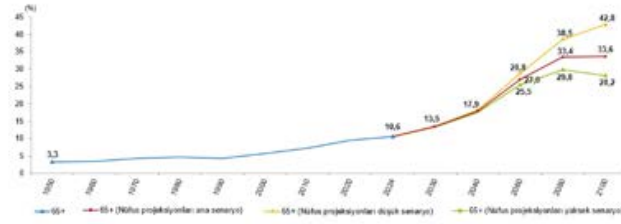
Merve Aliye AKYOL

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı



Yaşlanma Oranları-TÜİK, 2025

Yaşlı nüfus oranı, 1950-2100

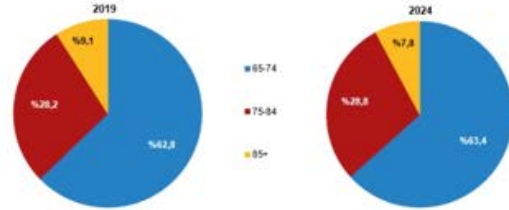


Kaynak: TÜİK, Genel Nüfus Sayımları, 1950-2000
TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2010-2024
TÜİK, 2024 Nüfus Projeksiyonları, 2030-2100



Nüfusun %10.6'sı 65 yaş ve üzerinde

Yaş grubuna göre yaşlı nüfus oranı, 2019, 2024



Kaynak: TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, 2019, 2024
Grafikteki rakamlar yuvarlamadan dolayı toplamı vermemektedir.

Sağlıklı Yaşlanmanın Sağlanması





Engeller..

Yaşlılığa ilişkin yanlış düşünceler ve mitler

"Yaşı yetmiş işi bitmiş."

"Kurtlar kocayınca köpeklere maskara olur."

"Elin ermez, gücün yetmez."

Yaşlılara yönelik empati beceri eksikliği

Yaşlılara yönelik olumsuz tutumlar



5



Yaşlılığa ve yaşlılara yönelik mitleri, olumsuz tutumları değiştirmeye ve yaşlılara yönelik empati becerilerinin artırılmasına ilişkin müdahalelere ihtiyaç vardır.

Eğitim

Müfredatların düzenlenmesi

Yaşlı simülör setlerinin kullanılması



Figure 1. Existing aging suits

6

JBACHS

EFFECTS OF THE SIMULATION BASED TRAINING PROGRAM ON ATTITUDES OF NURSES TOWARDS OLDER ADULTS: A QUASI-EXPERIMENTAL DESIGN STUDY

Burcu Akpınar Soylemez¹, Ozlem Kucukgucu^{1,2}, Merve Aliye Akyol^{1,2}, Nil Tekin³, Ahmet Turan Isik⁴

Latin

Kurumsal bakım alanında çalışan 92 hemşire ile gerçekleştirilen çalışmada;

-Yaşlılara yönelik toplam tutum ($p=0.001$) ve pozitif tutum ($p=0.001$) puanlarında artış oldu.

-Negatif tutum puanları ($p=0.274$) ise benzer idi.

Elsevier
Nurse Education in Practice
Journal homepage: www.elsevier.com/locate/nesp

Effectiveness of the aged simulation suit on undergraduate nursing students' attitudes and empathy toward older adults: A systematic review and meta-analysis

Burcu Akınar Söylemez^{a,c}, Eren Ögüt^{a,c}, Merve Aliye Akpol^{a,c}, Özlem Küçüköğüt^{a,c}

^a Department of Internal Medicine Nursing, Faculty of Nursing, Selçuk University, 42080, Turkey
^b Department of Internal Medicine Nursing, Faculty of Health Sciences, Selçuk University of Turkey, Turkey

Yaşlı simülasyon müdahaleleri, öğrencilerin yaşlı bir yetişkinin *<kendini onun yerine koyabilmesine>* olanak tanıyan etkin müdahale yöntemlerinden biridir.

Simülasyon Uygulamaları

Produkt + Projekt
Wolfgang Mull

Age simulation suit GERT

GERT creates the experience old age

Julius-Maximilian ve ark. tıp öğrencilerinin eğitiminde yaşlılık simülasyonunun etkinliği değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda öğrenciler, yaşlılık simülasyon kıyafeti kullanarak uygulamalı bir eğitim sürecinden geçirilmiştir. Eğitimin ardından yapılan öğrenci görüşmelerinde şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Yaşlılara yönelik *empati* geliştirebilme: %83
- Kendini yaşlı birinin yerine koyabilme: %90
- Yaşlı bireylerde meydana gelen fiziksel değişimleri anlayabilme: %95

GERT-Suit



Gözlük: Renk algısını değiştirmekte, görüş alanını daraltmakta ve bulanık görmeye neden olmaktadır

Kulaklıklar: Yüksek frekanslı işitme kaybına neden olmaktadır

Servikal boyunluk: Baş hareketlerinde kısıtlılık yaratmaktadır



When I was about to withdraw money from the ATM earlier, GERTUN.COM

GERT-Suit



Ağırlık Yeleği: 10 kg

Omurganın bükülmesi,
Hareket kısıtlılığı,
Fiziksel yükte artış,
Denge duygusunda azalma



It really is an achievement
that they accomplish this

GERT-Suit

11

EDUCATIONAL GERONTOLOGY
<https://doi.org/10.1080/00131225.2020.2088470>

Routledge
Taylor & Francis Group

Check for updates

Do aging suits adequately simulate objective age-related decline in gait? A kinematic comparison of induced aging in young and middle-aged adults

Thomas H. Gerhandy^{a,b}, Laura I. Schmidt^a, Hans-Werner Wahl^c, Katja Mombaur^{d,e}, and Lize H. Sliot^f

^aInstitute of Computer Engineering, Heidelberg University, Heidelberg, Germany; ^bInstitute of Psychology, Heidelberg University, Heidelberg, Germany; ^cNetwork Aging Research, Heidelberg University, Heidelberg, Germany; ^dInstitute of Anthropometrics and Robotics, Optimization and Biomechanics for Human-Centred Robotics, Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany; ^eCanada Excellence Research Chair in Human Centred Robotics and Machine Intelligence, University of Waterloo, Waterloo, Canada; ^fTranslational and Clinical Research Institute, Newcastle University, Newcastle, UK

Yaşlanma simülasyon kıyafeti, katılımcıların yürüme tarzını belirgin biçimde değiştirerek daha temkinli yürümelerine yol açmıştır. Bu nedenle, yaşa bağlı yürüme bozukluklarını simüle etmeye yönelik eğitim aracı olarak kullanımlarında dikkatli olunması gerekmektedir.

→Bununla birlikte, 80 yaş ve üzerindeki bireylerde gözlenen performans düşüklükleri tam olarak yansıtılamamıştır.

GERT-Suit



Dirsek sargıları: Eklem hareketlerinde kısıtlanma

Ağırlık: Kas gücünde azalma ve koordinasyon güçlüğü (2 x 1,5 kg)

Eldivenler: El hareketlerinde kısıtlanma, kavrama yeteneğinin azalması, dokunma duygusunda azalma

12

GERT-Suit



Diz sargıları: Eklem hareketlerinde kısıtlanma

Ağırlık manşetleri (2 x 2,3 kg): Kas gücünde azalma, koordinasyon değişiklikleri, yürüme güçlüğü (dengesiz ve sürünen adım)



1.8

GERT-Suit



Ayakkabılar: Yumuşak taban sayesinde his ve algılama yeteneğinin bozulması, dengesiz yürüme



Tremor eldivenleri



1.9



Suddenly your hands start to shake. GIFFRUN.COM



GERT-Suit



Kulaklık: Tipik 8 farklı çınlama sesi



Gözlükler: 6 farklı görme sorunu

Yaşlı tip makula dejenerasyonu (bulanık görme)

Katarakt

Glokom (Göz tansiyonu)

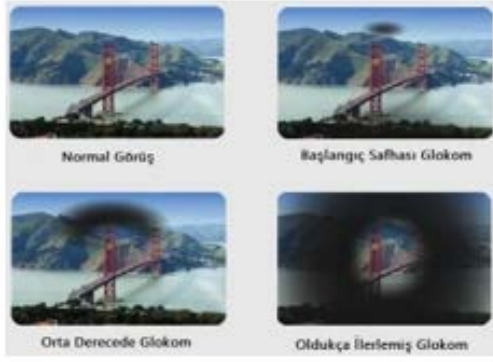
Tek taraflı retina dekolmanı (retinanın incilmesi ve bozulması)

Diyabetik retinopati

Retinitis pigmentosa

18





Glaucoma



Unilateral retinal detachment



Diabetic retinopathy



Retinitis pigmentosa

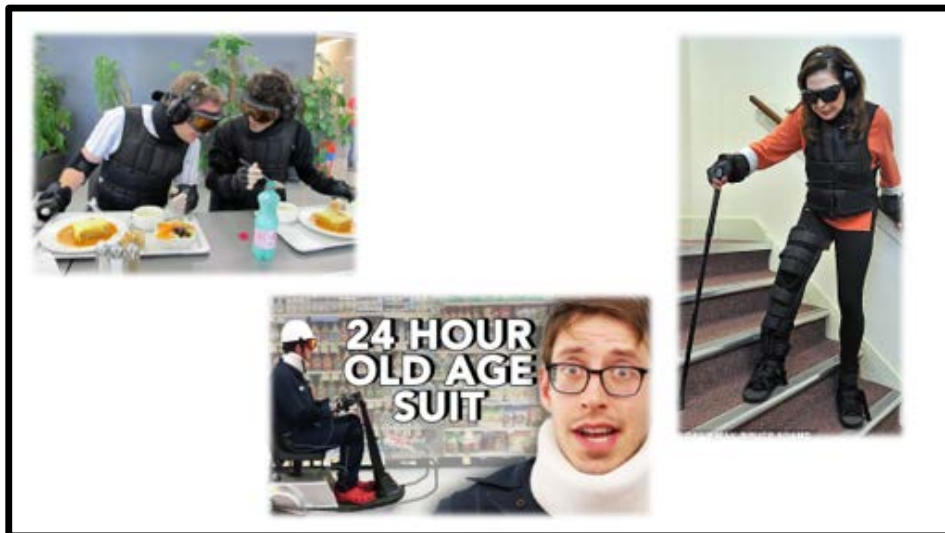
GERT-Suit



Hemiparezi seti: Tek taraflı görme, yürüme, işitme sorunları ve yutma bozukluğu



Sırt Ağrısı Yeleği: Gerçek ağrıya neden olmaz, ancak bunu hafif bir uyararla simüle eder.



Sakamoto Suits



24





Beden	Boy Aralığı	Kol Ağırlıkları	Bacak Ağırlıkları	Kıyafet Rengi
S	145 - 155 cm	200 gr (4 adet)	400 gr (4 adet)	Pembe
M	155 - 165 cm	200 gr (4 adet)	400 gr (4 adet)	Mavi
L	165 - 175 cm	250 gr (4 adet)	500 gr (4 adet)	Sarı
XL	175 - 185 cm	300 gr (4 adet)	600 gr (4 adet)	Yeşil



The impact of scenario-based aging simulation experience on empathy, attitudes toward and willingness to work with older adults in health sciences senior year students: A randomized controlled trial

Berur Akpınar Şeymen^{a,*}, Merve Aliye Akşel^a, Özlem Kızılcıoğlu^a, Elçin Özkaya Sağlam^a, Burcu Gül^a, Nuran Uçlu^a, Ahmet Yılmaz İplik^a

Girişim grubuna simülasyon kıyafetleri (GERT ve SAKAMOTO) ile *poliklinikten randevu alma, muayene olma, hastane servisinde hasta odasına yatışının yapılması, serviste öğle yemeğinin yenmesi, içecek makinesinden para kullanarak içecek alması, eczaneden reçete edilen ilaçları alması, bir kat aralıktan merdiven kullanımı ve tekerlekli sandalyeye oturup kalkma* senaryoları gerçekleştirmiştir.

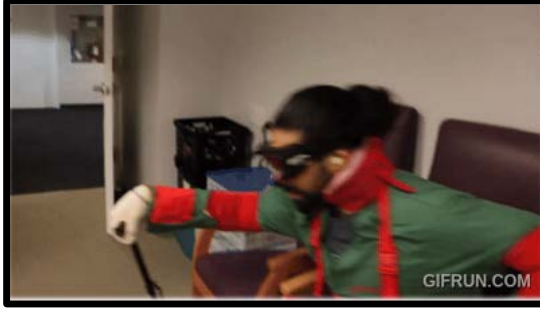
Karşılaştırma grubuna yaşlı simülasyon kıyafetleri hakkında bilgi verilip araştırmacılarından birinin üzerinde kullanılan simülasyon materyalleri sadece gösterilmiştir.

Senaryolar

Süre

Öğrenme hedefleri

1. Yaşlılık simülasyon kıyafetinin giyilmesi	10 dk	Görme bozukluğu, Hareket kısıtlılıkları, İşitme kaybı ve duyuşal bozukluk (GERT)
2. Tedavi polikliniğinde randevu alma ve muayene olma senaryosu. Muayene, Hemşirelik Fakültesi laboratuvarlarında, poliklinik olarak düzenlenmiş bir odada gerçekleştirildi.	5 dk	İşitme kaybı, Görme bozukluğu (GERT)
3. Hastaneye yatış senaryosu, Hemşirelik Fakültesi laboratuvarlarında hasta odası olarak düzenlenen hastane servisinde gerçekleştirildi.	10 dk	Hareket kısıtlılıkları (Sakamoto)
4. Hastane servisinde öğle yemeği (hastanın yatağında yemek yeme uygulaması Hemşirelik Fakültesi laboratuvarlarında gerçekleştirildi).	5 dk	Görme ve duyuşal bozukluk (GERT)
5. Öğrencilerden, Hemşirelik Fakültesinde bulunan içecek otomatından (su, kahve veya çay) içecek satın almaları istendi.	10 dk	Hareket kısıtlılıkları, Görme bozukluğu (GERT)
6. Reçeteli ilaçların verilmesi, Hemşirelik Fakültesi laboratuvarlarında eczane olarak düzenlenen bir odada gerçekleştirildi.	5 dk	Görme bozukluğu, İşitme kaybı (GERT)
7. Hemşirelik Fakültesi binasında merdiven kullanımı ve tekerlekli sandalye erişilebilirliğinin değerlendirilmesi yapıldı.	15 dk	Hareket kısıtlılıkları (Sakamoto)



[View Simulation in Practice 75 \(2024\) 100601](#)
 Contents lists available at [ScienceDirect](#)
Nurse Education in Practice
 journal homepage: www.elsevier.com/locate/nesp

The impact of scenario-based aging simulation experience on empathy, attitudes toward and willingness to work with older adults in health sciences senior year students: A randomized controlled trial
 Barış Akpınar Süleyman^{a,*}, Merve Aliye Akay^a, Özdem Kızılcıoğlu^a,
 Bilgin Özkaya Sağlam^a, Beren Gül^a, Narsen İlçin^a, Ahmet Turan İplik^a

✓

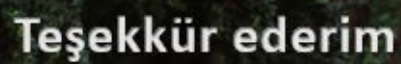
Tıp, hemşirelik ve fizik tedavi öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışmada simülasyon uygulaması sonrasında;

- Girişim grubundaki öğrencilerin yaşlılara yönelik pozitif tutum puanları zamana göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde artış göstermiştir ($F=2.521$, $p=0.036$).
- Ayrıca yaşlılarla çalışmaya isteklilik ölçeği alt boyutu olan tutum ($t=-2.425$, $p=0.017$; $t=-2.442$, $p=0.016$) puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur.

DOKTOR VE HEMŞİRE ADAYLARI YAŞLIların sıkıntılarını simülasyonla deneyimliyor
 İstanbul ve İstanbul Kültür Enstitüsü, İstanbul Kültür Enstitüsü, İstanbul Kültür Enstitüsü ve İstanbul Kültür Enstitüsü'nün ortaklığıyla gerçekleştirilen çalışmada, öğrencilerin yaşlıların sıkıntılarını deneyimlemeleri sağlandı.

1002

ENGELLERE DUYARLILIK HİYAYALLERİNİZİ DENEMEK İSTER MİSİNİZ



YAPAY ZEKANIN HEMŞİRELİĞE ENTEGRASYONU: UYGULAMA VE EĞİTİMDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Dr. Aslı YILMAZ

Mecostech Yazılım Teknolojileri Sanayi A.Ş.

Hemşireliğin Geleceği Kodlanıyor: Yapay Zeka Hasta Bakımını, Eğitimi ve Yönetimi Nasıl Dönüştürüyor?

Giriş: Yapay Zeka Nedir ve Bir Harita Uygulamasından Ne Farkı Vardır?

Yapay zeka (YZ), hemşirelik uygulamalarını kökten dönüştürme potansiyeline sahip bir teknolojidir. Ancak bu teknolojiyi doğru bir şekilde entegre edebilmek için, öncelikle yapay zekanın geleneksel bir yazılımdan nasıl farklılaştığını anlamak kritik önem taşır. Bu farkı, her gün kullandığımız bir harita uygulaması üzerinden kolayca anlayabiliriz.

Geleneksel programlamada, bir bilgisayara ne yapması gerektiğini adım adım, net talimatlarla biz söyleriz. Örneğin, bir harita uygulamasına X noktasından Y noktasına gitmek istediğinizi söylediğinizde, programcıların önceden yazdığı kodları kullanarak en kısa yolu hesaplar ve size bir çıktı sunar. Burada makinenin görevi, kendisine verilen talimatları harfiyen uygulamaktır.

Yapay zeka ise tam tersi bir yaklaşımla çalışır. Ona ne yapması gerektiğini söylemek yerine, çok sayıda veri ve bu veriye karşılık gelen istenen çıktıyı veririz; o da kuralları kendi kendine öğrenir. Örneğin, bir yapay zeka modeline binlerce cilt lezyonu görüntüsü gösterip her seferinde hangisinin malign olduğunu söylediğimizde, model zamanla malign bir lezyonu benign olandan ayıran özellikleri (renk, sınır düzensizliği vb.) kendi kendine keşfeder ve talimatları kendisi oluşturur.

Bu iki yaklaşım arasındaki temel ayrım aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Kriter	Geleneksel Programlama	Yapay Zeka
İşleyiş	İnsan tarafından yazılan talimatları uygular.	Verilen veri ve çıktılarından talimatları kendi öğrenir.
Veri Rolü	Programın işleyeceği girdidir.	Modelin öğrenmesini sağlayan temel unsurdur.
Örnek	Bir harita uygulamasının en kısa yolu hesaplaması.	Binlerce cilt lezyonu görüntüsünden malign bir tümörü ayırt etmeyi öğrenmesi.

Bu nedenle yapay zeka için en önemli kriter, modelin eğitildiği veri setidir. Veri ne kadar

doğru ve çok sayıda olursa, yapay zeka modeli de o kadar başarılı sonuçlar üretir.

1. Yapay Zekanın İki Yüzü ve Temel Öğrenme Yöntemleri

Günümüzde yapay zeka denildiğinde genellikle iki ana kategoriden bahsedilir:

- **Narrow AI (Zayıf Yapay Zeka):** Belirli ve dar bir görevi yerine getirmek üzere tasarlanmış yapay zekadır. Günümüzde kullandığımız tüm YZ sistemleri bu kategoriye girer. Örneğin, Siri aldığı sesli komutları işlemek, ChatGPT ise metin üretmek gibi spesifik amaçlar için eğitilmiştir.
- **General AI (Genel Yapay Zeka):** Henüz bilim kurgu filmlerinde gördüğümüz, insan seviyesinde bilişsel ve duyuşsal yeteneklere sahip, kimse ona öğretmeden kendi kendine yeni görevler öğrenebilen fütüristik bir konsepttir.

Hemşirelikte kullandığımız mevcut yapay zeka uygulamaları, Zayıf YZ'nin alt dalları olan **Makine Öğrenmesi (Machine Learning)** ve **Derin Öğrenme (Deep Learning)** gibi yöntemleri kullanır. Bunlar, yapay zekaya bir şeyler öğretmek için kullanılan farklı stratejilerdir. Şimdi bu öğrenme yöntemlerinin hemşirelik alanındaki somut uygulamalarını keşfedelim.

2. Makine Öğrenmesi: Verilerden Gizli Örüntüleri Keşfetmek

Makine öğrenmesi, problemlere ve eldeki verinin türüne göre farklı stratejiler kullanır: Elimizdeki veriler etiketli ve net hedeflerimiz varsa **Denetimli Öğrenme**, verilerin içindeki gizli yapıları keşfetmek istiyorsak **Denetimsiz Öğrenme**, en iyi stratejiyi deneme-yanılma ile bulmak istediğimizde ise **Pekiştirmeli Öğrenme** devreye girer.

2.1. Denetimli Öğrenme: "Öğretmenli Model" ile Riskleri Öngörmek

Denetimli öğrenme, adeta "hocası olan bir öğrenciye" benzer. Model, giriş verileri ile bu verilere karşılık gelen doğru çıktıların (etiketlerin) bulunduğu setlerle eğitilir. Model, bu giriş-çıkış eşleşmelerini inceleyerek gelecekte karşılaşacağı yeni veriler için doğru tahminler yapmayı öğrenir. Hemşirelikteki pratik uygulamaları şunlardır:

- **Hasta Yatış Riskinin Tahmini:** Elektronik sağlık kayıtlarındaki demografik bilgiler, vital bulgular ve önceki tedavi süreçleri gibi veriler kullanılarak bir model eğitilir. Bu model, binlerce hastanın taburcu olduktan sonra tekrar hastaneye yatıp yatmadığı bilgisiyle (etiket) eğitilerek, yeni bir hastanın yeniden yatış riskini **"yüksek"** veya **"düşük"** olarak tahmin edebilir. Bu sayede hemşireler, yüksek riskli hastaları önceden belirleyerek onlara özel taburculuk planları oluşturabilir ve olası komplikasyonları önleyebilir.

- **Cilt Lezyonlarının Erken Teşhisi:** Stanford Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada, **129.450** adet etiketlenmiş cilt lezyonu görüntüsü ile denetimli bir model eğitilmiştir. Bu model, malign (kötü huylu) lezyonları benign (iyi huylu) olanlardan ayırt etmede **uzman dermatologlarla aynı seviyede doğruluk** göstermiştir. Bu, sizin klinik gözleminizi geçersiz kılmaz; aksine, şüpheli bir durumu daha erken fark etmeniz için size ikinci bir uzman gözü sunar. Ayrıca bu tür sistemlerin, hemşirelik öğrencilerinin klinik gözlem ve değerlendirme becerilerini geliştirmek için eğitim ortamlarına entegre edilmesi de önemli bir potansiyel taşımaktadır.

2.2. Denetimsiz Öğrenme: "Veri Dedektifi" ile Gizli Bilgileri Ortaya Çıkarmak

Denetimsiz öğrenmede, modele etiketlenmiş çıktılar verilmez. Modelin görevi, sadece giriş verilerini inceleyerek içlerindeki gizli yapıları, benzerlikleri ve örüntüleri kendi kendine keşfetmektir. Tıpkı YouTube'un izleme geçmişinize bakarak size sevebileceğiniz yeni videolar önermesi gibi, bu yöntem de verilerdeki gizli ilişkileri ortaya çıkarır.

- **Klinik Kötüleşmeyi Öngörmek:** Yapılan bir çalışmada, 45.299 hastaya ait yaklaşık 777.000 hemşirelik notu denetimsiz öğrenme ile analiz edilmiştir. Model, bu serbest metinlerdeki ifadeleri otomatik olarak gruplandırarak **"konu kümeleri"** oluşturmuştur. Daha sonra uzmanlar tarafından incelenen bu kümelerden bazılarının (Fizik muayene bulguları, nöbet önlemleri gibi) hastanın yeniden yatış riskini güçlü bir şekilde öngördüğü tespit edilmiştir. Bu, yapılandırılmamış hemşirelik notlarında saklı olan kritik bilgileri ortaya çıkarmak için ne kadar değerli bir yöntem olduğunu göstermektedir.
- **Evde Bakımda Endişe Tespiti:** Benzer bir yaklaşımla, 4.000 evde bakım hemşirelik notu incelenmiştir. Model, doğal dil işleme teknikleri kullanarak notlardaki **"endişe verici"** ifadeleri belirlemiş ve bu sayede hastaların klinik durumundaki kötüleşme riskini tahmin etmeye yardımcı olmuştur. Bu, sizin saatlerce okuyarak çıkaramayacağınız örüntüleri saniyeler içinde fark ederek, hastanın durumundaki sessiz bozulma sinyallerini duymanızı sağlar.

2.3. Pekiştirmeli Öğrenme: "Deneme-Yanılma" ile Yönetimi Optimize Etmek

Pekiştirmeli öğrenme, bir ajanın (yapay zeka modeli) **ödül-ceza mekanizması** ile en doğru stratejiyi deneme-yanılma yoluyla öğrenmesini sağlar. Bunu, bir oyunu oynamayı öğrenen bir yapay zeka gibi düşünebilirsiniz. Ajan, yaptığı her hamlenin sonucunda puan kazanır (ödül) veya kaybeder (ceza) ve zamanla en yüksek puanı getiren stratejileri kendi kendine keşfeder.

Bu yöntem, özellikle hemşirelik yönetiminde verimliliği artırmak için kullanılmaktadır. 2024 tarihli bir çalışmada, hemşire vardiya planlaması için pekiştirmeli öğrenme tabanlı bir model geliştirilmiştir. Model, deneme-yanılma yoluyla en verimli vardiya atama stratejilerini kendi kendine öğrenmiş ve geleneksel yöntemlerden **%3 ila %47 oranında daha iyi performans** göstermiştir. Bu yaklaşım, özellikle **iş yükü dengesini** sağlamada önemli bir katkı sunmaktadır.

Makine öğrenmesinin bu temel yaklaşımları, yapılandırılmış veriler ve net görevler için son derece güçlüdür. Ancak hemşireliğin karşılaştığı görüntü, serbest metin ve karmaşık insan etkileşimi gibi daha sofistike problemler, beynimizden ilham alan daha gelişmiş bir yaklaşımı, yani derin öğrenmeyi gerektirir.

3. Derin Öğrenme: Hemşirelik Eğitiminde ve Uygulamalarında Devrim

Derin öğrenme, insan beynindeki nöronlardan ilham alan **yapay sinir ağlarını** kullanan, makine öğrenmesinin daha gelişmiş bir türüdür. Bu yaklaşım, görüntü veya dil gibi karmaşık verileri işleyerek insan beynine benzer şekilde kararlar verebilir. Örneğin, bir derin öğrenme algoritması, bir resmi analiz ederek *"bu bir akciğer grafisi ve burada pnömoni bulgusu var"* gibi bir sonuca ulaşabilir.

- **Uygulama Becerilerinin Otomatik Değerlendirilmesi:** 2023 yılında yapılan bir çalışmada, 51 farklı hemşirelik prosedürünü ve 177 eylem adımını içeren, toplamda 144 saatlik **1.500'den fazla video** ile bir derin öğrenme modeli eğitilmiştir. Bu model, videoları analiz ederek hemşirenin yaptığı işlemleri (kan basıncı ölçme, enjeksiyon yapma, el hijyeni uygulama gibi) adım adım tanıyabilmektedir. Bu teknoloji, hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde **objektif bir değerlendirme** sunarken, klinik ortamlarda da **bakım kalitesini artırma** potansiyeli taşımaktadır.
- **Duyuşsal Becerilerin Geliştirilmesi için Sanal Hastalar:** Sanal simülasyonlar, derin öğrenme ve doğal dil işleme (NLP) ile birleştiğinde hemşirelik eğitiminde bir devrim yaratmaktadır. Öğrenciler artık kızgın, üzgün veya saldırgan gibi duygusal tepkiler verebilen sanal hastalarla interaktif iletişim kurabilmektedir. Bu modellerin en önemli özelliklerinden biri, öğrenci konuşmayı ne kadar farklı yöne çekerse çeksin, diyalogu sürekli senaryonun odak noktasına taşıyarak hedefe yönelik yanıtlar üretmesidir. Bu teknoloji sayesinde öğrenciler, güvenli bir ortamda şu kritik duyuşsal becerileri geliştirme fırsatı bulmaktadır:

- o Empati kurma

- o Terapötik iletişim
- o Zor haberleri verme
- o Kriz yönetimi

4. Sonuç: Hemşirelikte İnsan ve Makine İş Birliğinin Geleceği

Yapay zeka, klinik karar destek sistemlerinden eğitime, yönetim optimizasyonundan hasta takibine kadar hemşireliğin her alanında dönüştürücü bir etkiye sahiptir. Bu teknolojinin amacı, hemşirelerin yerini almak değil, aksine onların en değerli ortağı olmaktır. Yapay zeka, hemşirelerin iş yükünü azaltarak, hasta güvenliğini artırarak ve bakım kalitesini yükselterek onlara destek olur.

Özellikle sanal simülasyonlar aracılığıyla bilişsel ve psikomotor becerilerin yanı sıra **empati ve terapötik iletişim gibi duyuşsal becerilerin de geliştirilebilmesi**, hemşirelik eğitimini çok daha bütüncül ve etkili bir hale getirmektedir. Gelecekte insan ve makine iş birliği, hemşirelik mesleğini daha da güçlendirerek hasta bakımının geleceğini şekillendirecektir.

HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE ANLATI TABANLI SANAL HASTANE, SERVİS VE HASTA UYGULAMALARI

Araş. Gör. Taner ONAY

Dokuz Eylöl Üniversitesi Hemşirelik Faköltesi



Her deneyim bizi yeniden inşa eder...

Hemşirelik Eğitiminde Anlatı Tabanlı Sanal Hastane/Servis ve Hasta Uygulamaları

Araş. Gör. Dr. Taner ONAY

Dokuz Eylöl Üniversitesi Hemşirelik Faköltesi Hemşirelik Eğitimi ABD

Bu sunum Dr. Taner Onay'ın doktora tez sürecindeki sanal hasta geliştirme süreçlerini kapsamaktadır.

2025

İçerik Akışı

- 1 Simülasyona Dayalı Öğrenme
- 2 Sanal Hastane/Servis ve Hasta Uygulamaları
- 3 Sanal Hastane/Servis ve Hasta Uygulamaları Teorik Zemini
- 4 Sanal Hastane/Servis ve Hasta Uygulamaları Geliştirme Süreçleri
- 5 Sanal Hastane/Servis ve Hasta Uygulamaları Müfredat Entegrasyonu

1. Simülasyona Dayalı Öğrenme

Simülasyona Dayalı Öğrenmeye İten Sebepler

Sağlık Profesyonelleri
(Çalışanlar ve Öğrenciler)



Teorik ve klinik eğitim arasında kopukluk

Hasta Çeşitliliğinin Az Olması

Kendini Geliştirme İsteği

Derslerin Zor Olması

İçerik Yetersizliği

Yetersiz Klinik Ortamlar*

Kendini Yetersiz Hissatma

*Yasal olarak klinik eğitim alınması zorunludur.

Müfredatlarının %50'si klinik eğitimidir.

%90

Yeterli klinik eğitim
alınmıyor.
(TEPDAD, 2018)

%95

Hüsnelişioğlular
yeterli değil.
(TEGD, 2019)

%70

Uzmanlık eğitimi öğrencilerin
memnuniyetli olduğu oranı.
(SİRMED, 2020)

1. Simülasyona Dayalı Öğrenme

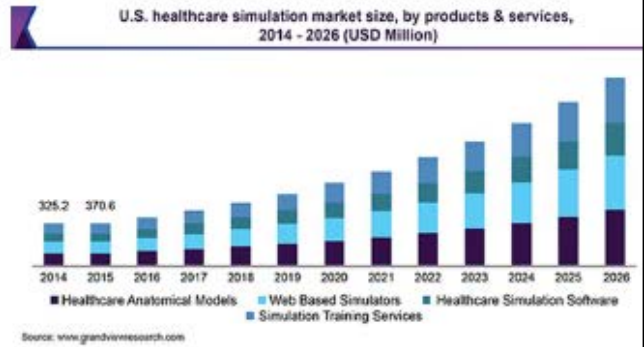
Simülasyona Dayalı Öğrenmeye İten Sebepler



*Yasal olarak hizmet içi eğitim alınmaları zorunludur.

1. Simülasyona Dayalı Öğrenme

Simülasyona Dayalı Öğrenmeye İten Sebepler

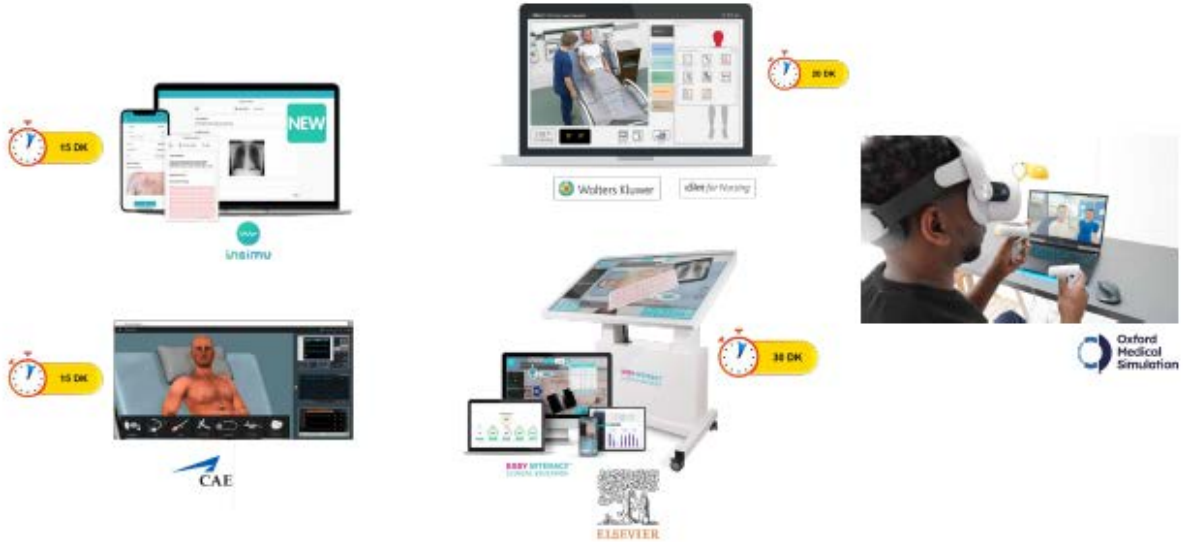


1. Simülasyona Dayalı Öğrenme

Simülasyona Dayalı Öğrenmenin Faydaları

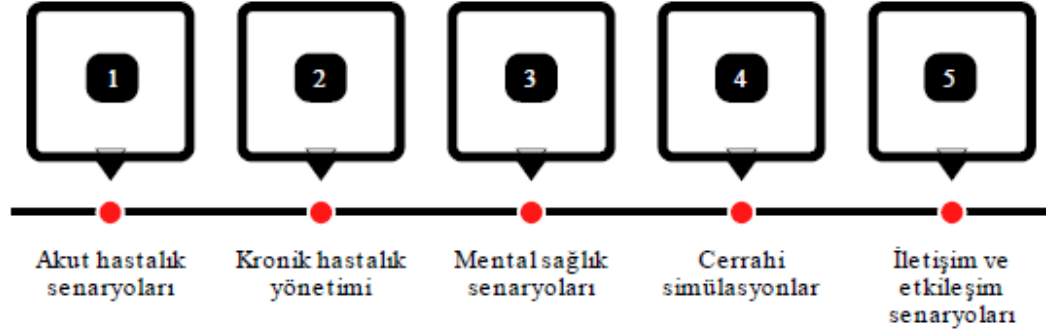
- Gerçek ortamları simüle etme
- Güvenli bir ortamda yeterliğe dayalı klinik deneyim sunma
- Kontrollü ortamlarda tekrarlanabilir karmaşık sorunları ele alma
- Ölçme-değerlendirme deneyimlerini içermesi
- Yenilikçi bir öğrenim stratejisi olması

2. S H/S & H Uygulamaları



2. S H/S & H Uygulamaları

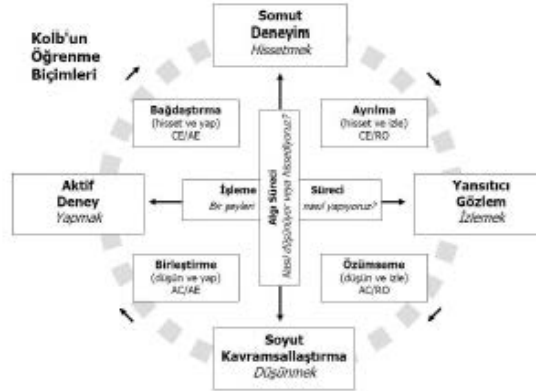
Sanal hastane/servis ve sanal hasta uygulamaları türleri



3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

Deneyimsel öğrenme

- David Kolb (1939-...)
- Somut deneyim ve deneyim üzerine düşünmeyi/düşünümü (reflection on) esas alma



3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

Bağlamsal/durumsal ve düşününsel öğrenme

- Sosyo-kültürel perspektif
 - Çevreyle etkileşim
 - Öğrenme, bireysel süreçlerden ziyade sosyal etkileşimlerle şekillenmekte
 - En etkili öğrenme ortamının oluşturulması
 - Jerome Bruner'e (1915-2016) göre öğrenme; sosyo-kültürel bir süreç
 - Lev S. Vygotsky'nin (1896-1934) "Yakın Gelişim Alanı" (Zone of Proximal Development)

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

Durumsallık teorisi (Situativity theory)

- Öğrenme, deneyimsel ve durumsal bir süreç
- Durumsal faktörler öğrenme sürecini şekillendirmekte
- Öğrenme sürecinin merkezinde bireyin etkileşim içinde bulunduğu bağlam/çevre yer almakta
- Uygulama Topluluğu (Community of Practice)
- Belirlenmiş/Kurallı Dış Halkadan Katılım (Legitimate Peripheral Participation)

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

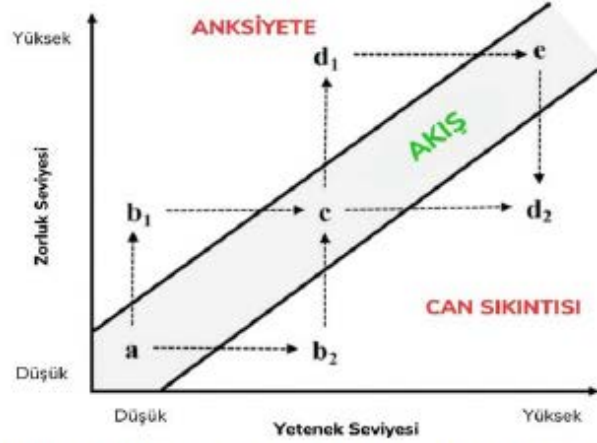
Bağlamsal, düşünümsel öğrenme (Contextual, reflective learning)

- Karmaşıklık ve bağlamsallık (Complexity, contextuality)
 - Karmaşıklık teorisi & uyarlanabilir sosyal sistemler
 - bağlam bağımlı (kurumsal, yerel, toplumsal, ulusal)
 - karşılıklı etkileşim ve dönüşüm
 - değişime ve dönüşüme açık, kendi kendini organize eden
 - doğrusal olmayan, dinamik, belirsizlik, öngörülemeyen,

Gülpınar tarafından yeni bir kavramsal ve teorik çerçeve olarak "Bağlamsal, Düşünümsel Öğrenme Çerçevesi"

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

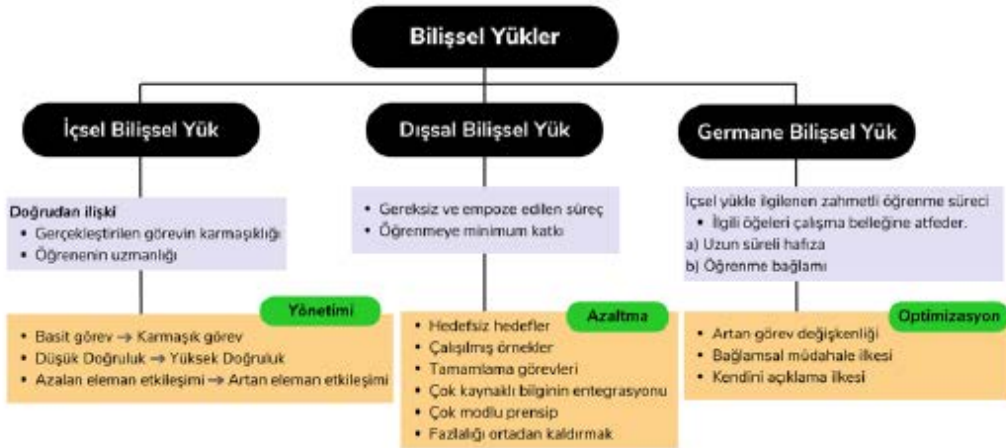
Akış teorisi



Mihaly Csikszentmihalyi – Flow / Akış Diyagramı (alındığı kaynak, Csikszentmihalyi, 2014a)

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

Bilişsel yük teorisi



Farklı Bilişsel Yüklerin Şematik Gösterimi, Kısa Açıklaması Ve Bilişsel Yük Teorisinin Önerdiği İlkeler (alındığı kaynak Khurshid ve ark., 2018)

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

Sinirbilim ve olumlayıcı öğrenme deneyimi ve ortamları

- Sinirbilim öğrenme çerçevesi
 - dikkat, hafıza, bellek, hatırlama, plastisite, duygular ve bunlar arasındaki ilişkiler
- Sosyal bilişsel sinirbilim ile öğrenmenin sosyal boyutu
- Duyuşsal sinirbilim ile duygusal boyut
- Anlatıcılık sinirbilim açısından ele alınmakta

Desteklediği Kuram ve Modeller

- Beyin/Zihin Öğrenme (Brain/Mind learning) modeli (Caine ve Caine)
- 4MAT sistemi (McCharty)
- Beyinle Bağdaşan Öğrenme Modeli (Leslie Hart)
- Düşünme/Öğrenme Sistemi (Edwards ve Sparapani)
- Bütüncül Beyin Öğretimi (whole brain teaching) (Herman)
- Yaşantısal öğrenme,
- Çoklu zekâ kuramı,
- İş birliğine dayalı öğrenme,
- Kendi kendine düzenleyerek öğrenme

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

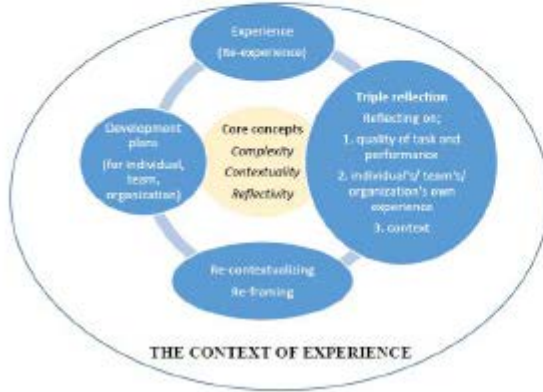
Anlatıcılık (Narrativity)

- Gerçekliğin ve kimliğin anlatılar üzerinden inşası
- Lev Vigotsky (1896–1934) ve Jerome Bruner (1915-2016)
- Sosyokültürel boyut: kültürel karşılaşmalar, kültürel bağlama gömülü
- Anlam yaratımı ve dönüşüm
 - Duygular, hisler, değerler

3. S H/S & H Uygulamaları Teorik Zemini

- Sosyokültürel yapılandırmacılık
- Anlatıcılık

- Deneyimsel öğrenme: Somut deneyim ve deneyim üzerine düşünme
- Bağlamsal/durumsal ve düşünümsel öğrenme: Sosyo-kültürel perspektif
- Durumsallık teorisi (Situativity theory)
- Bağlamsal, düşünümsel öğrenme (Contextual, reflective learning)



- Bağlamsal, düşünümsel, etkileşimli, olumlayıcı öğrenme ortamı oluşturma
 - Sinirbilim ve öğrenme
 - Akış teorisi
 - Bilişsel yük teorisi

4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

S H/S & H Tasarım İlkeleri



Klinik Karar Vermeyi Öğrenmeye Yönelik Simülasyon Oyunlarının Tasarım İlkeleri (alındığı kaynak Kolvisto vd., 2018a)

4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

S H/S & H Geliştirme Modelleri

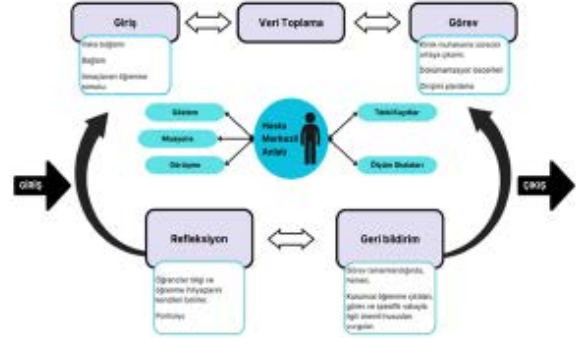
Üç Katmanlı Sanal Hasta Hemşirelik Tasarım Modeli

(alındığı kaynak: Georg ve Zary, 2014)



Sanal Hasta Hemşirelik Aktivite Modeli

(alındığı kaynak: Georg ve Zary, 2014)



4. SH/S ve H Geliştirme Süreçleri

Sanal hastane/servis ve hasta tasarımı



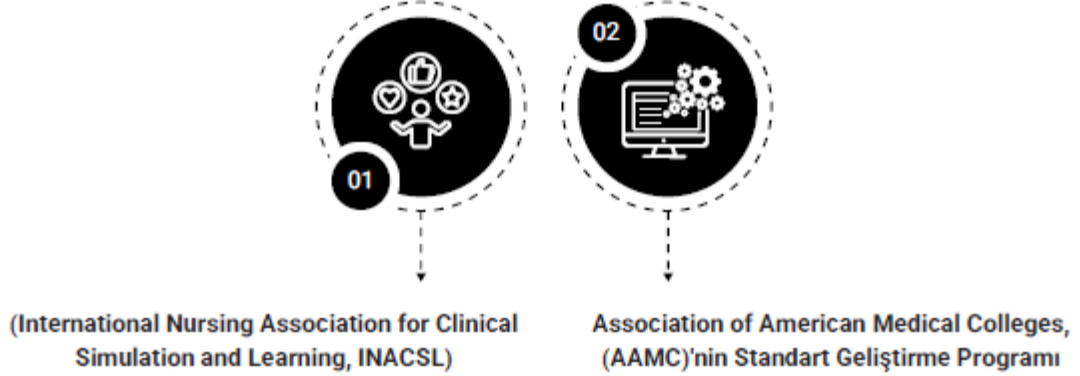
4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

Sanal hastane/servis ve hasta tasarımı



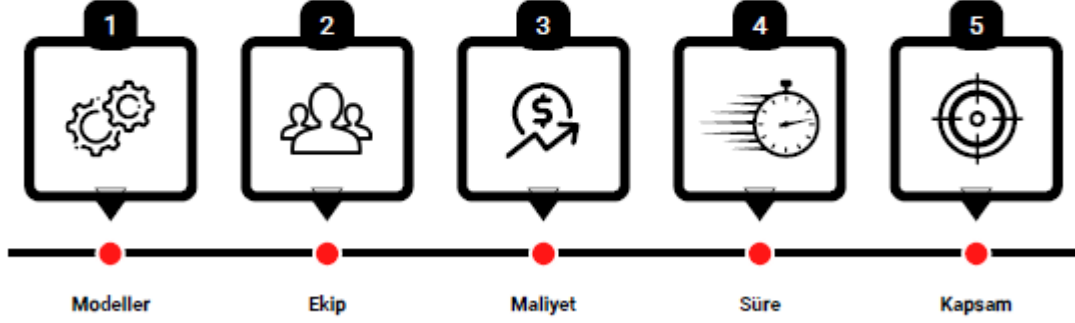
4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

S H/S & H uygulamaları geliştirme standartları



4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

S H/S & H platformu geliştirme süreçleri

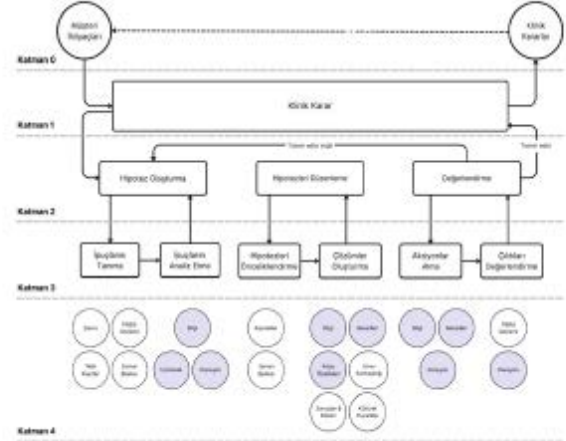


4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

Yeterlik kazanımında S H/S & H platformlarının kullanımı



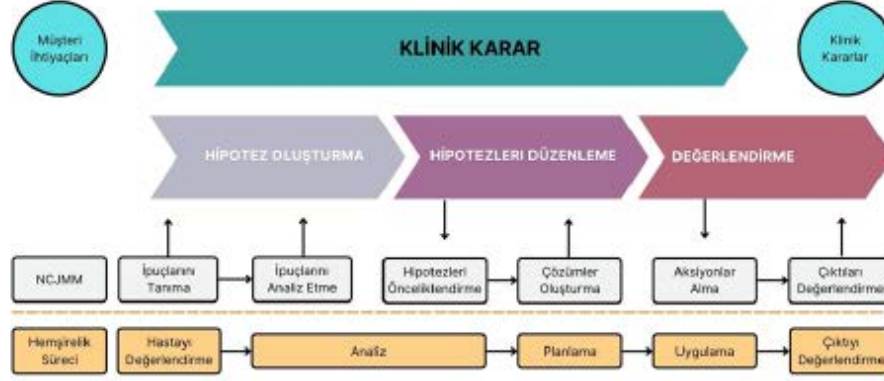
Hemşirelik Süreci (alındığı kaynak: American Nurses Association, 2021)



Ulusal Devlet Hemşirelik Kurulları Konseyi Klinik Karar Modeli

4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

Yeterlik kazanımında S H/S & H platformlarının kullanımı



Ulusal Devlet Hemşirelik Kurulları Konseyi Klinik Karar Modeli ve Hemşirelik Süreci İlişkisi

4. S H/S ve H Geliştirme Süreçleri

Klinik karar verme yeterlik gelişimine etkisi

Sanal hasta tabanlı eğitimlerin;

- klinik karar verme becerisini geliştirdiği (Georg ve Zary, 2014; Padilha ve ark., 2019; Sara ve ark., 2021; Kow ve ark., 2023),
- hemşirelerde klinik performansın iyileştirdiği (Liaw ve ark, 2016)

Klinik karar vermenin değerlendirilememesi nedeni

- eğiticilerin sanal hasta tasarlarken klinik karar verme becerisi kazandırma konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları (Bahrami ve ark., 2021)

4 yıllık bir eğitimle pek fazla değişmeyen
klinik karar verme becerisi
15-20 dakikalık uygulama ile artar mı?

EVET

HAYIR

Tüm bu bilgi kümesini nasıl bir araya getirip
bir eğitim aracı geliştirebiliriz?

BİLİYORUM

BİLMİYORUM

Teknolojik Etki

Eğitimsel Etki

Teknolojik Etki

Eğitimsel Etki

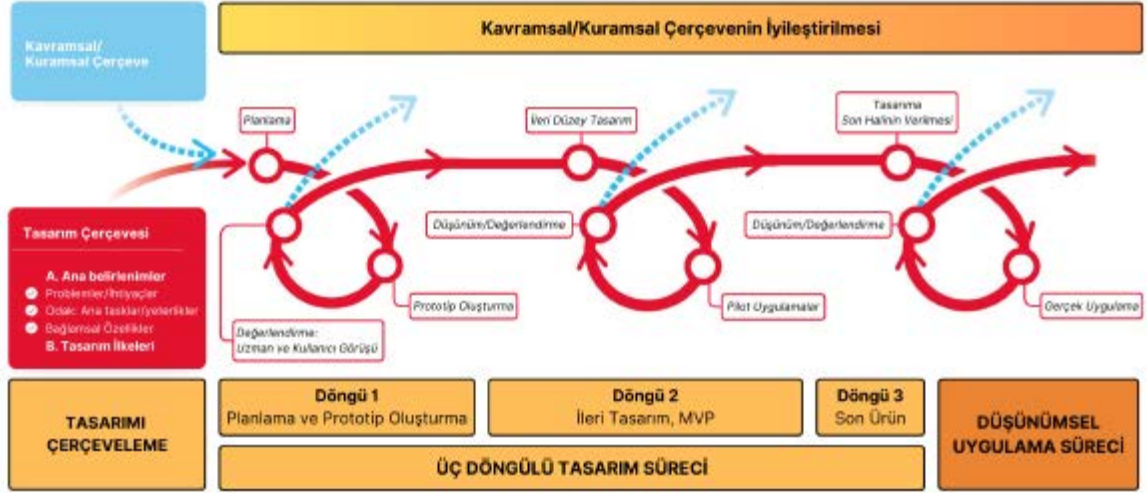


Teknolojik Etki

Eğitimsel Etki

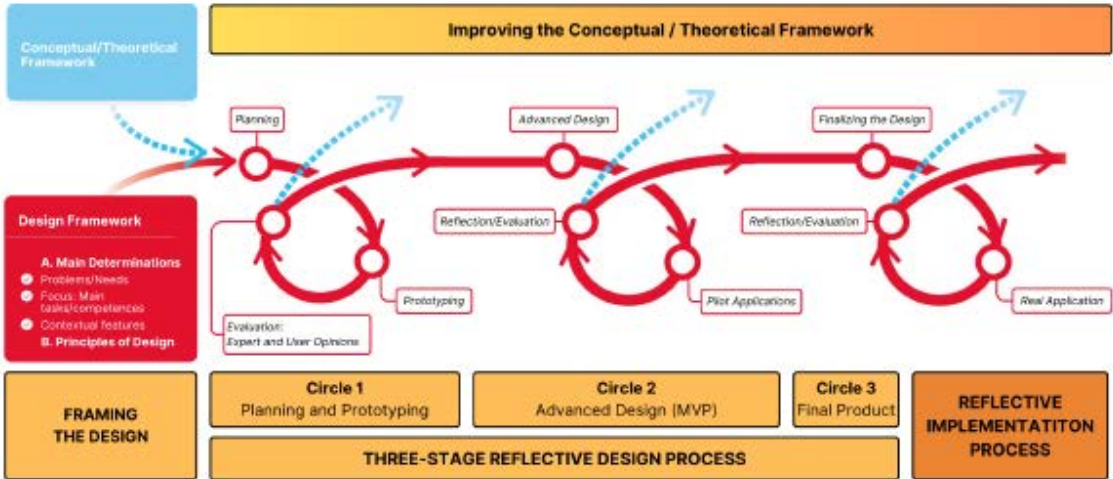
Metodolojik Boşluk

Bağlamsal, Anlatısal, Düşünümsel Tasarım Çerçevesi



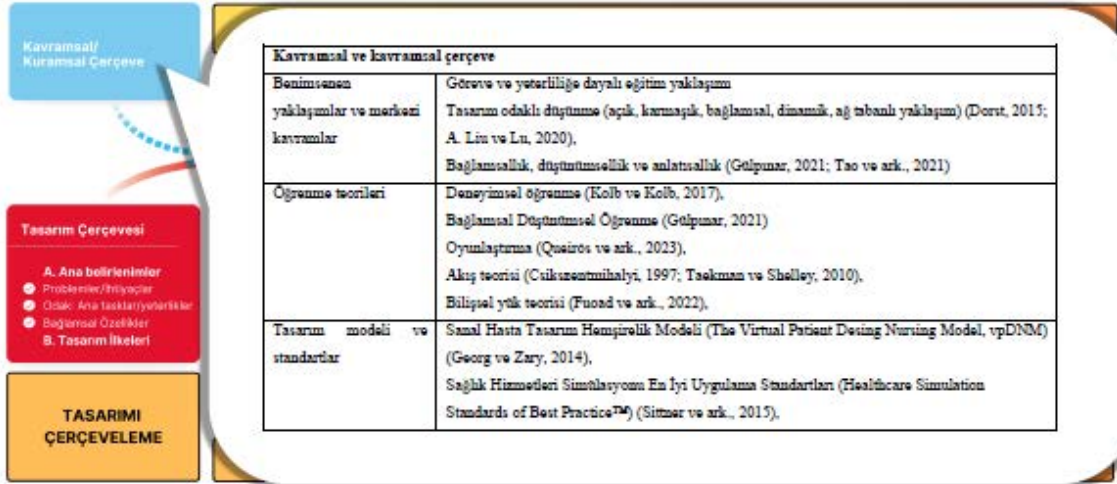
Onay, T., (2024) Development of a Virtual Service/Patient Platform for Patient Care and Clinical Decision Making in Nursing: Design-Based Research, Marmara University, Doctorate Thesis

Bağlamsal, Anlatısal, Düşünümsel Tasarım Çerçevesi

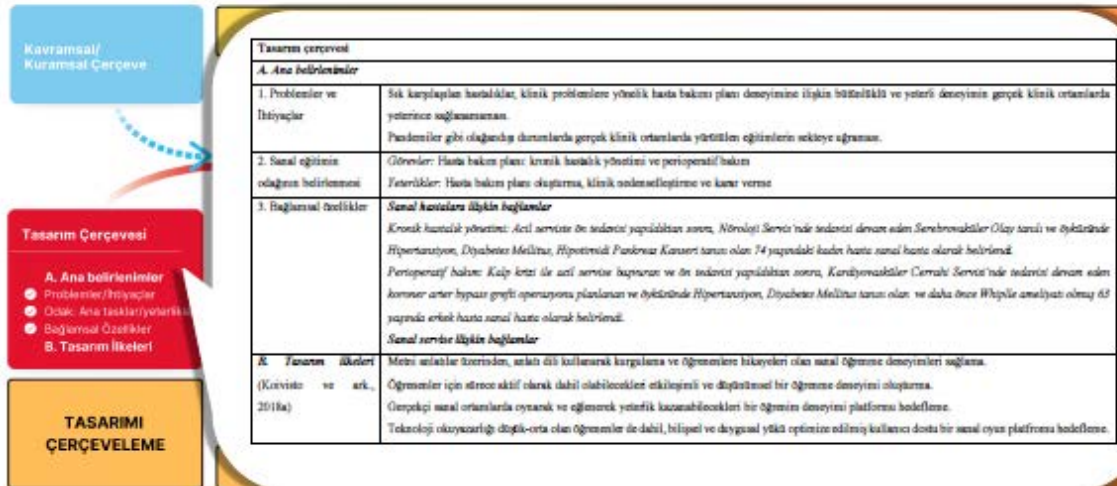


Onay, T., (2024) Development of a Virtual Service/Patient Platform for Patient Care and Clinical Decision Making in Nursing: Design-Based Research, Marmara University, Doctorate Thesis

Bağlamsal, Anlatısal, Düşünümsel Tasarım Çerçevesi



Bağlamsal, Anlatısal, Düşünümsel Tasarım Çerçevesi



5. S H/S ve H Müfredat Entegrasyonu



5. S H/S ve H Müfredat Entegrasyonu



Eğitim Modeli - 1



Eğitim Modeli - 2



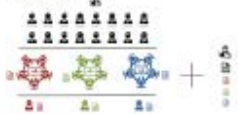
Eğitim Modeli - 3



Eğitim Modeli - 4



Eğitim Modeli - 5

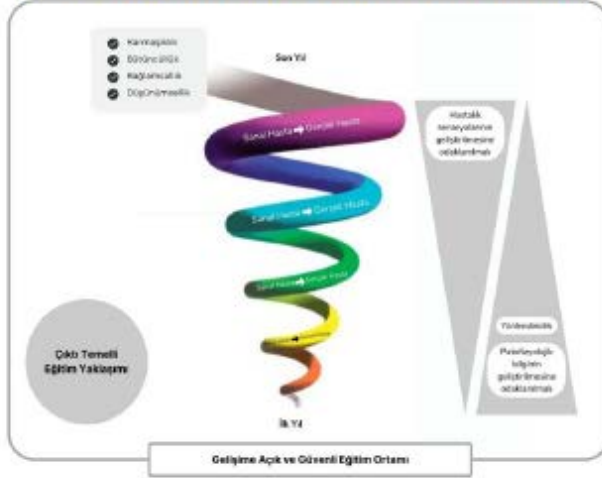


Eğitim Modeli - 6



5. S H/S ve H Müfredat Entegrasyonu

S H/S & H eğitimleri ve eğitim programlarına entegrasyonu



Sanal Hasta Uygulamalarının Eğitim Programına Entegrasyonu

Mikro-Öğrenme Tabanlı Video İçerikler



Sanal Hasta Uygulama Deneyimleri

Sonuç ve Öneriler

S H/S & H uygulamalarının tasarlandığı gibi uygulanabilmesi için eğitim kurumlarında gerekli planlama ve düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Geliştirme, programa entegrasyonu, takvimlendirme, koordinasyon, sürdürülebilirlik, bağımsız öğrenme ortamlarının ve sanal hasta laboratuvarlarının oluşturulması, idamesi vb.

Sonuç ve Öneriler

Son
olarak

iyi bir ciddi oyunu siz oynayamazsınız,
iyi bir ciddi oyun sizinle oynar.

Dinlediğiniz için
teşekkür ederim.

Soru, katkı ve önerilerinizi alabilirim.

Araş. Gör. Dr. Taner ONAY

T: 0541 667 67 91

M: taneronay@gmail.com

ÇALIŞMA GRUBU 1

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEORİK DERSTE GÜNCEL TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkan: Doç. Dr. Ayla DEMİRTAŞ

Üyeler: Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

Prof. Dr. Asiye AKYOL

Doç. Dr. Ayşe ARIKAN DÖNMEZ

Doç. Dr. Nur İZGÜ

Doç. Dr. Selda ARSLAN

Doç. Dr. Ayşegül KOÇ

Doç. Dr. Havva SERT

Dr. Öğr. Üyesi Lale YACAN

Dr. Öğr. Üyesi Meryem PELİN

Dr. Öğr. Üyesi Nuriye EFE ERTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Pınar YEL

Öğr. Gör. Dr. Ayşe UÇAR

Öğr. Gör. Dr. Ünal ÖNSÜZ

Arş. Gör. Merve DERVİŞOĞLU

Arş. Gör. Mehmet AĞASLAN

Raportörler: Arş. Gör. Merve DERVİŞOĞLU, Arş. Gör. Mehmet AĞASLAN

ÇALIŞMA GRUBU SORULARI

1. Hemşirelik teorik öğretiminde kullanılan teknolojik araçlar hangi amaçla kullanılmaktadır?
2. Hemşirelik teorik öğretiminde kullanılan teknolojik araçlar nelerdir? Hemşirelik derslerine özel hangi teknolojik araçların olmasını istersiniz?
3. Eğiticilerin teknolojik araçları kullanabilme yeterliliklerini nasıl buluyorsunuz? Yeterlilikleri artırmak için neler yapılması gerekir?
4. Hemşirelik teorik öğretiminde teknoloji kullanımını hangi faktörler etkiler? (Teknolojiye erişiminiz, teknolojiyi kullanma sıklığınız vb.)
5. Hemşirelik teorik öğretiminde yapay zeka içerikli hangi araçları kullanıyoruz?
6. Hemşirelik teorik öğretiminde kullanılan teknolojik araçların avantajları ve dezavantajları nelerdir?
7. Hemşirelik teorik öğretiminin dünya ile entegrasyonunu sağlamak için en temel teknolojik araçlar neler olmalıdır?

AMAÇ

Konumuz; “İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitiminde Teorik Derste Güncel Teknoloji Kullanımı” Amacımız; teorik derslerde güncel teknolojik araçların kullanımını tartışmak, entegrasyon yollarını belirlemek ve öğrencilerin öğrenme deneyimini geliştirecek yenilikçi eğitim yaklaşımlarını ortaya koymaktır.

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Çalışma takvimi grup başkanı tarafından oluşturulmuş olup aşağıda yer almaktadır (Tablo 1).

	Tarih	Başlama Saati	Bitiş Saati
Ön Hazırlık Toplantısı	03.09.2025	14.00	17.00
Çalışma Toplantısı	08.09.2025	09.30	17.30

GRUP ÇALIŞMA SÜRECİ (03.09.2025)

Toplantı, 16 katılımcı ile sağlanmış olup toplantının amacı ve toplantı içeriği hakkında bilgilendirme grup başkanı tarafından yapılmıştır. Çalıştay grup üyelerinin tanışması sağlanmış ve çalıştayda nasıl bir yol izleneceği paylaşılmıştır. Ayrıca grup tarafından katılımcıların teknoloji kullanımı konusunda düşüncelerini ve uygulamalarını öğrenmek amacıyla anket hazırlanmasına karar verilmiştir. Bu anket sonuçlarının grup çalışmamıza katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Alınan Kararlar:

1. Arş. Gör. Merve DERVİŞOĞLU ve Arş. Gör. Mehmet AĞASLAN raportör olarak görevlendirildi.
2. Tüm katılımcıların çalışma grubu sorularına bireysel olarak çalışması ve ardından sonuçların grupla paylaşılmasına karar verildi.
3. İç hastalıkları hemşireliği teorik dersinde teknolojinin kullanımına yönelik google forms aracılığıyla bir anket oluşturuldu ve katılımcıların doldurması talep edildi.
4. Oluşturulan anketin sonuçlarının çalışma toplantısında sunularak tartışılmasının uygun olduğuna karar verildi.

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

İç hastalıkları hemşireliği eğitimi teorik derslerinde sıklıkla kullanılan teknolojik yöntemler arasında; yapay zeka araçları (ChatGPT vs.), Vevox, Mentimeter, Prezi, Padlet, Microsoft Visio, Kahoot, Canva ve Powerpoint gibi uygulamalar yer almaktadır.

Konuya yönelik stüdyo ortamında hazırlanan videolar ve Youtube platformunda yer alan “Khan Academy” gibi video kanallarının kullanıldığı, Edpuzzle, Puzzle.org, Crossword labs, Draw. io ve Smart art gibi web sayfalarından ve konuya özgü üç boyutlu görsellerden de yararlanıldığı belirtilmiştir.

Simülasyon laboratuvarları da yine teorik ders eğitiminde teknolojinin kullanımına yönelik örnekler arasında yer almaktadır.

Teknolojik bir yöntem kullanmayan katılımcıların oranının %23.3 olduğu belirlendi.

Derslerde en sık kullanılan teknolojik yöntemin Power point (%23) çevrim içi derslerde web sitesi olarak teams programının olduğu saptandı. Katılımcıların **%82.6’sının teknolojik donanım** ihtiyacının olduğunu, **Önereceğiniz bir teknolojik yöntem var mı sorusuna ise büyük çoğunlukla bilmedikleri (%25) ifade edildi.**

ÇALIŞTAY ÜYELERİNİN GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİ

İç hastalıkları dersleri kapsamında kullanılan teknolojik yöntemlere yönelik öğrencilerden geri bildirimlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Ancak sürekli aynı yöntemlerin tekrarlı bir şekilde kullanılması öğrencilerin sıkılmasına ve dersten kopmasına sebep olabilmektedir. Bu sebeple geri bildirimler doğrultusunda sürekli güncellenerek farklı teknolojik metotların kullanılmasının, dersteki etkinliğini de artmasına sebep olabilir.

Ayrıca öğrencilerin kendileri tarafından birebir yaparak öğrenme metodunun çok kıymetli olduğunun unutulmaması gerekmektedir. Bazen bu yöntem teknolojiden daha yararlıdır. Çünkü öğrenciler bu yöntemle bilişsel, duysal ve motor becerilerini kullanarak öğrenir. Bunun yanı sıra teorik derslerin içeriği azaltılmalı, öğrenciler teknoloji aracılığı ile öğrenebileceği yararlı sitelere yönlendirilebilir.

Öğretim sırasında eğitimcilerin deneyimlerini paylaşması öğrencilerin öğrenmeleri için çok kıymetlidir. Eğitimciler çalışma hayatındaki yaşanmış örneklerle derslerini zenginleştirebilirler.

Teorik derslerde bakım planı çalışmalarına önem verilmelidir. Bakım planı yaparken öğrenciler

Chat cpt gibi teknolojiden faydalanabilirler. Ancak özellikle problemin nereden kaynaklığı konusu eğitciler tarafından öğrencilerle konuşulmalıdır. Doğru hemşirelik tanısı koymak ve nedenlerini bilmek öğrencilerin sistematik düşünce yapısını geliştirmesine ve kritik düşünmesine sebep olmaktadır.

Öğrenciler eğitmenlerinden daha çok teknolojiye hakim olabilirler. Bu nedenle eğitciler sürekli kendini yenilemeli gerekirse üniversitelerin bilişim bölümünden yardım alabilirler. Öğrencilerden derslerde kullanılan teknoloji konusunda geri bildirimler alınarak yöntemleri geliştirebiliriz.

21. YY. bilgi ve becerilerinin arasında teknoloji kullanımı bulunmaktadır. Bu kapsamda üniversitelerin video çekimi yapabilmesi için stüdyoları ve teknik destekleri bulunmalıdır. Bazı üniversitelerde bu stüdyolar bulunmaktadır. Öğrenci sayılarının özellikle kamu üniversitelerinde çok yüksek olması dijital değerlendirme araçlarının kullanımını kısıtlıyor. Çoğu uygulamalar para ile satın alınmasını gerektiriyor. Örneğin bir teknolojik değerlendirme aracını 100 öğrenciye uygulayabiliyorsunuz. Diğerleri için para ödemek zorunda kalıyorsunuz. Üniversite bu teknolojik değerlendirme araçlarını satın alabilir. Bunu üniversiteden talep etmek gerekir.

Derslerimizde teknoloji kullanacağımız zaman çok iyi planlama yapmak gerekir. Arka planda çok çalışmalıyız. Doğru yerde doğru teknolojik aracı kullanmalıyız. Yoksa öğretimimiz amacına ulaşmaz.

Teknolojiyi kullanırken aksaklıkların olabileceğini düşünüp risk planlarının yapılması gerekir. Ders sırasında yaşanacak sorunlarda a ve b planlarının da yapılarak derse girilmesi gerekir.

Lisansüstü öğrencilerimizin yaptığı çalışmalarda teknoloji kullanımı varsa tüm iç hastalıkları grubu ile paylaşıp uygun yer ve zamanda kullanımı sağlanabilir.

Temel bilimler dersi hemşirelerin önderliğinde yeniden yapılandırılmalı ve teknolojik öğretim yöntemleri ile desteklenmelidir. Hemşirelik derslerinde ise algoritma ile temel kavramların verilmesi ve teknoloji ile desteklenmesi öğrenci başarısını artırabilir.

İnternet üzerinden kullandığımız teknolojik araçların telif hakkı olup olmadığı iyice incelenmelidir. Yabancı dille hazırlanmış video gibi araçlar yerine Türkçe hazırlanmış videoların kullanılması öğrenciler için daha istendik olduğu bilinmelidir. Video çekimlerinin 2-3 dk. arasında olması gerekir. Uzun video gösterimi dikkat dağıtıcı olabilir.

Bakım teknolojileri dersi bazı üniversitelerde var. Bu dersler öğretimde önemli bilgiler sağlamaktadır. Her fakültenin bu dersi açması önerilir.

Ders sonlarında yapılan özet bir oyunla olabilir ya da podcast hazırlanabilir.

Ancak İç Hastalıkları Hemşireliği eğitimi teorik derslerde teknolojinin kullanımına yönelik bazı sorunlar bulunmaktadır. Bunlar, teknik altyapı yetersizliği, internete erişim, öğrenci sayısının fazla olması şeklinde sıralanabilmektedir. Bu sorunlara yönelik çözümlerle teknolojinin daha fazla entegre edilmesinden söz edilebilir. Örneğin, “Sanal Gerçeklik” uygulamasının gerçekleştirilen proje çalışmalarında büyük yarar sağladığı belirtilmiş ancak yüksek maliyetleri sebebiyle tam anlamıyla kullanımı aktif edilememiştir.

SONUÇ

1. Çalışma toplantısında “İç Hastalıkları Hemşireliği Teorik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı Avantajları ve Dezavantajları” başlıklı bir anket oluşturulması ve katılımcılar tarafından doldurulmasına karar verildi.
2. İç hastalıkları hemşireliği dersinin ortak ders konularında hangi teknolojik araçların kullanılabileceği ve nereden ulaşabileceklerini gösteren linklerin hazırlanarak paylaşılmasına karar verildi.

Genel sonuçlarımız: İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teorik derslerde teknoloji kullanımı giderek çeşitlenmekte ve yaygınlaşmaktadır. Yapay zekâ araçları (ChatGPT vb.), Vevox, Mentimeter, Prezi, Padlet, Microsoft Visio, Kahoot, Canva ve PowerPoint gibi uygulamalar ile stüdyo ortamında hazırlanan videolar ve Khan Academy gibi çevrim içi platformlardaki içerikler, öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır. Ayrıca Edpuzzle, Puzzle.org, Crossword Labs, Draw.io ve SmartArt gibi web tabanlı araçların yanı sıra üç boyutlu görseller ve simülasyon laboratuvarları da teorik derslerin etkililiğini artırmaktadır. Dijital modüller öğrencilerin bakım planı geliştirme süreçlerini kolaylaştırırken, algoritmalar klinik karar verme basamaklarını adım adım öğretmektedir. Ancak teknik altyapı yetersizliği, internet erişim sorunları ve öğrenci sayısının fazlalığı, bu teknolojilerin kullanımında kısıtlılıklar yaratmaktadır. Öğrencilerden alınacak düzenli geri bildirimlerle yöntemlerin güncellenmesi, tekdüzelikten kaçınılması ve sanal gerçeklik gibi yenilikçi teknolojilerin uygun maliyetli çözümlerle entegrasyonu, iç hastalıkları hemşireliği teorik derslerinde teknolojinin daha etkin ve sürdürülebilir kullanımını mümkün kılacaktır.

ÖNERİLER

- İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teknolojinin etkin kullanımını artırmak için derslerin gerçekleştirilmesinde teknik altyapının güçlendirilmesi gerekmektedir.
- Simülasyon laboratuvarları, dijital eğitim materyalleri ve gerekli yazılım ile donanımın sağlanması, teknolojinin derslerde verimli şekilde kullanılmasını

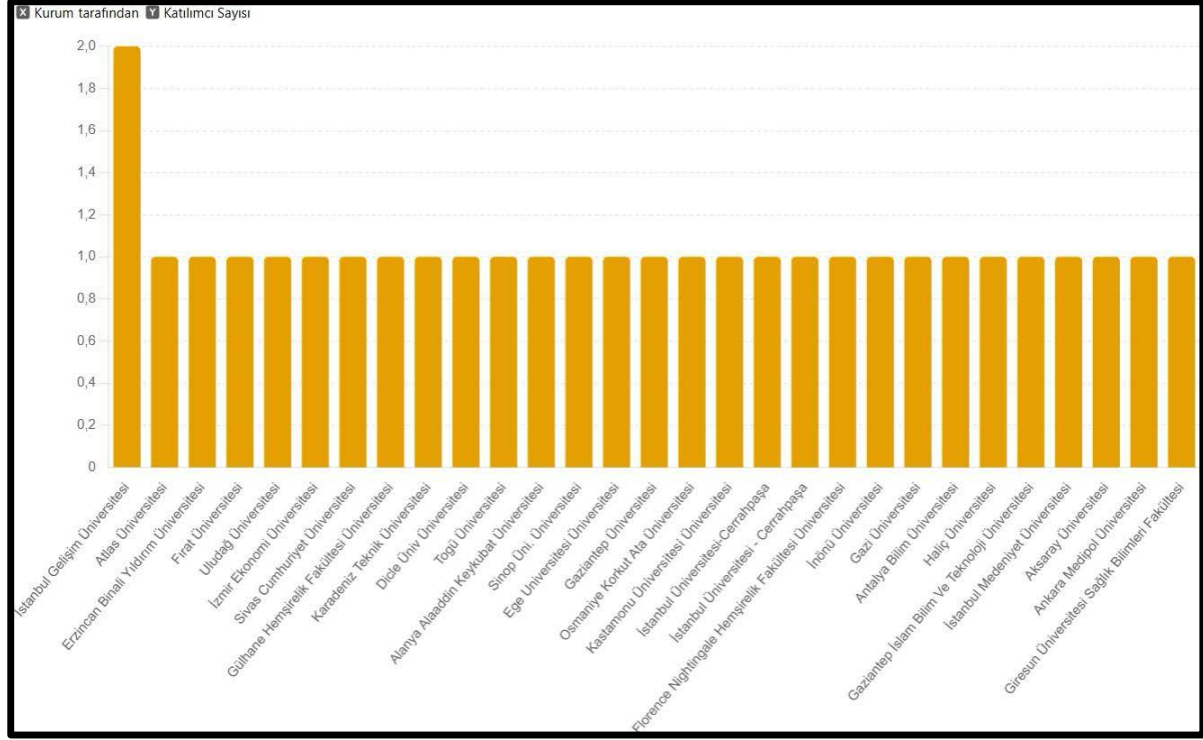
destekleyecektir.

- Ders kitaplarında ve eğitim materyallerinde teknolojinin kullanımına vurgu yapılmalı; dijital modüller, videolar, flash kartlar ve interaktif araçlar (Quizlet, Wordwall, LearningApps.org gibi) sistematik olarak yer alarak öğrencilerin öğrenme deneyimi zenginleştirilmelidir. Ayrıca, teknoloji ile ilişkili videoların derslerde 2–3 dakika aralıklarla kullanılması, öğrencilerin dikkatini artırmak ve bilgiyi pekiştirmek açısından faydalı olacaktır.
- Türkçe dijital içeriklerin sayısının artırılması, öğrencilerin erişimini ve öğrenme etkinliğini yükseltecektir.
- Eğitimcilerin, teknolojik araçları etkin kullanabilmeleri için gerekli eğitimleri alması ve deneyimlerini paylaşmaları teşvik edilmelidir; lisansüstü öğrencilerin tezlerinde kullandıkları teknolojiler ve platformlar aracılığıyla paylaşılabilir.
- Ücretli teknolojik materyallerin (sanal gerçeklik gözlükleri, simülasyon cihazları vb.) üniversite tarafından temin edilmesi, derslerde teknolojinin daha geniş kapsamda uygulanmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, teknolojik araçların dersler arasında dengeli ve orantılı olarak kullanılması, öğrencilerin dikkatini artırırken monotonluğu önleyecek ve yenilikçi yöntemlerin (storyteller, gözlükle video kaydı gibi) ders içeriklerini zenginleştirmesini sağlayacaktır.

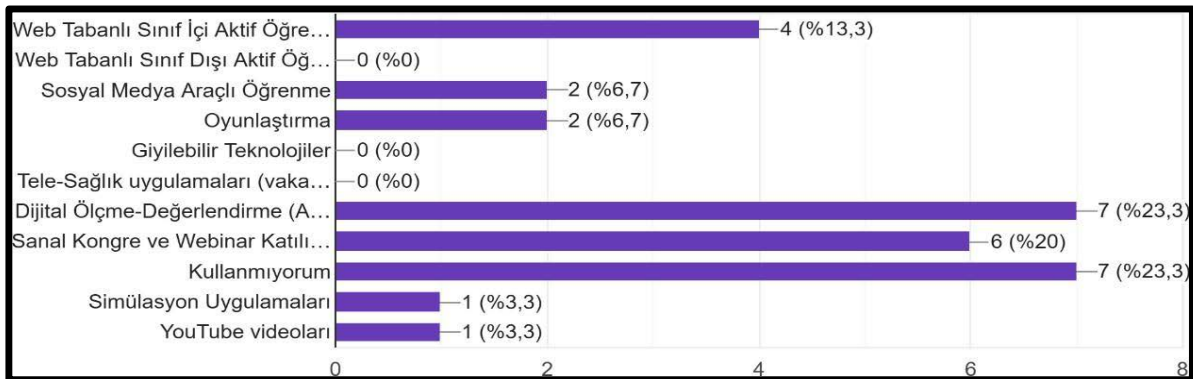
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEORİK DERSTE GÜNCEL TEKNOLOJİ KULLANIMI ÇALIŞMA GRUBU-1

1. ANKET (Katılımcıların Derste Kullandığı Teknolojik Yöntem ve Araçlar)

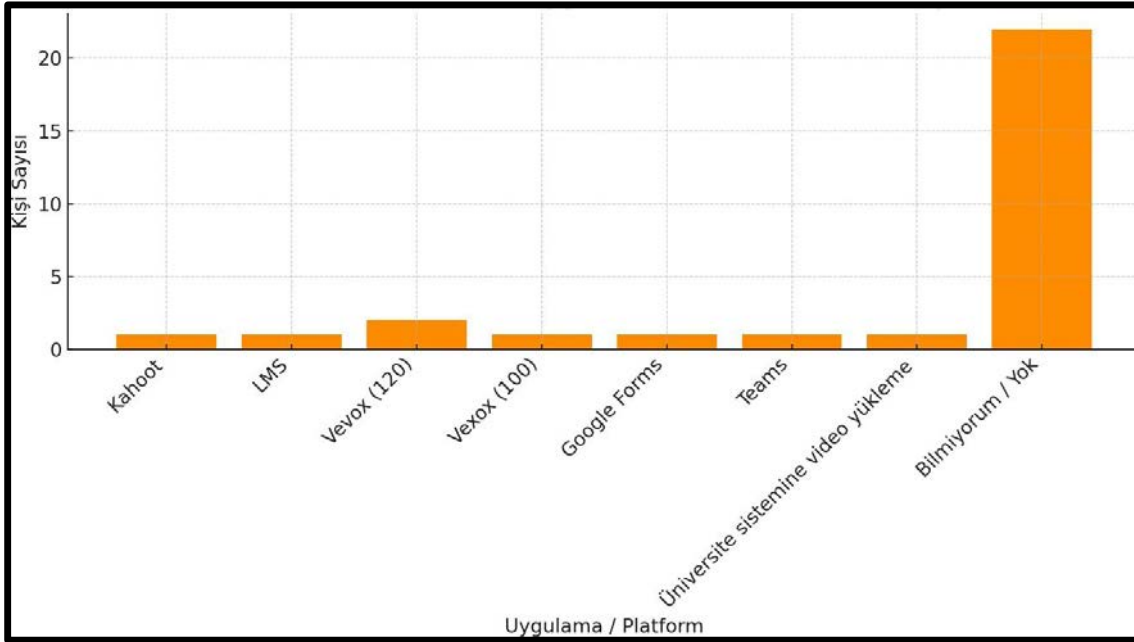
1. Katılımcıların Kurumlara Göre Dağılımı



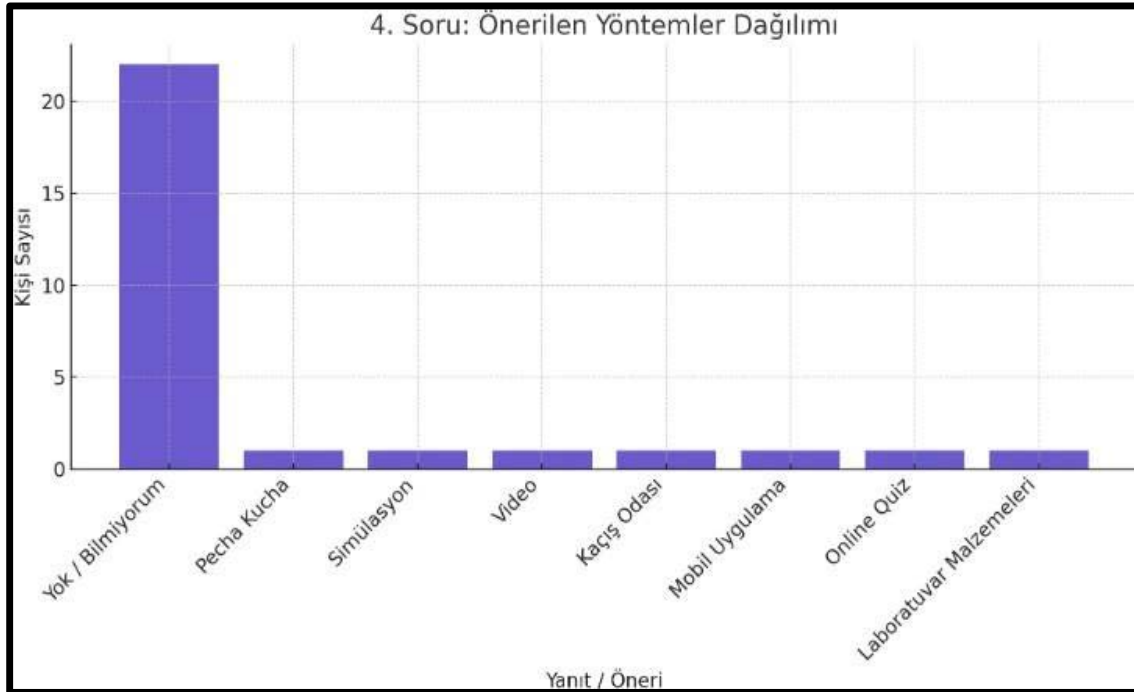
2. İç Hastalıkları Hemşireliği Teorik Dersi Kapsamında Müfredatta Yer Alan Teknolojik Yöntemler



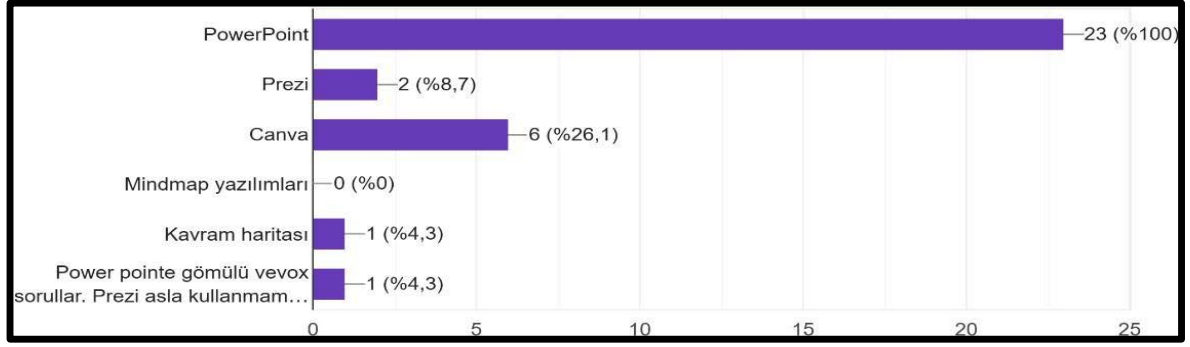
3. Kullanılan Web Tabanlı Uygulamalar (Varsa Maksimum Katılımcı Sayıları)



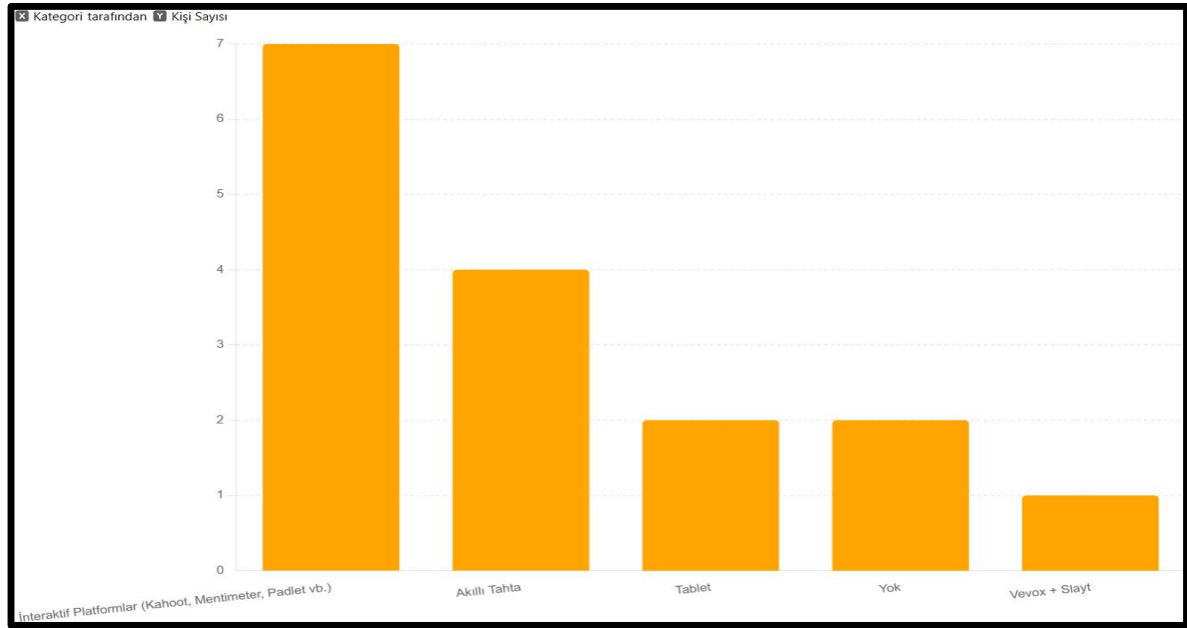
4. İç Hastalıkları Hemşireliği Lisans Öğrencileri İçin Önerilen Yöntemler



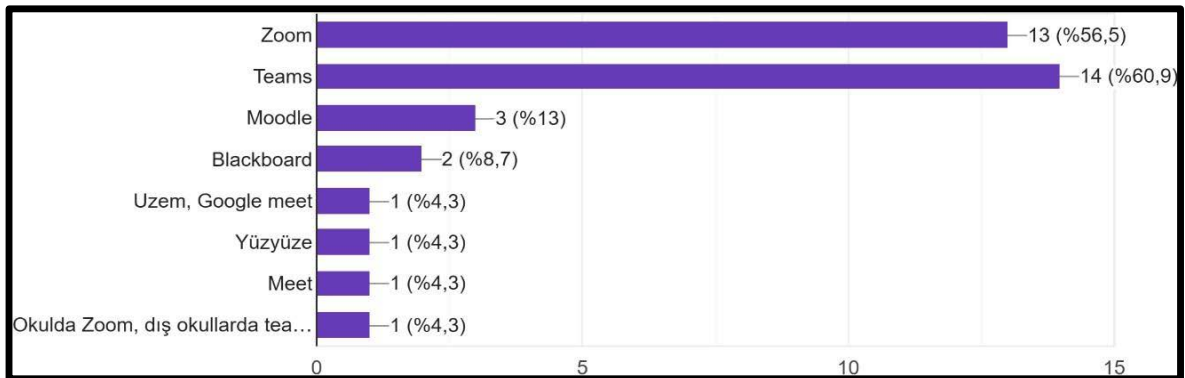
5. Ders Hazırlığında En Çok Kullanılan Teknoloji Araçları



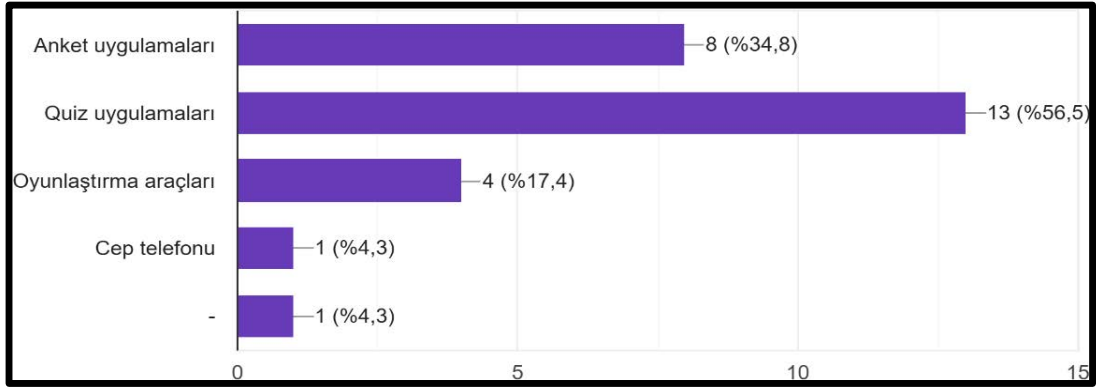
6. Ders Sırasında En Sık Kullanılan Teknoloji Araçları



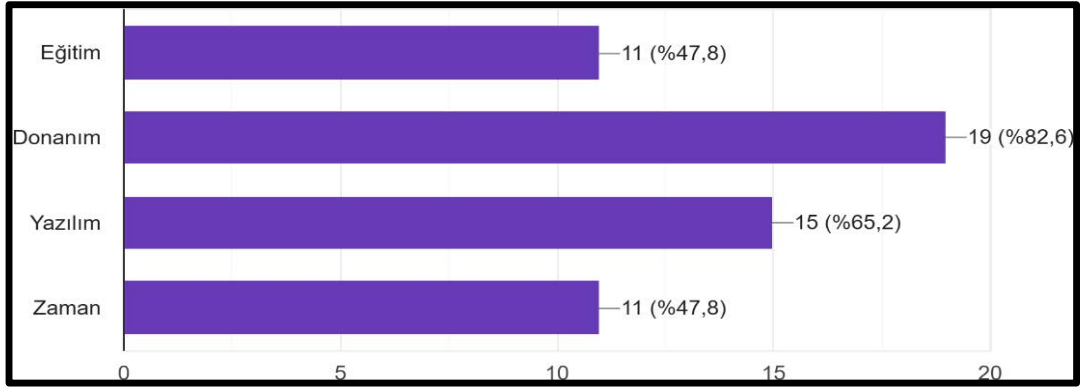
7. Dersleri Çevrimiçi, Hibrit veya Yüz Yüze Yürütürken Tercih Edilen Platformlar



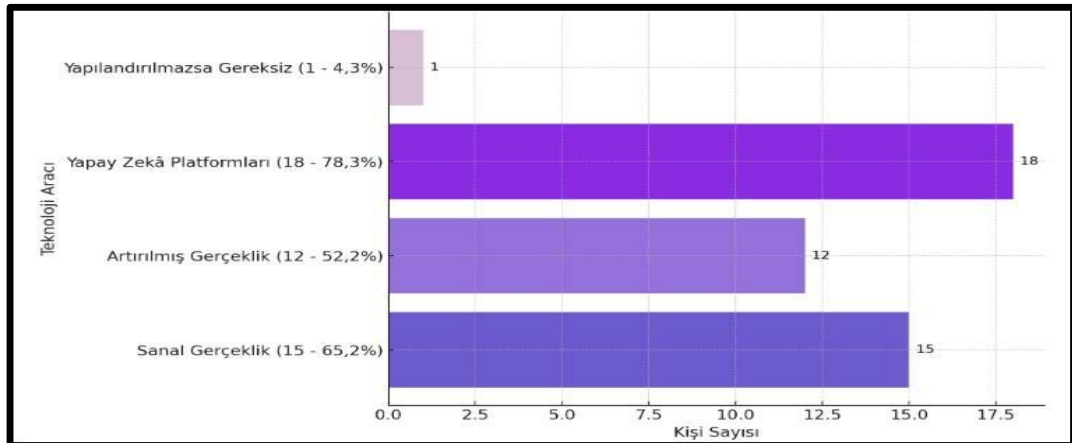
8. Öğrenci Katılımını Arttırmak İçin Kullanılan Dijital Araçlar



9. Teknoloji Kullanımını Arttırmak İçin Desteğe İhtiyaç Duyulan Alanlar



10. Gelecekte Derslere Entegre Edilmesi İstenilen Teknoloji Araçları



Anket Sonuçlarının Özeti

- Çalışmaya katılan İç Hastalıkları Hemşireliği öğretim elemanlarının büyük çoğunluğu ders hazırlığında PowerPoint gibi klasik sunum araçlarını tercih etmektedir.
- Ders sırasında ise etkileşimli platformlar (Kahoot, Mentimeter, Padlet vb.) ve akıllı tahta öne çıkarken, daha az sayıda öğretim elemanı tablet veya çevrim içi uygulamalardan yararlanmaktadır.
- sorunun bulguları incelendiğinde, öğretim elemanlarının bir kısmı müfredatlarında dijital ölçme-değerlendirme yöntemlerine yer verdiğini ifade etmiş, daha sınırlı sayıda kişi ise simülasyon uygulamaları, web tabanlı aktif öğrenme yöntemleri veya oyunlaştırma gibi teknolojik yöntemleri kullandığını belirtmiştir.
- Bunun yanında, katılımcıların önemli bir bölümü bu alanda herhangi bir yöntem kullanmadığını ifade etmiştir. Bu sonuç, kurumlar arasında teknoloji kullanımında belirgin bir farklılık olduğunu ve bazı öğretim elemanlarının hâlâ geleneksel yöntemlerle ders yürüttüğünü göstermektedir.
- Geleceğe yönelik beklentiler değerlendirildiğinde, öğretim elemanlarının en çok yapay zekâ destekli platformların derslere entegre edilmesini talep ettiği, bunu sırasıyla sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının izlediği görülmektedir.
- Ancak dikkat çekici olarak, bir öğretim elemanı bu teknolojilerin iyi yapılandırılmadığı takdirde gereksiz bir harcama oluşturabileceğini vurgulamıştır.
- Bu bulgu, öğretim elemanlarının yenilikçi araçlara yönelik ilgilerinin yüksek olduğunu, ancak aynı zamanda kaynak kullanımı ve altyapı planlamasında temkinli davrandıklarını göstermektedir.
- Genel olarak bakıldığında, öğretim elemanları derslerde öğrenci etkileşimini artıracak ve öğrenme sürecini zenginleştirecek dijital yöntemlere yönelmekte, gelecekte ise yapay zekâ ve sanal gerçeklik tabanlı çözümlerin derslere entegre edilmesini istemektedir.
- Araştırmada öğretim elemanlarının önemli bir kısmı, derslerinde teknolojik yöntem kullanımı konusunda “yok/bilmiyorum” yanıtını vermiştir.
- Bu bulgu, yalnızca mevcut uygulamaların sınırlı olduğunu değil, aynı zamanda teknoloji kullanımına yönelik bilgi ve eğitim eksikliğini de ortaya koymaktadır.
- Öğretim elemanlarının teknolojiye ilişkin farkındalıklarının düşük olması, yenilikçi araçların müfredata entegrasyonunu zorlaştırmakta ve öğrenci merkezli yaklaşımların önünde engel oluşturmaktadır. Dolayısıyla, eğitim kurumlarının öncelikli olarak

öğretim elemanlarına teknoloji okuryazarlığı ve uygulamalı kullanım becerileri kazandıracak eğitimler sunması kritik bir ihtiyaçtır.

Karşılaştırmalı Yorum

- ✓ “Ders hazırlığında PowerPoint yoğun kullanılırken, ders sırasında etkileşimli platformların öne çıkması, öğretim elemanlarının teknolojiyi hazırlıkta daha geleneksel, uygulamada ise daha öğrenci merkezli kullandıklarını göstermektedir.”
- ✓ “*Bu durum, teorik bilgi aktarımında geleneksel araçlara bağlılığın sürdüğünü, ancak öğrenci katılımını artırma ihtiyacı olduğunda yenilikçi araçlara yönelme eğilimini ortaya koymaktadır.*”

Gelişim Alanları

- ✓ “Katılımcıların önemli bir kısmının teknolojik yöntemler konusunda ‘yok/bilmiyorum’ cevabı vermesi, bu alanda farkındalık ve hizmet içi eğitim ihtiyacını ortaya koymaktadır.”
- ✓ “*Bu sonuç, kurumlar arasında altyapı, destek ve eğitim olanaklarının eşitsiz dağıldığını düşündürmektedir.*”

Eğitim Politikaları için Vurgu

- ✓ “Öğretim elemanlarının beklentileri dikkate alındığında, özellikle yapay zekâ, VR ve AR gibi teknolojilerin müfredata entegrasyonu için üniversite düzeyinde planlı yatırım ve stratejik destek gerekmektedir.”
- ✓ “*Aksi takdirde teknolojiler yalnızca maliyet yükü getirebilir ve beklenen faydayı sağlamayabilir.*”

Geleceğe Yönelik Çıkarımlar

- ✓ “Çalışmanın bulguları, İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teknolojik araçların öğrenci etkileşimi ve öğrenme çıktıları üzerindeki etkisinin daha fazla araştırılması gerektiğini göstermektedir.”
- ✓ “*Ayrıca, öğretim elemanlarının yenilikçi araçlara karşı olumlu tutumları, gelecekteki dijital dönüşüm programları için bir fırsat olarak değerlendirilebilir.*”

1. ANKET SONUÇLARINA GÖRE İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI İÇİN EYLEM PLANI

Hizmet İçi Eğitim Programları

- Öğretim elemanlarına yönelik dijital pedagojik eğitimler düzenlenmeli. Teknoloji okuryazarlığı ve uygulamalı kullanım becerileri kazandıracak eğitimler sunması kritik bir ihtiyaçtır. Özellikle oyunlaştırma, online ölçme-değerlendirme ve simülasyon temelli öğrenme konularında uygulamalı atölyeler yapılmalı.

Altyapı ve Donanım Desteği

- Fakültelerde akıllı tahta, simülasyon laboratuvarı ve interaktif platform abonelikleri yaygınlaştırılmalı.
- VR/AR cihazları ve yapay zekâ tabanlı platformların denenmesi için pilot uygulamalar yapılmalı.

Öğrenme Yönetim Sistemlerinin (LMS) Etkin Kullanımı

- Üniversitelerde mevcut LMS sistemleri (Moodle, Teams, Google Classroom vb.) aktif kullanılmalı.
- Öğrenci etkileşimi ve ölçme-değerlendirme için eklentiler entegre edilmeli.

Ders Tasarımında Yenilikçi Yöntemler

- Teorik derslerde PowerPoint'in yanı sıra etkileşimli içerikler (Kahoot, Mentimeter, Padlet) kullanılmalı.
- Problem tabanlı öğrenme ve vaka senaryoları dijital platformlara entegre edilmeli.

Farkındalık ve Kültürel Dönüşüm

- Teknolojinin sadece “araç” değil, öğretim sürecinin bir parçası olduğuna dair farkındalık oluşturulmalı.
- “Yok/Bilmiyorum” diyen öğretim elemanları için teknoloji kullanımında danışmanlık hizmetleri sunulmalı.

Pilot Projeler ve Araştırmalar

- Yapay zekâ destekli ders uygulamaları küçük gruplarda test edilmeli.
- Öğrencilerin bu teknolojilerle öğrenme deneyimleri araştırılarak etkililik değerlendirilmelidir.

Politika ve Stratejik Planlama

- Üniversiteler, geleceğe dönük teknoloji yatırımlarını planlarken “iyi yapılandırılma” ilkesine dikkat etmeli.
- Gereksiz harcamaların önüne geçmek için ihtiyaç analizi yapılmalı.

Zaman ve Destek Mekanizmaları

- Yoğun ders yükü dikkate alınarak teknoloji entegrasyonuna yönelik öğretim elemanlarına ek zaman ve teknik destek sağlanmalı.

2. ANKET (İç Hastalıkları Hemşireliği Teorik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı Avantajları ve Dezavantajları)

İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitim Çalıştayı kapsamında gerçekleştirilen ankette, teknolojik araçların teorik eğitimde kullanımına ilişkin katılımcı görüşleri incelenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, katılımcıların %100’ü teknolojik araçların dersleri daha anlaşılır kıldığını, öğrenci motivasyonunu artırdığını, bilgiye daha hızlı erişim sağladığını, öğretim sürecinde zaman tasarrufu sunduğunu, görsel ve işitsel destek oluşturduğunu, uzaktan erişimi kolaylaştırdığını ve öğrenme materyallerine tekrar ulaşma esnekliği sağladığını belirtmiştir. Ayrıca katılımcıların %95’i, teknolojinin öğrencilerin kendi öğrenme hızına uygun çalışmasına olanak tanıdığını ifade etmiştir. Ek olarak “teknolojinin kullanımı eğlencelidir”, “standart öğrenmenin dışında motivasyonu artırır” ve “öğrenme süreçlerinde hem öğrenci hem de öğretim elemanına destek olabilir” gibi avantajlar da dile getirilmiştir.

Diğer taraftan, dezavantajlara bakıldığında, katılımcıların %89’u teknolojinin öğretim maliyetlerini artırabileceğini, %100’ü internet veya altyapı sorunları nedeniyle derslerin aksayabileceğini, %95’i etkili kullanım için ek eğitim ihtiyacı doğurabileceğini ve %89’u cihaz yetersizliğinin sorun oluşturabileceğini ifade etmiştir. Bunun yanında katılımcıların %74’ü teknolojinin öğrencilerde dikkat dağınıklığına yol açabileceğini, %79’u yüz yüze iletişim becerilerinin gelişimini sınırlandırabileceğini, %58’i öğretim elemanı-öğrenci etkileşimini kısıtlayabileceğini ve %53’ü derse aktif katılımı azaltabileceğini belirtmiştir. Ayrıca “kritik düşüncüyü azaltabilir” ve “öğrencileri tek tip öğrenmeye yönlendirebilir” gibi ek dezavantajlar da vurgulanmıştır.

Özetle, çalışma sonuçları teknolojinin teorik derslerde öğrenmeyi desteklemede oldukça güçlü avantajlar sunduğunu göstermektedir. Buna karşın, maliyet, altyapı sorunları, dikkat dağınıklığı ve etkileşim sınırlılığı gibi faktörler dezavantaj olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle teknolojinin eğitimde etkin ve sürdürülebilir biçimde kullanılabilmesi için teknik altyapının güçlendirilmesi, öğrenci ve öğretim elemanlarına yönelik destekleyici eğitimlerin sağlanması ve pedagojik dengeyi koruyacak hibrit uygulamaların geliştirilmesi önerilmektedir.

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ TEORİK DERSTE TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÖRNEK DERS İŞLEYİŞ PLANI

Teorik Haftalık Ders Saati: 4

TARİH	SAAT	KONU	ÖNERİLEN TEKNOLOJİK ÖĞRENME/ÖĞRETME METODU	ÖNERİLEN KAYNAK
		İç Hastalıkları Hemşireliğine Giriş		
1. Hafta	1.Ders	- Derse Giriş ve Tanışma (2)		
	2.Ders			
	3. Ders	-İç Hastalıkları Hemşiresinin Rol ve Sorumlulukları (1)		
	4. Ders	-İç Hastalıkları Hemşireliğinde Temel Kavramlar (Sağlık, Hastalık, Stres, Sağlıklı Yaşam Davranışları) (1)		
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Sağlığı Etkileyen Önemli Sorunlar		
2. Hafta	1.Ders	-Uyku Aşamaları ve Biyolojik Saat (1)	Algoritma	Örnek Video Önerileri Uyku Aşamaları ve Biyolojik Saat , Khan Academy
	2.Ders	-Ağrı (1)	Video	
	3. Ders	- Şokun Yönetimi (2)	Algoritma	Microsoft Visio, Smart Art, Draw.io
	4. Ders			
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Sıvı Elektrolit Dengesi ve Dengesizlikleri		
3. Hafta	1.Ders	- Sıvı Dengesi (1)	Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb. Örnek Video Önerileri Ayak Odemini Degerlendirme , İÜC FNHF İHH AD
	2.Ders	- Elektrolit Dengesi (2)	Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
	3. Ders			
	4. Ders	- Asit-Baz Dengesi (1)	Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Hematolojik Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
4. Hafta	1.Ders	- Anemiler (1)	Video	Örnek Video Önerileri Demir Eksikliği Anemisi , Khan Academy, Anemi Patofizyolojisi , KhanAcademy
	2.Ders	- Lösemiler (1)	Video	Örnek Video Önerileri Lösemi Patofizyolojisi ,KhanAcademy
	3. Ders	- Trombosit bozuklukları, Hodgkin ve Non-Hodgkin Lenfoma (1)		

	4. Ders	- Kemik İliği Transplantasyonu ve Hasta Bakımı (Lab. yoksa) (1)	Video, Görsel	Hematopoetik kök hücre transplantasyonu prehabilitasyon eğitimi web sitesi. Ankara onkoloji hastanesi KİT ünitesi
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
5. Hafta	1.Ders	- Ritim Bozuklukları,	Ders Sonu Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb. Örnek Video Önerileri Nabızları Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD Kalp Seslerini Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD
	2.Ders	- Hipertansiyon -	Ders Sonu Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
	3. Ders	- Akut Koroner Sendromlar	Ders Sonu Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
	4. Ders	- Kalp yetersizliği	Ders Sonu Dijital Oylama ve Etkileşim, Video	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb. Örnek Video Önerileri Boyun Ven Dolgunluğu , İÜC FNHF İHH AD
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Palyatif Bakım ve Yatağa Bağımlı Hastanın Bakımı		
6. Hafta	1.Ders	- Palyatif Bakım (2)	Dijital Oylama ve Etkileşim Oyunlaştırma	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb. Quizlet, Wordwall, https://learningapps.org/
	2.Ders			
	3. Ders	- Yatağa Bağımlı Hastanın Bakımı (2)	Algoritma, Video	
	4. Ders			
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Solunum Sistemi Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
7. . Hafta	1.Ders	- Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları	Video	
	2.Ders	- Astım/KOAH	Video	Örnek Video Önerileri Khan Academy; KOAH , Astım , Solunum Seslerini Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD Patolojik Solunum Sesleri , İÜC FNHF İHH AD
	3. Ders	- Tüberküloz	Görsel, Video	Örnek Video Önerileri Tüberküloz , Khan Academy
	4. Ders	- Pnömoni	Video	Örnek Video Önerileri Pnömoni , Khan Academy
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Gastrointestinal Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
8 . Hafta	1.Ders	- Üst GIS Hastalıkları	Görsel, Algoritma	Örnek Video Önerileri Xerostomia Exercises , İÜC FNHF İHH AD
	2.Ders	- Alt GIS Hastalıkları	Video	Örnek Video Önerileri

				Bağırsak Sesleri Değerlendirme , IUC FNHF İHH AD
	3. Ders	- Akut Viral Hepatitler	Görsel, Algoritma	
	4. Ders	- Siroz	Görsel, Algoritma	
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
9. Hafta	1.Ders	- Üriner Sistem Enfeksiyonları	Görsel	Örnek Video Önerileri Üriner Sistem Enfeksiyonları
	2.Ders	- Akut Böbrek Yetersizliği	Görsel	
	3. Ders	- Kronik Böbrek Yetersizliği	Görsel, Video	Örnek Video Önerileri Arteriovenöz Fistüller Hemodiyaliz İşleminin Başlatılması Aletli Periton Diyalizi
	4. Ders	- Crush Sendromu	Görsel	
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Endokrin Sistem-Metabolizma Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
10. Hafta	1.Ders	- Hipofiz, Tiroid, Paratiroid	Video, Görsel	Örnek Video Önerileri Hipotalamus ve Hipofiz Bezi , KhanAcademy Endokrin Bezi ve Hormonlar , KhanAcademy
	2.Ders	- Adrenal Korteks Hastalıkları ve Feokromasitoma	Görsel	
	3. Ders	- Diabetes Mellitus	Video	Örnek Video Önerileri Divabetik Avak Muavenesi , İÜC FNHF İHH AD, https://youtu.be/cZCSW6QizJE?si=VGIW-3bUISWlfmpr İnsülin Kalem Kullanımı , Koç Healthcare Divabet , Khan Academy
	4. Ders	- Metabolik Sendrom	Görsel, Video	Örnek Video Önerileri Bel-Kalça Oranını Hesaplama , İÜC FNHF İHH AD
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Nörolojik Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
11. Hafta	1.Ders	- İnme	Video (Duyu, Motor Fonksiyon, Kranial Sinir)	Örnek Video Önerileri Motor Fonksiyonları Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD Kranial Sinirleri Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD Duvuları Değerlendirme , İÜC FNHF İHH AD
	2.Ders	- Epilepsi	Video	
	3. Ders	- Alzheimer Hastalığı, Parkinson Hastalığı	Video	
	4. Ders	- Multiple Skleroz, Myastenia Gravis	Video	

	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Onkolojik Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı		
12. Hafta	1.Ders	- Kanser Gelişim Süreci	Video	Örnek Video Önerileri <u>Kanser</u> . KhanAcademy
	2.Ders	- Kanserde Erken Tanı	Video	
	3. Ders	- Radyoterapide Hasta Bakımı	Video	
	4. Ders	- Kemoterapide Hasta Bakımı	Video	
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Eklem- Bağ Hastalıkları		
13. Hafta	1.Ders	- Romatoid Artrit, Osteoartrit	Görsel, Video	
	2.Ders	- Gut	Görsel, Video	
	3. Ders	- Akut Romatizmal Ateş	Görsel	
	4. Ders	- Sistemik Lupus Eritematozus	Görsel	
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		İmmün Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı		
14. Hafta	1.Ders	- İmmün Yetersizlik Sendromu, (2)	Oyunlaştırma	Quizlet, Wordwall, https://learningapps.org/
	2.Ders			
	3. Ders	- Aşırı Duyarlılık Reaksiyonları (2)	Oyunlaştırma	Quizlet, Wordwall, https://learningapps.org/
	4. Ders			
	Ders Sonu Etkinliği		Dijital Oylama ve Etkileşim	Crossword, VEVOX, Teams, Mentimer, Kahoot vb.
		Dersin Değerlendirilmesi		
15. Hafta	1.Ders	- Dersin Değerlendirilmesi		
	2.Ders			
	3. Ders			
	4. Ders			
		BITİRME SINAVLARI		
		BUTUNLEME SINAVLARI		

Önerilen Eğitim Yöntemleri

1. Anlatım (Sunum) Yöntemi

- o Temel bilgilerin aktarımında etkili.
- o Özellikle giriş aşamalarında önerilir.

2. Soru–Cevap Yöntemi

- o Katılımcıların dikkatini çekmek, bilgiyi pekiştirmek için.

3. Tartışma Yöntemi

- o Katılımcıların düşüncelerini paylaşmasını, eleştirel düşünmesini sağlar.

4. Gösterip Yaptırma (Demonstrasyon) Yöntemi

- o Uygulamalı becerilerin öğretiminde (hemşirelik, teknik eğitim, klinik beceriler vb.) önerilir.

5. Rol Yapma ve Drama

- o Empati geliştirmek, iletişim becerilerini artırmak için.

6. Problem Çözme / Vaka Analizi

- o Özellikle sağlık, mühendislik ve işletme gibi alanlarda önerilen yöntem.

7. Simülasyon ve Senaryo Temelli Öğrenme

- o Hatalardan öğrenme fırsatı sunar, riskli alanlarda (uçuş, sağlık, afet yönetimi vb.) çok önerilir.

8. Grup Çalışmaları ve Atölye Yöntemleri

- o İşbirliği, ekip ruhu ve aktif katılım sağlar.

9. E-Öğrenme ve Hibrit Eğitim Yöntemleri

- o Günümüzde özellikle yaygın; çevrim içi ders, modül, video tabanlı öğrenme.

10. Bireyselleştirilmiş Eğitim (Öz-Yönelimli Öğrenme)

- o Öğrencinin kendi hızında, kendi ihtiyacına göre öğrenmesini destekler.

Önerilen Teknolojik Eğitim Yöntemleri

1. E-Öğrenme (Online Eğitim Platformları)

- o Moodle, Blackboard, Canvas gibi sistemlerle ders içeriklerinin paylaşımı.
- o Video dersler, interaktif quizler, forumlar.

2. Sanal Sınıf (Virtual Classroom)

- o Zoom, MS Teams, Google Meet gibi araçlarla canlı dersler.
- o Eş zamanlı soru-cevap, ekran paylaşımı, beyaz tahta kullanımı.

3. Simülasyon ve Sanal Gerçeklik (VR) – Artırılmış Gerçeklik (AR)

- o Tıp, hemşirelik, pilotaj gibi riskli alanlarda çok önerilir.

- o Gerçek yaşam senaryoları güvenli ortamda uygulanır.
- 4. **Oyunlaştırma (Gamification)**
 - o Rozet, puan, seviye sistemi ile öğrenmeye motivasyon katma.
 - o Kahoot, Quizizz gibi araçlar örnek.
- 5. **Mobil Öğrenme (m-Learning)**
 - o Telefon ve tablet uygulamaları ile her yerden erişim.
 - o Mikro öğrenme (kısa video, podcast, quiz).
- 6. **Yapay Zekâ Destekli Eğitim**
 - o Öğrenciye özel içerik öneren uyarlanabilir öğrenme sistemleri.
 - o Chatbot veya yapay zekâ asistanlarıyla rehberlik.
- 7. **Artırılmış Gerçeklik (AR) ile Etkileşimli Materyaller**
 - o Kitapların içine QR kodla 3D model ekleme.
 - o Özellikle anatomi gibi alanlarda kullanışlı.
- 8. **Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS) + Analitik**
 - o Öğrencinin ilerleme takibi, eksik alanların analizi.
 - o Öğrenme verilerine dayalı kişiselleştirilmiş eğitim.
- 9. **Sosyal Medya ve Mikro-Öğrenme**
 - o YouTube, Instagram, TikTok gibi platformlarda kısa eğitim içerikleri.
 - o Özellikle genç nesil için etkili.
- 10. **Hibrit Eğitim (Blended Learning)**

ÇALIŞMA GRUBU 2

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE LABORATUVAR VE KLİNİK UYGULAMALARDA KULLANILAN TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkan: Prof. Dr. Vesile ÜNVER

Üyeler: Prof. Dr. Ayşe ÖZKARAMAN

Prof. Dr. Ayfer BAYINDIR ÇEVİK

Prof. Dr. Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ

Doç. Dr. Dilek BAYKAL

Doç. Dr. Füsun AFŞAR

Dr. Öğr. Üyesi Amine TERZİ

Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Gül DURAL

Dr. Öğr. Üyesi Merve GÜLPAK

Öğr. Gör. Dr. Fatma ÖZKAL

Arş. Gör. Dr. Esra TAYAZ

Arş. Gör. Eda NUR YILMAZ

Arş. Gör. Esin Sevgi DOĞAN

Arş. Gör. İsmail AYVAZ

Dr. Hem Dilek GELİN

Hemşire Sebiha AKTAŞ US

Hemşire Semra GÜNDOĞDU

Raportör: Öğr. Gör. Dr. Fatma ÖZKAL

AMAÇ

- İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulamalarda kullanılan teknolojileri tanıtmak.
- Simülasyon, yapay zekâ (YZ), sanal/artan gerçeklik (VR/AR), tele-sağlık uygulamaları gibi güncel teknolojilerin eğitime katkılarını değerlendirmek.
- Klinik becerilerin geliştirilmesinde teknoloji destekli eğitim yöntemlerinin etkinliğini tartışmak.
- Hemşirelik öğrencileri ve klinisyenler için teknoloji kullanımında standartlar, etik boyut ve hasta güvenliğini ele almak.
- Türkiye’de iç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teknoloji entegrasyonu için öneriler geliştirmek.

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Küçük çalışma grupları oluşturulmuş olup genel toplantılar yapılmıştır.

Toplantı	Tarih
Çalışma Toplantısı	18.08.2025
Çalışma Toplantısı	28.08.2025

Küçük Grup Çalışmamız

Grup NO	Çalışma Grubu Üyeleri	Araştırma Konusu
Grup-1	Prof. Dr. Ayşe ÖZKARAMAN Dr. Öğr. Üyesi Merve GÜLPAK	Laboratuvar uygulamasında teknoloji kullanımı-Yabancı literatürü tarama
Grup-2	Prof. Dr. Vesile ÜNVER Dr. Öğr. Üyesi Arzu AKMAN YILMAZ Dr. Hem Dilek GELİN Arş. Gör. Eda NUR YILMAZ	Laboratuvar uygulamasında teknoloji kullanımı -Türkçe literatürü tarama
Grup-3	Prof. Dr. Ayfer BAYINDIR ÇEVİK Arş. Gör. Esra TAYAZ	Laboratuvar uygulamasında teknoloji kullanımı -Yabancı uygulama örneklerinin araştırılması
Grup-4	Prof. Dr. Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ	Laboratuvar uygulamasında teknoloji kullanımı -Türkiye’de uygulama

	Arş. Gör. Esin Sevgi DOĞAN	örneklerinin araştırılması
Grup-5	Doç. Dr. Füsun AFŞAR Öğr. Gör. Dr. Fatma ÖZKAL	Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımı- Yabancı literatürü tarama
Grup-6	Dr. Öğr. Üyesi Gül DURAL Arş. Gör. İsmail AYVAZ	Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımı- Türkçe literatürü tarama
Grup-7	Dr. Öğr. Üyesi Amine TERZİ Hem. Sebiha AKTAŞ US	Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımı-Yabancı uygulama örneklerinin araştırılması
Grup-8	Doç. Dr. Dilek BAYKAL Hem. Semra GÜNDOĞDU	Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımı -Türkiye’de uygulama örneklerinin araştırılması

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

Hayatın birçok alanında kullanılan ve vazgeçilmez bir unsuru olan teknoloji, hemşirelik eğitimini de etkileyen en önemli gelişme ve değişimlerden biridir. Günümüzde hemşirelik bölümünden mezun olan bireylerin birçok teknolojik yeterliliğe (bilgisayarlar, tablet, telefon kullanımı, dijital iletişim, veri işleme, multimedya sunumları vb.) sahip olması beklenmektedir (Ulupınar, Toygar 2020). Hemşirelikte teknolojiden bilgisayar temelli bakım süreci kullanımında, bilgiye ulaşmada, ekipler arası iletişimde kullanılırken, hemşirelik öğrencileri açısından da bilgiye ulaşmada, iletişimi sağlamada, simülasyon eğitim sistemlerinde çoğunlukla kullanılmaktadır (Konukbay, Yıldız 2020). Uluslararası Hemşireler Birliği (The International Council of Nurses - ICN) ve Ulusal Hemşirelik Birliği (National League for Nursing – NLN) gibi kuruluşlar kanıt temelli hasta bakımını zorunlu kılan klinik uygulama alanlarında hemşirelik öğrencilerini destekleyecek teknolojinin entegre edilmesini ve yeni teknolojilerin kullanımı için fırsatlar verilmesini vurgulamaktadır (Senyuva, 2019).

Sağlık hizmetlerinde dijitalleşme ve teknolojik yenilikler, hem hasta bakımının kalitesini hem de sağlık profesyonellerinin iş süreçlerini dönüştürmektedir. İç hastalıkları hemşireliği, kronik hastalık yönetiminden kritik bakım süreçlerine kadar geniş bir yelpazede teknolojik uygulamalardan yararlanan bir uzmanlık alanıdır. Teknolojinin İç Hastalıkları Hemşireliğinde klinik uygulamaya entegrasyonu, bakımın kalitesini ve verimliliğini artırarak dönüştürücü bir etki yaratmıştır. Güncel çalışmalar, iş akışını iyileştirmekten klinik karar almayı desteklemeye kadar teknolojinin çok yönlü rolünü vurgulamaktadır. Bu gelişmeler yalnızca daha iyi hasta sonuçları sağlamakla kalmamış, aynı zamanda hemşirelik operasyonlarını da kolaylaştırmıştır.

Hemşirelik eğitimi bakım süreçlerinde ihtiyaç duyulabilecek mesleki becerileri laboratuvar ve klinik uygulamalar ile öğrencilere kazandırmaya odaklanmaktadır. Bu beceriler duyu organları, kas ve zihin arasındaki otomatik ve uyumlu olarak gerçekleşen koordinasyon sonucunda meydana gelen davranışlar olarak tanımlanan psikomotor beceriler olarak adlandırılmaktadır. Hemşirelik öğrencilerine psikomotor becerilerin kazandırılmasında çeşitli güçlüklerle karşılaşmaktadır (Yüksel, Demirel & Terzioğlu, 2024). Bu güçlükler literatürde öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayılarının fazla olması, laboratuvar ve klinik ortamların yetersiz olması, tekrar tekrar deneyimlenmeyi gerektirmesi ve geliştirilmesinin uzun zaman alması, öğrencilerin istediği zaman uygulamaları kendi kendine güvenli olarak tekrarlama olanağının olmaması, COVID-19 pandemisi gibi uzaktan eğitimi gerektirebilecek durumların oluşması ve hasta güvenliğinin sağlanamaması olarak sıralanmaktadır (Karaçay, Albayrak, Yalçın, Şengül, 2022; Boz Yüksekdağ, 2021). Yaşanılan bu güçlükler psikomotor becerilerin laboratuvar ve

klirik ortamlarda öğretimine ilişkin teknolojik yöntemler kullanılması gerektirmektedir. Yüksek gerçekli simülasyon, video destekli eğitim, bilgisayar destekli oyunlar ve sanal gerçeklik uygulamaları gibi teknolojik yöntemler öğrencilerin gerçek yaşam durumlarını deneyimledikleri gerçekçi bir öğrenme ortamı sağlayarak psikomotor becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır (Yüksel, Demirel & Terzioğlu, 2024).

Teknoloji, tüm alanlarda olduğu gibi sağlık uygulamalarında da sıklıkla kullanılmaktadır. Dünya sağlık  rg t  sağlığın tanılanması, tedavisi ve bakımın her aşamasında teknolojiden yararlanmaktadır. Sağlık teknolojisi; hasta veri tabanı, iletişim, yapay zeka, sanal gerçeklik, giyilebilir teknoloji, robot ve sensörleri vb.den oluşmaktadır. Hemşirelik mesleğinde sağlık teknolojisi kullanımı, bakımın süresini azaltmakla birlikte kalitesini artırmaktadır. Hemşirelik   renci sayısında artış, yeterli   retim  yesi olmayışı,   renci öğrenme stilindeki değişiklikler ile teknoloji destekli laboratuvarların oluşmasına zemin hazırladı. Eğitimde teknoloji kullanımı aktif öğrenmeyi geliştirdi ve artırdı. Öğrencinin mesleki bilgi ve beceri gelişiminde etkili öğrenme ve yetkinliğini sağladı. Hemşirelik   rencileri eğitimlerinde; E-   renme, simülasyonlar, eğitici videolar, mobil uygulamalar, sanal gerçeklik, oyunlar, teknoloji içeren öğrenme materyalleri kullanılmaktadır ( obano lu & Oğuzhan, 2023; Yüce, 2024).

Bu hızlı teknolojik dönüşüm, hemşirelerin yalnızca mevcut sistemleri etkin şekilde kullanmalarını değil, aynı zamanda geleceğin teknolojilerine de hazırlanmasını gerektirmektedir. Bu noktada hemşirelik eğitiminde yenilikçi öğrenme stratejilerini kullanan kapsamlı bir multimodal eğitim yaklaşımı, yapay zeka kavramlarının hemşirelik müfredatına entegrasyonunu destekleme potansiyeline sahiptir. Deneyimsel   renmeyi desteklemek ve pratik uygulama fırsatları sunmak için simülasyon ve klinik deneyimlerin kullanılması önemlidir. Ayrıca yapay zeka (YZ) uygulamalarının etik kullanımı ve uygun eleştirel değerlendirmesi için gerekli hususların dikkate alınması, teknolojinin hemşirelik uygulamalarına güvenli ve etkili bir şekilde entegre edilmesini sağlayacaktır (Montejo, 2024).

Dahiliye hemşireliğinde bilgi sistemleri ve YZ entegrasyonu, klinik iş akışlarını ve karar desteğini önemli  l de geliştirir. Klinik Karar Destek Sistemleri (KKDS),  ng r c  analitik ve Doğal Dil İşleme (NLP) gibi YZ teknolojileri, hemşirelerin hasta bakımını iyileştirmelerine, dokümantasyonu kolaylaştırmalarına ve karar alma süreçlerini optimize etmelerine olanak tanır. Bu dönüşüm, hemşirelik uygulamalarının çeşitli yönlerinde belirgindir. Bilgi teknolojisi, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri arasındaki iş birliğini teşvik ederek klinik iş akışlarının entegrasyonuna yardımcı olur. Suciari ve Sriyononun  alışmasında; Hemşirelik uygulamalarında bilgi teknolojisinin kullanımı, tıbbi hizmetlerin kalitesinin ve verimliliğinin

artmasına, daha iyi kaynak yönetimine, gelişmiş dokümantasyon ve izlemeye ve hem yönetim hem de politika oluşturma süreçlerinde artan memnuniyete yol açtığı gösterilmektedir (Suciari,& Sriyono 2023).

Tele-sağlık kullanımı, özellikle yetersiz hizmet alan nüfuslar için uzaktan bakım seçenekleri sunarak sağlık hizmetlerine erişilebilirliği artırmıştır (Nurulhuda ve Dwiyanana, 2024). Gelişmiş tıbbi cihazlar ve sistemler de dahil olmak üzere zorlu teknolojiler giderek daha fazla benimsemekte ve hemşirelik faaliyetlerini ve hasta bakımını iyileştirmeye önemli ölçüde odaklanmaktadır.

Dahiliye hemşireliğindeki teknolojik araçlar ve uygulamalar, özellikle tele-sağlık, uzaktan izleme sistemleri, giyilebilir tıbbi cihazlar ve mobil sağlık (m-Sağlık) uygulamaları, hasta bakımını dönüştürmektedir. Bu yenilikler, kronik rahatsızlıkların yönetimini geliştirmekte, hasta katılımını artırmak ve sağlık hizmetlerinin sunumunu kolaylaştırmaktadır. Tele-sağlık, sürekli hasta takibini kolaylaştırır ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının zamanında müdahaleler için hayati önem taşıyan hayati belirtileri uzaktan izlemelerine olanak tanır (Faderin ve ark., 2024) (Sri-Ganeshan ve Cameron, 2024).

Uzaktan hasta izleme (RPM), giyilebilir sensörler ve mobil uygulamalar kullanarak biyometrik veri toplar ve klinisyenlerin bilinçli kararlar almasını ve hastanın kötüleşmesine hızla müdahale etmesini sağlar (Sri-Ganeshan ve Cameron, 2024).

Giyilebilir sağlık teknolojileri; Akıllı saatler gibi giyilebilir cihazlar, gerçek zamanlı sağlık verileri sağlayarak proaktif sağlık yönetimini ve tedavi planlarına uyumu teşvik eder (Faderin ve ark., 2024) (Zhu ve Cahan, 2016). Bu cihazlar, yaşlı hastaların ve kronik hastalığı olanların bağımsız yaşamalarını destekleyerek yaşam kalitelerini artırır (Zhu ve Cahan, 2016).

Mobil Sağlık (m-Sağlık) Uygulamaları; m-Sağlık uygulamaları, hastaların yaşam tarzı değişikliklerini ve kronik rahatsızlık yönetimini kolaylaştıran araçlar aracılığıyla sağlıklarını yönetmelerini sağlar (Choe ve ark., 2021). Bu uygulamalar, sağlık davranışlarının anlaşılmasını geliştirmek ve sağlık sonuçlarını iyileştirmek için veri toplama yöntemlerinden yararlanır (Choe ve ark., 2021).

Bu teknolojiler önemli faydalar sunsa da, veri gizliliği endişeleri ve dijital uçurum gibi zorluklar, yaygın olarak benimsemelerini engelleyebilir. Hemşirelik uygulamalarındaki teknolojik gelişmelerin potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için bu sorunların ele alınması büyük önem taşımaktadır.

A. AMAÇ

1. İç hastalıkları hemşireliği literatüründe laboratuvar uygulamasında teknoloji kullanımına yönelik yabancı literatürü/uygulama örneklerinin taramasını yapmak
2. Hemşirelik eğitiminde laboratuvar uygulamalarına yönelik teknolojik yöntemlerin kullanımına ilişkin Türkçe literatür/uygulama örneklerini incelenmek
3. İç hastalıkları hemşireliği literatüründe klinik uygulamada teknoloji kullanımına yönelik yabancı literatür/uygulama örneklerinin taramasını yapmak
4. Hemşirelik eğitiminde klinik uygulamasına yönelik teknolojik yöntemlerin kullanımına ilişkin ulusal literatür/uygulama örneklerini incelenmek

B. LİTERATÜR TARAMASI

1. Laboratuvar uygulamasında Teknoloji Kullanımına Yönelik Yabancı Literatür

Taraması: Çalışmada literatür taramasına yönelik veri seti oluşturmak için Web of Science Core Collection (WoSCC) ve Scopus veri tabanları kullanıldı. Çalışma kapsamında WoSCC ve Scopus veri tabanlarında "digital health, technology, digital technology, electronics, medical robotics, educationd technology, inventions, medical laboratory, sience technology, telehealth, telemedicine, laboratories, clinical laboratories, hospital laboratories,nurseries, infant student, run student clinic, schools , nursing, artificial intelligent, virtual reality, augmented reality, simulation, avatar, patient-specific modeling" anahtar kelimelerini içeren hedefli bir sorgu kullanılarak veri seti oluşturuldu. Veri setinde İç Hastalıkları Hemşireliği laboratuvar ve Klinik uygulama eğitimi dışında kalan ve birbirini tekrarlayan çalışmalar dışlandı ve 26 çalışmaya ait veriler Tablo 1’de sunuldu.

Tablo 1. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar Uygulamasında Teknoloji Kullanımı: Yabancı literatür örnekleri				
Makalenin başlığı	Anahtar kelimeler	Gereç-yöntem	Sonuç	Künye
1. Augmented reality for intramuscular injection training: A cluster randomized controlled trial	Augmented reality,Nursing, Simulation training,Students ,Technical skills	Çalışmanın amacı: Lisans hemşirelik öğrencileri arasında intramüsküler enjeksiyon eğitimi için bir artırılmış gerçeklik uygulamasının etkisini değerlendirmek. Araştırmanın tipi: Randomize kontrollü çalışma 32'si müdahale grubunda, 40'ı kontrol grubunda olmaz üzere çalışmaya toplam 72 hemşirelik öğrencisi dahil edildi. Sosyodemografik değişkenler ve bilgi, beceri, memnuniyet ve öğrenmeyle ilgili özgüven gibi bağımlı değişkenler ölçüldü.	Müdahale grubunda bilgi edinme 0,56 puan daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. ARSim2care uygulaması, hemşirelik öğrencilerinin kas içi enjeksiyonlar hakkındaki teorik bilgilerini geliştirmiştir, ancak teknik becerilerde anlamlı bir gelişme gözlemlenmemiştir. Artırılmış gerçeklik, bir eğitim aracı olarak potansiyel göstermektedir; ancak, uzun vadeli etkinliğini değerlendirmek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.	Soto-Ruiz, N., Escalada-Hernández, P., de Murieta, A. B. S., Ballesteros-Egüés, T., Larrayoz-Jiménez, A., & San Martín-Rodríguez, L. (2025). Augmented reality for intramuscular injection training: A cluster randomized controlled trial. <i>Teaching and Learning in Nursing</i> .
2. Effects of virtual reality application on pain, anxiety, and vital signs due to port catheter needle insertion: Randomized controlled study	Pain Anxiety Nursing Port catheter Virtual reality	Çalışmanın amacı: Bu çalışma, yetişkin kanser hastalarında port kateter iğnesi yerleştirilmesi sırasında sanal gerçeklik uygulamalarının ağrı, anksiyete ve yaşamsal belirtiler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Yöntemler: Araştırma, müdahale ve kontrol grupları olarak randomize kontrollü bir tasarım izlemiştir. Müdahale	Port kateter iğnesi yerleştirme prosedürü sırasında sanal gerçeklik uygulaması, kanser hastalarında ağrı ve anksiyete düzeylerini azalttı. Port kateter iğnesi yerleştirme prosedürü sırasında ağrı ve anksiyete düzeylerini azaltmak için sanal gerçeklik uygulamaları önerilebilir.	İbek, E., & Çınar, D. (2025). Effects of virtual reality application on pain, anxiety, and vital signs due to port catheter needle insertion: Randomized controlled study. <i>European Journal of Oncology Nursing</i> , 74, 102750.

		grubunda, hastalar port kateter iğnesi yerleştirilmesi sırasında rutin prosedürlere ek olarak beş görüntü içeren sanal gerçeklik seansları almıştır. Port kateter iğnesi yerleştirilmesinden kaynaklanan ağrı, anksiyete ve yaşamsal parametreler ölçüldü.. Değerlendirmeler iki kez yapıldı: başlangıçta (port kateter iğnesi yerleştirilmeden önce, T0) ve prosedürün sonunda (port kateter iğnesi yerleştirildikten sonra, T1). Sonuçlar: Sanal gerçeklik uygulaması, müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla T1'de ağrı ($p=0,45$) ve anksiyete ($p<0,001$) düzeylerini önemli ölçüde azalttı. Sanal gerçeklik uygulaması, müdahale grubunun hayati parametrelerinde T0 ve T1 arasında fark göstermedi.		
3. Two important factors in virtual reality simulations: Nursing students' experiences of cybersickness and sense of presence	Cybersickness Experience Nursing Sense of presence Simulation Virtual reality	Çalışmanın amacı: Hemşirelik öğrencilerinin sanal gerçeklik simülasyonlarında varlık hissi ve siber hastalık deneyimlerine ilişkin algılarını araştırmaktadır. Araştırmanın tipi: Tanımlayıcı-analitik bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. 102 hemşirelik ikinci sınıf öğrencisi postoperatif kolorektal cerrahi bakımına odaklanan sanal gerçeklik	Çalışma, hemşirelik öğrencilerinin yüksek düzeyde varlık hissi yaşadıklarını ve sadece hafif siber hastalık belirtileri gösterdiklerini ortaya koydu. Sanal gerçekliğin gelecekteki hemşirelik eğitiminde önde gelen öğretim yöntemi haline gelmesi ve dolayısıyla potansiyelini en üst düzeye çıkarması	Erbaş, A., Akyüz, E., Giustivi, D., & Privitera, D. (2025). Two important factors in virtual reality simulations: Nursing students' experiences of cybersickness and sense of presence. <i>Clinical Simulation in Nursing</i>, 106, 101787.

		simülasyonuna katılan 102 hemşirelik ikinci sınıf öğrencisi çalışmaya dahil edildi.. Veriler, Sosyodemografik Özellikler Formu, Varlık Anketi ve Sanal Gerçeklik Hastalığı Anketi kullanılarak toplandı.	beklendiğinden, çabalar varlık hissini artırmaya ve siber hastalığı azaltmaya odaklanmalıdır.	
4. Comparing artificial intelligence-enhanced virtual reality and simulated patient simulations in undergraduate nursing education	Artificial intelligence Virtual reality Simulated patients Nursing education Simulation design Simulation-based learning	Çalışmanın amacı: Lisans hemşirelik öğrencilerinin hem Yapay Zeka ile Geliştirilmiş Sanal Gerçeklik hem de simüle edilmiş hastaların simülasyonlarıyla ilgili deneyimlerini, gerçekçilik, psikolojik güvenlik ve beceri gelişimi algıları üzerine odaklanarak araştırmaktır. Araştırmanın tipi: Nitel tanımlayıcı araştırma tasarımı kullanılmıştır. Toplamda 240 öğrenci (her simülasyon yönteminde 120 öğrenci) katılmış olsa da, her iki yaklaşımı da deneyimleyen 20 üçüncü sınıf hemşirelik öğrencisinden dört odak grup aracılığıyla derinlemesine nitel veriler toplanmıştır.	Bulgular, simüle edilmiş hastaların simülasyonlarının duygusal bağlılığı ve uygulamalı öğrenmeyi teşvik etmede üstün olduğunu, Yapay Zeka ile Geliştirilmiş Sanal Gerçekliğin ise hızlı karar verme ve tekrarlayan uygulamaya elverişli, sezgisel ve yargısız bir ortam sağladığını ortaya koydu.	Harder, N., Ali, F., Turner, S., Workum, K., & Gillman, L. (2025). Comparing artificial intelligence-enhanced virtual reality and simulated patient simulations in undergraduate nursing education. <i>Clinical Simulation in Nursing</i> , 105, 101780.
5. Development and Effects of Extended Reality Training for Nursing Students on Intravenous Therapy Using an	education ; extended reality ; infusion pumps ; students ; mixed methods ; nursing ; virtual reality	Çalışmanın amacı: infüzyon pompası kullanarak intravenöz tedavi konusunda hemşirelik öğrencilerine yönelik genişletilmiş gerçeklik eğitiminin etkinliğini ve katılımcıların deneyimlerini belirlemektir. Bu çalışmada eşzamanlı karma yöntem	Öğrenmeyi aktarma motivasyonu, öğrenme öz yeterliliği ve performans güveni, genişletilmiş gerçeklik eğitimi sonrasında önemli ölçüde artmış ve yetkinlikte artış gözlemlenmiştir. Ayrıca,	Kim, J., & Seo, M. (2024). Development and effects of extended reality training for nursing students on intravenous therapy using an infusion pump: A mixed methods study. <i>Clinical Simulation in</i>

Infusion Pump: A Mixed Methods Study		tasarımı kullanılmıştır. Başa takılan bir cihaz kullanılarak sanal olarak eğitilen 46 hemşirelik öğrencisi çalışmaya katılmış, ardından gerçek bir infüzyon pompası ve kol modeli kullanarak pratik yapmıştır. Öğrenmeyi aktarma motivasyonu, öğrenme öz yeterliliği ve performans güveni öz raporlama ölçekleri kullanılarak ölçülmüş; yetkinlik, yardımcı araştırmacı tarafından gözlem kontrol listesi kullanılarak değerlendirilmiş ve veriler analiz edilmiştir.	katılımcılar etkili öğrenme için tasarım öğelerini deneyimlemiş, öğrenme ortamından memnun kalmış ve öğrenmenin kolaylığı ve verimliliğini fark ederek ihtiyaçlarını anlamışlardır. Sonuç: Gelecekte, genişletilmiş gerçeklik eğitim programları hemşirelik eğitiminde diğer tıbbi cihazlar kullanılarak uygulanmalı ve test edilmelidir.	<i>Nursing, 94, 101563.</i>
6. Enhancing metacognition and nursing competency in undergraduate students utilizing multi-user virtual environment simulations: A multi-site multi-group comparative study	Education Nursing Simulation training Virtual simulation Metacognition Nursing competency	Çalışmanın amacı: Çok kullanıcı sanal ortam simülasyonlarının hemşirelik öğrencilerinin üstbiliş ve yeterlilikleri üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve çoklu ortam bağlamında farklı simülasyon maruziyetlerinin etkisini incelemek. Güney Kore'deki beş üniversiteden toplam 518 lisans hemşirelik öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Katılımcılar, hastaneler, halk sağlığı merkezleri ve bakım evleri gibi ortamları içeren sanal ortamlarda çocuk ve toplum sağlığı hemşireliği simülasyonlarına katılmıştır. Senaryolar, öğrencilerin eylemlerini teşvik etmek için uzmanlar tarafından onaylanmış şablonlar kullanılarak oluşturuldu. Metabilgi ve	Özellikle başlangıç beceri seviyesi düşük olan öğrenciler arasında metabilş ve hemşirelik yeterliliğinde önemli gelişmeler gözlemlenmiştir. Üç veya daha fazla senaryoya maruz kalmak, metabilş ve yeterlilikte önemli kazanımlara yol açmıştır. Çok kullanıcı sanal ortam simülasyonları, hemşirelik öğrencilerinin metabilgisini ve yetkinliğini etkili bir şekilde geliştirerek, geleneksel simülasyonlara göre maliyet etkin, sürükleyici ve etkileşimli bir alternatif sunmaktadır.	Yang, S. H., Jeon, H., Hong, S. Y., & Shin, H. (2025). Enhancing metacognition and nursing competency in undergraduate students utilizing multi-user virtual environment simulations: A multi-site multi-group comparative study. <i>Nurse Education Today, 150</i>, 106717.

		hemşirelik yeterliliği, ön test ve son test anketleri kullanılarak ölçüldü ve varyasyonların derecesini değerlendirmek için istatistiksel analiz uygulandı.		
7. Artificial intelligence-enabled virtual reality simulation for clinical deterioration training: An effectiveness-implementation hybrid study	Artificial intelligence Clinical deterioration Implementation science Implementation outcome Implementation strategies Interprofessional education Simulation Virtual reality	Çalışmanın amacı: Bu çalışma, sanal gerçeklik simülasyonunda yapay zekanın mezun olacak hemşirelik öğrencilerinin klinik kötüleşmeyi tanıma ve buna yanıt verme konusundaki bilgilerini geliştirmedeki etkinliğini ve uygulama sonuçlarını değerlendirmiştir. Yarı deneysel, tip 2 hibrit çalışma denemesi kullanmıştır. Toplam 147 mezun olacak hemşirelik öğrencisi çalışmaya dahil edilmiş, deney veya kontrol gruplarına atanmıştır. Deney gruplarına, simülasyon tabanlı programın bir parçası olarak yapay zeka destekli sanal gerçeklik simülasyonu uygulanırken, kontrol grupları geleneksel programı uygulamıştır. Çalışma müdahalesinden sonra, uygulama sonuçlarını ölçmek için bir anket formu uygulanmıştır.	Gruplar arasında önemli bir fark olmamasına rağmen, deney grubu, klinik kötüleşmeyi tanıma ve buna yanıt verme ve meslekler arası iletişim konusunda kontrol grubuna göre daha yüksek ortalama puanlar bildirdi. Genel olarak, katılımcılar yapay zeka destekli sanal gerçeklik simülasyonu kabul edilebilirliği, benimsenmesi, uygunluğu ve uygulanabilirliği konusunda olumlu görüşler bildirdiler. Ayrıca klinik uygulamaya hazırlanmalarında sağladığı faydaları da kabul ettiler.	Liaw, S. Y., Rusli, K. D. B., Tan, J. Z., Wee, Y. H. C., Neo, N. W. S., & Chua, W. L. (2025). Artificial intelligence-enabled virtual reality simulation for clinical deterioration training: An effectiveness-implementation hybrid study. <i>Nurse Education in Practice</i> , 87, 104462.
8. Nursing experience with pneumonia patients based on	Qualitative, Visual reality, Nursing, Pneumonia	Çalışmanın amacı: hemşirelik öğrencilerinin pnömoni hastalarının bakımında sanal gerçeklik kullanımına ilişkin deneyimlerini ve algılarını	Dört tema dahil olmak üzere 10 alt konu belirledi: (1) pnömoni hastaları için hemşirelik becerilerinin geliştirilmesi; (2)	An, S., & Um, Y. J. (2025). Nursing experience with pneumonia patients based on visual reality simulation: a

visual reality simulation: a qualitative study		araştırmıştır. Bu niteliksel tanımlayıcı çalışma, Kore'deki bir bölgesel üniversiteden 48 hemşirelik öğrencisini kapsamıştır. Veriler, katılımcılar tarafından doldurulan yansıma günlükleri aracılığıyla Aralık 2023'te toplandı; bu günlükler tematik içerik analizi kullanılarak analiz edildi.	hemşirelik iletişim becerilerinin iyileştirilmesi; (3) sanal gerçeklik teknolojisini kullanarak bir öğrenme ortamı yaratılması; ve (4) sanal gerçeklik aracılığıyla hemşirelik yeteneklerine ilişkin farkındalığın artırılması. Sonuç Hemşirelik öğrencileri, sanal gerçeklik kullanarak pnömoni hastalarının bakımıyla ilgili bir dizi senaryo deneyimlediler. Gelecekteki hemşirelerin yetkinliklerini geliştirmek için daha çeşitli sanal gerçeklik senaryo geliştirmeleri ve teknik iyileştirmeler gereklidir.	qualitative study. <i>BMC nursing</i>, 24(1), 493.
9. Enhancing nursing care through technology and standardized nursing language: TheTEC-MED multi lingual platform	Digital health, elderly, health equity, nursing diagnosis, standardized nursing language, taxonomy	Çalışmanın amacı: TEC-MED bakım platformunun bakım modülünde standartlaştırılmış hemşirelik dili kullanılarak oluşturulan veri setinin tasarımı, entegrasyonu ve çalışabilirlik sürecini açıklamaktadır. Bakım modülü: platform konsepti, işlevsel tasarım ve yapım, test ve değerlendirme olmak üzere üç aşamada (2020–2022) geliştirildi. Aşamalar akademisyenler, bilgi teknolojisi geliştiricileri ve sosyal/sağlık profesyonelleri arasında işbirliğini içeriyordu. Hemşirelik	TEC-MED platformu, Akdeniz'deki yaşlı yetişkinler için bakım kalitesini artırmak amacıyla standartlaşmış hemşirelik dili kullanan öncü bir araçtır. Hemşirelik taksonomilerinin kültürel geçerliliğini sağlamak ve etkinliğini değerlendirmek için pilot testler devam etmektedir.	Porcel Gálvez, A. M., Lima-Serrano, M., Allande-Cussó, R., Costanzo-Talarico, M. G., García, M. D. M., Bueno-Ferrán, M., ... & Romero-Sánchez, J. M. (2024). Enhancing nursing care through technology and standardized nursing language: The TEC-MED multilingual platform. <i>International Journal of Nursing Knowledge</i>.

		süreçlerini desteklemek için hemşirelik taksonomileri (NANDA-I, NOC, NIC) entegre edildi. Platform altı Akdeniz ülkesinde pilot olarak uygulandı.		
10. Effects of virtual reality training on clinical skill performance in nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression	literature review, meta-analysis, nursing, students, virtual reality	Çalışmanın amacı: bu derleme, sanal gerçeklik eğitiminin hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri performansları üzerindeki etkisini incelemiş ve sanal gerçeklik eğitiminin temel özelliklerini belirlemiştir. Sistematik İnceleme ve Meta-Analiz için Tercih Edilen Raporlama Ögeleri (PRISMA) kılavuzlarını takip etmiştir. Veri kaynakları: Çalışmalar Ovid-EMBASE, MEDLINE, CINAHL ve PubMed'den elde edildi. 1 Ocak 2000 ile 8 Mayıs 2024 tarihleri arasında yayınlanan sanal gerçeklik eğitimi ile ilgili çalışmalar dahil edildi.	31.476 çalışma arasından 11 randomize kontrollü çalışma dahil edildi. Meta-analiz, sanal gerçeklik grubunda orta ila büyük etki ($g = 0,61$) ile klinik beceri performansında önemli bir iyileşme olduğunu gösterdi ($Z = 3,80$, $p < 0,001$). Alt grup analizleri, sanal gerçeklik eğitimi konusunda daha yüksek hemşirelik becerileri olduğunu ortaya koydu. Meta-regresyon sanal gerçeklik eğitim konusu ($\beta = 1,23$, $p < 0,001$) ve VR eğitim yöntemi ($\beta = 0,53$, $p = 0,05$) klinik beceri performansını etkileyen önemli ortak değişkenler olduğunu ortaya koydu. Sanal gerçeklik eğitimi, hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri performansını iyileştirerek klinik uygulamadaki eksiklikleri gidermektedir.	Kim, Y., & Park, H. Y. (2024). Effects of virtual reality training on clinical skill performance in nursing students: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. <i>International Journal of Nursing Practice</i> , 30(6), e13284.
11. Experiences of Using a Digital	application; assessment of clinical	Çalışmanın amacı: Norveç'teki 4 hemşirelik evinde birinci sınıf	Özellikle 1 saatlik dijital kursa katılmamış olan katılımcılar,	Johnsen, H. M., Nes, A. A. G., & Haddeland, K. (2024).

Guidance and Assessment Tool (the Technology-Optimized Practice Process in Nursing Application) During Clinical Practice in a Nursing Home: Focus Group Study Among Nursing Students	education; clinical education assessment tool; electronic reports; TOPP-N; information system success model; nurse; nursing; allied health; education; focus group; technology enhanced learning; digital health; students; nursing home; long-term care; learning management; mobile phone	hemşirelik öğrencilerinin Teknoloji-Optimize Edilmiş Uygulama Süreci Hemşirelik (TOPP-N) uygulamasını kullanma deneyimlerini araştırmaktadır. TOPP-N, hemşirelik eğitiminde klinik pratiğe rehberlik ve değerlendirme desteği sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Norveç'teki 2 üniversite kampüsünden 19 hemşirelik öğrencisi ile dört odak grubu gerçekleştirildi. Veri toplama ve yönlendirilmiş içerik analizi, DeLone ve McLean'in bilgi sistemi başarı modeli temelinde yapıldı.	TOPP-N aracını kullanmayı öğrenirken zorluklar yaşadı. Ayrıca, katılımcılar TOPP-N rehberlik modülünün içeriğinin mevcut klinik staj, eğitim düzeyi ve bireysel başarılarla daha iyi uyulanarak kullanışlı hale getirilebileceğini belirtti. Buna rağmen, çoğu katılımcı TOPP-N uygulamasının konseptini beğendi. TOPP-N mobil uygulamasının rehberlik ve değerlendirme amaçlı kullanımı çok esnek bulundu. Katılımcıların çoğu, TOPP-N'nin kullanımının öğrenme hedeflerinin farkındalığını artırdığını ve hemşire eğitimlerinden sürekli geri bildirim ve yansıtma sağladığını belirtti.	Experiences of using a digital guidance and assessment tool (the Technology-Optimized Practice Process in Nursing Application) during clinical practice in a nursing home: focus group study among nursing students. <i>JMIR nursing</i> , 7(1), e48810.
12. Students' Perceptions of Creating Educational Videos as a Teaching and Learning Strategy	clinical competence, educational technology, health communication, nursing education, professional competence	Çalışmanın amacı: Hemşirelik öğrencilerinin eğitim videoları oluşturma konusundaki memnuniyetini ve algılarını öğretme ve öğrenme stratejisi olarak değerlendirmektir. San Jorge Üniversitesi'nde (Zaragoza, İspanya) Sağlık Eğitimi modülüne kayıtlı 150 hemşirelik ikinci sınıf öğrencisi ile karma yöntemli	Öğrenciler 33 video üretti. Niceliksel bulgular, video uygulanabilirliği için yüksek derece de memnuniyet gösterdi. Nitel veriler, ekip çalışmasını, yaratıcılığı ve bilgi teknolojisi becerilerini artırdığını ortaya koydu Video üretimi, hemşirelik eğitiminde etkili bir araçtır; katılımı ve beceri gelişimini	Ramón-Arbués, E., Blázquez-Ornat, I., Sagarra-Romero, L., Benito-Ruiz, E., Antón-Solanas, I., & Gómez-Torres, P. (2024). Students' Perceptions of Creating Educational Videos as a Teaching and Learning Strategy. <i>Nurse Educator</i> , 10-1097.

		tanımlayıcı bir çalışma gerçekleştirildi. Öğrenciler, gruplar halinde sağlık eğitimi videoları geliştirdiler ve veriler 5 dereceli Likert ölçeği anketi ve yansıtıcı anlatılar aracılığıyla toplandı.	teşvik eder ve modern eğitim uygulamalarıyla uyumludur.	
13. Uso de tecnologias baseadas em realidade virtual e aumentada na saúde e enfermagem: revisão integrativa	Technology; Virtual Reality; Augmented Reality; Health Personnel; Nursing.	Çalışmanın amacı: sağlık alanında sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik temelli teknolojilerin kullanımını belirlemek. MEDLINE/PubMed, CINAHL, LILACS, Web of Science ve Scopus veritabanlarında bütünlleştirici bir inceleme yapılmıştır. Rehber soruyu yanıtlayan, zaman sınırı olmaksızın Portekizce, İngilizce ve İspanyolca dillerinde yazılmış tam makaleler dahil edilmiştir.	Tarama sonuçlarına göre 65 çalışma dahil edildi. Sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik tabanlı teknolojilerin kullanımının ana amaçları şunlardır: ağrı, kaygı ve korku giderme; eğitim (simülasyon ve rehberlik); rehabilitasyon ve nörorehabilitasyon; ruh sağlığı/psikolojik iyilik halini teşvik etme; prosedürlerde yardımcı olma ve ameliyat öncesi planlama/cerrahiyi destekleme. Bu teknolojilerin sağlık alanında yaygın olarak kullanıldığını ve farklı klinik alanlarda faydalı olduklarını, sağlığının teşviki, hastalıkların önlenmesi ve rehabilitasyonuna katkıda bulundukları vurgulanmaktadır.	da Silva, M. J. N., de Souza Soares, A. M., Rosa, B. S. C., Braga, H. F. G. M., da Silva Barros, A. C., & Melo, E. S. J. (2024). Uso De Tecnologias Baseadas Em Realidade Virtual E Aumentada Na Saúde E Enfermagem: Revisão Integrativa. <i>Ciencia y enfermería</i> , 30.
14. Nursing Students' Experiences of Empathy in a Virtual Reality	Education, Emotions, Empathy, Learning, Nursing, Virtual Reality	Çalışmanın amacı: hemşirelik öğrencilerinin sanal gerçeklik simülasyon oyununda empati deneyimlerini tanımlamayı	Hemşirelik öğrencileri, sanal gerçeklik simülasyon oyununda şefkat ve endişe duygusu yaşamışlardır. Öğrenciler sanal	Mattsson, K., Haavisto, E., Jumisko-Pyykkö, S., & Koivisto, J. M. (2024). Nursing Students' Experiences of

Simulation Game		amaçlamıştır. Veriler, Mayıs 2021'den Ocak 2022'ye kadar hemşirelik öğrencilerinden (n = 20) toplanmıştır. Veri toplama, bireysel yarı yapılandırılmış görüşmelerden oluşmuştur; görüşmelerden önce sanal gerçeklik oyun prosedürü uygulanmıştır. Tümevarımsal içerik analizi kullanılmıştır.	hastaya yardım etmeye istekliydiler ve dinleme ve hayal etme gibi yöntemleri kullanarak sanal hastanın duygularını fark ettiler. Öğrenciler hastanın durumunu iyileştirme ihtiyacı hissettiler ve sanal hastanın duygularına sözlü ve sözsüz iletişim, yardım yöntemleri ile yanıt verdiler. Sanal gerçeklik simülasyon oyunları oynayarak empati deneyimlemek mümkündür, ancak sanal gerçeklik simülasyon oyununa girmeden önce teknik alıştırma yapılması gerekir.	Empathy in a Virtual Reality Simulation Game: A Descriptive Qualitative Study. <i>CIN: Computers, Informatics, Nursing</i> , 42(7), 537-545.
15. Learning With Virtual Reality in Nursing Education: Qualitative Interview Study Among Nursing Students Using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model	virtual reality; edutainment; serious games; education; health care; gamification; anatomy; digital game-based learning; nursing; nursing informatics	Çalışmanın amacı: Almanya'daki hemşirelik öğrencilerinin sanal gerçeklik uygulamalarını ne derecede kabul ettiklerini gözlemlemektir. Nitel bir kohort çalışmasıyla, hemşirelik öğrencilerinin anatomi öğretiminde sanal gerçeklik uygulamalarına karşı kabulü belirlendi. 12 katılımcıdan önce sosyodemografik özellikleri ve teknolojiyi ne ölçüde kullandıkları üzerine nicel bir anket doldurmaları istendi. Katılımcılara daha sonra sanal gerçeklik uygulamasını kendilerinin test etmelerine izin verildi ve son	Görüşülen kişilerin çoğu, sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanımında faydalar gördü. Sanal gerçeklik uygulamaları sürekli gelişmekte olduğundan, hemşirelik eğitiminde sanal gerçeklik uygulamaları hakkında daha fazla çalışma yapılması ve bu uygulamaların yardımcı olabileceği diğer olası disiplinlerin de dahil edilmesi gerekmektedir.	Lange, A. K., Koch, J., Beck, A., Neugebauer, T., Watzema, F., Wrona, K. J., & Dockweiler, C. (2020). Learning with virtual reality in nursing education: qualitative interview study among nursing students using the unified theory of acceptance and use of technology model. <i>JMIR nursing</i> , 3(1), e20249.

		olarak deneyimleri hakkında nitel bir mülakatta sorular soruldu.		
16. Development of the electronic health records for nursing education (EHRNE) software program	Electronic health records Nursing education Health information technology Simulation Nursing informatics	Çalışmanın amacı, sağlık kayıtlarının hemşirelik eğitim müfredatında kullanımına yönelik elektronik bir bilgisayarın kullanılmasını sağlayan yenilikçi bir yazılım programının geliştirilmesidir.	Elektronik yazılım programının bir bilgisayar aracılığı (EHRNE) ile müfredata dahil edilmesi, öğrencilerin elektronik dokümantasyon konusunda farkındalıklarını artıracak ve öğrencilerin simülasyon laboratuvarındaki öğrenmelerini geliştirecektir. Ön bulgularda, entegre etmeden önce EHRNE programının hemşirelik müfredatına dahil edilmeden önce, hem öğrenciler hem de öğretim üyeleri için yazılımın amacı, avantajları ve sınırlamalarına yönelik eğitim oturumlarına ihtiyaç duyulmuştur. Eğitim oturumlarının ardından, daha fazla EHRNE programını kullanan öğrencilerin algılarının ve öğrenmelerinin araştırılması tavsiye edilmektedir.	Kowitlawakul Y, Wang L, Chan S. (2013). Development of the electronic health records for nursing education (EHRNE) software program. Nurse Education Today, 33:1529-1535
17. Effect of a game-based virtual reality phone application on	Nursing education Nursing student Phone application Tracheostomy care	Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin trakeotomi bakımına yönelik geliştirilen oyun tabanlı bir sanal gerçeklik telefon uygulamasının	Oyun tabanlı sanal gerçeklik telefon uygulamasının, peristomal cilt bakımı ve trakeostomiden sakşın	Bıyık Bayram Ş, Caliskan N. (2019). Effect of a game-based virtual reality phone application on tracheostomy

tracheostomy care education for nursing students: A randomized controlled trial	Virtual reality	etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır.	uygulamasında öğrencilerin bilgi puanlarını artırdı.	care education for nursing students: A randomized controlled trial. <i>Nurse Educ Today</i> , Aug:79:25-31.
18. Development of a virtual learning environment for cardiorespiratory arrest training	Information Technology; Education, Continuing; Heart Arrest; Cardiopulmonary Resuscitation; Emergency Nursing	Çalışmanın amacı, Temel Yaşam Desteği (TYD) konusunda hemşirelik ekibi çalışanları ve acil servis araç sürücülerine eğitim vermeyi ve kardiyovasküler arrest durumunda müdahale etmeyi amaçlayan bir Sanal Öğrenme Ortamı (SÖO) geliştirmek ve Acil ve Acil Bakım alanındaki uzmanlar arasında içeriğinin kalitesini değerlendirmektir.	Çalışmanın sonunda SÖO geliştirildi ve sekiz uzman jüri tarafından hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli olduğu değerlendirilerek elektronik erişime açıldı. SÖO, aktif metodolojilere sahip diğer pedagojik yaklaşımlar ve stratejilerle kolayca entegre edilebildiğinden, TYD'de eğitim ve yeterlilik aracı olarak bir potansiyele sahip olduğu bildirilmiştir.	Silva C, Bernardes A, Evora YDM, Dalri MCB, et al. (2016). Development of a virtual learning environment for cardiorespiratory arrest training. <i>Rev Esc Enferm USP</i> · 2016;50(6):988-995
19. Guess it (SVUAL): An app designed to help nursing students acquire and retain knowledge about basic and advanced life support techniques	Cardiopulmonary resuscitation Gamification Mobile learning Nursing students	Çalışmanın amacı; hemşirelik öğrencilerinin Temel ve İleri Yaşam Desteği teknikleri hakkında bilgi edinmelerine ve bu bilgileri akılda tutmalarına yardımcı olacak bir uygulama (SVUAL) tasarlamak ve öğrencilerin oyunlaştırma deneyimlerini analiz etmek. Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır: 1) Uygulama tasarımı ve geliştirme ve 2) deneysel çalışma.	SVUAL uygulamasının içerik ve kullanıcı dostu olma düzeyi %97 ile yeterli bulundu. SVUAL uygulamasını kullanarak öğrenen deney grubu, bilgi testinde kontrol grubuna göre daha yüksek bir ortalama puan elde etti.	Gutierrez-Puertas A, Garcia-Viola A, Granados-Gamez G, et al. (2021). Guess it (SVUAL): An app designed to help nursing students acquire and retain knowledge about basic and advanced life support techniques. <i>Nurse Education in Practice</i> 50 (2021) 102961
20. Robots as Faculty: Student and	simulation; robotics;	Bu çalışma, lisans düzeyindeki hemşirelik öğrencileri ve öğretim	Robot öğrenciler (%87) ve öğretim üyeleri(%82) tarafından	Sampsel D, Bharwani G, Mehling D, Smith S. (2011).

Faculty Perceptions	distance learning; nursing education; nursing education research; faculty shortage	üyelerinin, simüle edilmiş klinik bir deneyim için uzaktan eğitim teknolojisi olarak uzaktan kumandalı robotunun yararlılığını, etkinliğini, kullanıcı dostu olmasını ve bu teknolojiye duydukları memnuniyeti nasıl tanımladıklarını belirlemek için yapılmıştır.	yüksek oranda kabul görmüştür. Bu çalışmanın sonuçları, öğretim üyelerinin ve öğrencilerin bu teknolojiyi bir öğretim stratejisi olarak olumlu algıladıklarını ve hemşirelik eğitiminde kullanımının daha fazla araştırılması gerektiğini göstermektedir.	Robots as Faculty: Student and Faculty Perceptions. <i>Clinical Simulation in Nursing</i> , 7, e209-e218
21. Use of Smartphones With Undergraduate Nursing Students		Lisans düzeyindeki hemşirelik öğrencilerinin sağlığın değerlendirilmesi dersinde akıllı telefon uygulamaları (aplikasyonlar) ile toplum tarama programları tanıtıldı.	Araştırmanın sonunda akıllı telefon uygulamalarının aktif öğrenmeyi ve bilginin uzun vadede akılda kalmasını teşvik ettiği belirlendi.	George T, DeCristofaro C (2016). Use of Smartphones With Undergraduate Nursing Students. <i>Journal of Nursing Education</i> Vol. 55, No. 7.
22. Implementation and clinical management status of smart care and smart technology systems in Shandong Province, China: a multicentre cross-sectional study	Smart care, smart technology, Informatics nurse Nursing information systems Early warning systems Smart home	Akıllı bakımın mevcut araştırma odak noktaları, yapay zekâ sistemlerinin tasarımı ve uygulamasında yatmakta olup, akıllı bakım ve akıllı teknoloji sistemlerinin klinik yönetimi ve uygulanmasının durumu hakkında çok az araştırma bulunmaktadır. Bu durumu anlamak amacıyla, bu çalışma çok merkezli bir kesitsel tasarımda yürütülmüştür.	Tıbbi kurumlarda akıllı bakım uygulamaları geliştirilmeli, güçlendirilmeli ve klinik uygulamaları teşvik edilmelidir. Bu, akıllı bakımın geliştirilmesi için profesyonel ve lider hemşirelik yeteneklerinin geliştirilmesine, hemşireler ve hastalar arasında akıllı bakım ve akıllı teknoloji sistemlerinin kullanım bilincinin artırılmasına ve hemşirelerin ve hastaların güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olabilir.	Wu Y, Peng X, et al. (2025). Implementation and clinical management status of smart care and smart technology systems in Shandong Province, China: a multicentre cross-sectional study. <i>Health and Technology</i> https://doi.org/10.1007/s12553-025-00990-8
23. Testing Bedside a Personal Computer	Clinical care classification & Documentation &	Bu çalışmada, Sabacare Klinik Bakım Sınıflandırma Sisteminin kişisel bilgisayar tabanlı bir sürümü,	Uygulama, hemşirelik sürecini kullanarak öğrencilerin hemşirelik bakım çizelgelerini	Feeg V, Saba VK, Feeg AN, et al. (2008). Testing Bedside a Personal Computer

Clinical Care Classification System for Nursing Students Using Microsoft Access	Electronic documentation & Nursing education & Personal computer applications	öğrencilerin hasta bakım planlarını çizelgeleme performansları üzerine etkisi değerlendirilmiştir.	iyileştirmek ve hasta bakım bilgilerini standartlaştırmak ve diğer hasta elektronik sağlık kayıt verileriyle entegrasyona hazır bir dille yakalamak için etkili bulunmuştur.	Clinical Care Classification System for Nursing Students Using Microsoft Access. <i>CIN: Computers, Informatics, Nursing & November/December.</i>
24. Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students	interactive communication simulationnursing studentsADDIE modelcommunicatio n knowledgelearning self-efficacycommunicati on efficacy	Bu çalışmanın özel amaçları, bilgisayar simülasyonuna dayalı, etkileşimli bir iletişim eğitimi (ComEd) programı geliştirmek ve hemşirelik öğrencilerinin iletişim bilgisi, öğrenme öz yeterliliği, iletişim yeterliliği ve öğrenme memnuniyeti açısından programın uygulanabilirliğini, kabul edilebilirliğini ve etkinliğini değerlendirmektir.	Tüm katılımcılar programı sorunsuz bir şekilde tamamlamış ve bu yeni iletişim eğitimi yönteminden duydukları memnuniyeti dile getirmişlerdir. Ayrıca, program katılımcıların iletişim bilgilerini, öğrenme öz yeterliliklerini ve iletişim yeterliliklerini geliştirmiştir.	Choi H, Lee U, Gwon T. (2021). Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students. <i>Clinical Simulation In Nursing</i> 56 , pp.1-9
25. Using Interactive Computer Simulation for Teaching the Proper Use of Personal Protective Equipment	Computer-simulated training nursing education online learning personal protective equipment	Bu projede, kişisel koruyucu ekipmanların doğru kullanımının öğrenilmesini kolaylaştırmak için geleneksel eğitim yaklaşımlarına ek olarak bir bilgisayar simülasyon programı geliştirilmiştir	Sonuçlar, bilgisayar simülasyon programının sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman kullanımına ilişkin anlayış ve yeterliliklerini geliştirebildiğini göstermiştir.	Hung PP, Choi KS, Chaing VCL. (2015). Using Interactive Computer Simulation for Teaching the Proper Use of Personal Protective Equipment. <i>CIN-Computers Informatics Nursing</i> 33 (2) , pp.49-57
26. Nursing Diagnosis Accuracy in Nursing Education: Clinical Decision	Clinical Decision Support System Nursing education Nursing informatics Nursing students	Bu araştırma, bilgisayarlı bir sistem ile geleneksel kağıt tabanlı bir yaklaşımın hemşirelik tanılama doğruluğu, memnuniyeti ve kullanılabilirliğini karşılaştırmayı amaçlamaktadır	Çalışma bulguları, kanser ve inme klinik senaryolarının çözümünde anlamlı derecede daha yüksek hemşirelik tanılama doğruluğuna işaret	Bertocchi L, Dante A, et al. (2024). Nursing Diagnosis Accuracy in Nursing Education: Clinical Decision Support System Compared

Support System Compared With Paper-Based Documentation-A Before and After Study	Standardized nursing terminology		ederken, akut miyokard enfarktüsü senaryosunda anlamlı bir fark bulunmamıştır. Elektronik sistemin kullanımı doğru tanı göstergelerinin sayısını artırmıştır; ancak öğrencilerin memnuniyet düzeyi benzer kalmıştır. Kullanılabilirlik puanları, elektronik dokümantasyon sistemlerinin daha kullanıcı dostu hale getirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.	With Paper-Based Documentation-A Before and After Study. <i>CIN-Computers Informatics Nursing</i> 42 (1) , pp.44-52
---	----------------------------------	--	--	---

2. Laboratuvar uygulamasında Teknoloji Kullanımına Yönelik Ulusal Kaynaklı Literatür Taraması:

Web Tabanlı ve Web Destekli Öğretim

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, yüz yüze eğitime bir alternatif geliştirmek ve eğitime fark katmak üzere teknolojinin etkin kullanılarak gerçekleştirildiği uzaktan eğitim yöntemi olan web tabanlı öğretim; bilgisayar ve internet özelliklerinden yararlanılarak gerçekleştirilen bir eğitim-öğretim türüdür (Bölüktaş, Özer & Yıldırım, 2019). Web tabanlı öğretim, bireyselleştirilmiş eğitim sunmasının yanında zaman ve mekân fark etmeksizin herkese, her yerden, her zaman uygulanabilir bir yöntemdir (Öztürk, 2014). Web tabanlı uzaktan öğretim, öğreneni merkeze alan ve aktif öğrenmeyi sağlayan bir yöntem olmasıyla birlikte iyi tasarlandığında ve uygun yöntem/teknik seçildiğinde yüz yüze eğitimden daha etkili olabilmektedir (Arslan Yürümezoğlu, Sezer, Şanlı & Okumuş, 2021). Öğrenme yaşam boyu devam eden bir süreçtir ve yaşam boyu öğrenmenin yaygınlaştırılması ve öğretim etkinliğinin artması adına bilişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu bir gerekliliktir (Öztürk, 2014).

Web destekli öğretim; hedef konunun öğrenilmesine destek sağlamak için sınıf içi yüz yüze eğitimi destekleyip öğrenme ortamlarını zenginleştirmek amacıyla kullanılan bir yöntemdir (Öztürk, 2014). Bu öğretim yöntemi, öğrenenlerin öğretim sürecine aktif katılımını sağlar ve yaratıcı düşüncelerini geliştirir. Bunun yanında öğrenenlerin güçlü ve zayıf yönlerine karşı farkındalığını, öğrenmelerini, öğrenenler arası iletişimi ve beceri düzeylerini artırıp özgüvenlerine ve mesleki gelişimlerine olumlu katkı sağlamaktadır (Ergin Doğan & Aslan, 2024).

Sanal laboratuvar, sanal hastane uygulamaları da Web Tabanlı ve Web Destekli Öğretim kapsamında ele alınmaktadır. Teorik öğrenim, pratik öğrenim için destekleyici, yaşam boyu öğrenme de eğitim amaçlı kullanılabilir.

Web Tabanlı ve Web Destekli Öğretim araçları;

Video oluşturma araçları: Animoto, VideoNot.es, Playposit, EDpuzzle, VideoAnt (35), BrainPOP ve Powtoon.

Biçimlendirici değerlendirmeye yardımcı olan araçlar: Kahoot, Mentimeter, Quizizz, Learningapps, Socrative, Jeopardy, Quizlet, StudyBlue.

Kelime bulutu hazırlamak için kullanılan araçlar: Wordart, Mentimeter, Wordle, Worditout, Wordclouds.

Kavram haritası oluşturmak için kullanılan araçlar: Cacao, Mindmup, Mindmeister, Popplet, Bubbl.U.s.

Etkileşimli eēitim ortamları: Skype, Microsoft Teams, Zoom, Google Clasroom, MOOC, Kahoot, Edmodo, EDpuzzle, Padlet, Moodle.

Sunum hazırlamak için kullanılan araçlar: Animoto, Powtoon, Prezi, Emaze, Sway, Powerpoint.

Hemşirelik eēitiminin büyük bir bölümünü klinik uygulamalar oluşturmaktadır. Bu nedenle hemşirelik eēitiminin tümünün web tabanlı ēretim yöntemiyle yürütülmesi olanaksızdır. Ancak bilişsel düzeydeki teorik derslerin aktarımında ve/veya lab uygulamalarını destekleyici kullanımı uygun görülmektedir (Arslan Yrmezoēlu, Sezer, şanlı & Okumuş, 2021; Çelebi, 2022).

Simülasyona Dayalı ērenme Deneyimleri

Gerçek hayatta karşılaşılabilecek durumların sanal veya yapay ortamlarda yaşanılıp deneyim kazanılmasını, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor yönden gelişimini saēlayan ve gerçek durumun risklerinden yoksun bir yöntemdir. Simülasyonlar, ērenenlerin keşif yaparak ve aktif ērenmelerine olanak saēlar. Simülasyon yönteminin kullanıldıēı ēretim etkinlikleri, etkili ērenme ilkeleri ıřıēında her ērenciye güvenilir, farklı ve eēit ērenme deneyimi yaşatır. Ülkemizde hemşirelik eēitiminde simülasyon yönteminin kullanımı, ērenci sayısının artışı, hemşire eēitici sayısının yetersiz kalması, ērencilerin yeterli derecede klinik deneyim kazanamaması, hızla deēiřen ve ilerleyen teknoloji ve hasta gvenliēi nedeni artmıştır. Hemşirelik eēitiminde simülasyon, ērenenlerin ērenme motivasyonlarını, öz yeterliliklerini, problem çözme becerilerini ve motor becerilerini arttırmaktadır. Simülasyon deneyimi,  boyutlu modeller, yazılı vakalar, standart hastalar, bilgisayar yazılımı, kısmi görev eēiticileri ve gerekliēi yüksek hasta simülatörleri yoluyla gerçekleştirilebilmektedir (Ergin Doēan & Aslan, 2024).

Yüksek gerçekli simülasyon

Yüksek gerçekli simülasyonun hemşirelik eēitiminde uygulanması ērencilerin psikomotor beceri gelişimine katkı saēlayacak; klinik yeterliliklerini, öz güvenini, eleştirel düşünme becerisini, iletişim becerisini, bilgi düzeyini artırarak ve ērencilerin kaygısını azaltarak klinik karar verme sürecini olumlu etkilediēi belirtilmektedir (Yüksel, Demirel & Terzioēlu, 2024; kaynak). Uzelli Yılmaz ve Sarı (2018) psikomotor beceri gelişiminde yüksek gerçekli simülasyonun düşük gerçekli simülasyondan daha etkili olduēunu belirtmiştir (Uzelli Yılmaz

& Sarı 2018). Ayrıca yüksek gerçekli simülasyon teknik ve teknik olmayan becerilerin entegrasyonunu sağlayan bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Gerçek uygulama alanlarından önce böyleme bir deneyimi yaşamanın hasta güvenliğinin sağlanmasında da önemli olmaktadır.

Video Destekli Eğitim

Görüntü ve sesi alıcıya aynı anda ileten videolar, teknolojinin gelişmesi ile eğitimde daha yaygın kullanılmaktadır. Teknolojinin bir getirisi olan videoların, hemşirelik öğrencilerinde beceri öğrenmesini kolaylaştırdığı düşünülmektedir (Akın Korhan et al., 2016). Eğitim-öğretim ortamlarında bilimsel videoların kullanımı pedagojik bir araç olarak teori ile uygulamayı birleştirmektedir. Videoların eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının bilişsel ve psikolojik faydalarının yanında bilgileri görselleştirme kolaylığı gibi etkileri de vardır. Öğrenme süreci içerisinde video kullanımı, öğrenciler tarafından anlamlı zihinsel etkinlikler oluşturmaya yardım eder. Ayrıca öğrencilerin bilgileri yorumlama, kritik düşünme, problem çözme becerileri gibi bilişsel yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olarak psikomotor becerilerin gelişimini de olumlu etkilemektedir. Video destekli öğretim, öğrenci motivasyonu üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir (Yüksel, Demirel & Terzioğlu, 2024; kaynak).

Bilgisayar Destekli Oyunlar

Bilgisayar destekli oyunlar, hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerilerinin gelişimine önemli katkılar sunan yeni bir eğitim yaklaşımı olarak hızla gelişmektedir (Gökçen Gökalp 2022; Demirel, 2024). Hemşirelik öğrencilerinde intramüsküler enjeksiyon öğretiminde oyun temelli yaklaşım kullanan bir araştırmada, iki grup arasında son test bilgi puanları açısından farklılık bulunmazken oyun temelli yaklaşım ile eğitim alan grubun beceri puanı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Gökçen Gökalp, 2022). Demirel'in (2024) yaptığı araştırmada bilgisayar destekli oyun ile eğitim alan deney grubu öğrencilerinin intramüsküler enjeksiyon bilgi düzeyleri kontrol grubu ile fark bulunmazken intramüsküler enjeksiyon beceri puanları kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik, gerçek dünyamızdaki nesnelerin sanal dünya ile bütünleştirilmesidir. Sanal gerçeklikte, bilgisayar aracılığıyla oluşturulan üç boyutlu resim ve animasyonlar ile katılımcılara gerçek ortamda olma hissini yaşatarak, ortamdaki objelerle etkileşim kurmasını sağlar (Erdem & Sarı 2018). Sanal dünyada gerçek nesnelerin üç boyutlu olarak temsil edilmesini sağlayan bu teknoloji oluşturulan nesnelerle gerçek zamanda etkileşim fırsatı verir

(Çoban, 2020). Sanal gerçeklik uygulamaları sayesinde; sağlık bakımında gerçekleşmesi muhtemel durumlar öğrencilere yansıtılarak; öğrencilerin becerileri gelişmektedir. Ayrıca eğitimciler tarafından objektif olarak değerlendirme yapmaya da olanak sağlamaktadır (Sarikoç et al., 2016). Sanal gerçeklik uygulamaları öğrenciye üç boyutlu görsel-işitsel animasyonlar ile eğlenceli bir eğitim ortamı sunmaktadır. Bununla birlikte öğrenciyi yaparak öğrenmeye yönlterek eğitim süreçlerinde aktif olarak rol almasını sağlamaktadır. Gerçeğe çok yakın bir eğitim ortamı oluşturarak öğrencinin klinik ortam öncesi beceri yeterliliğini artırmaktadır. Özellikle de geri bildirim vererek öğrencinin kendini objektif bir şekilde değerlendirmesine olanak sağlaması gibi yararlarının öğrencilerin beceri performanslarına olumlu yansıdığı düşünülmektedir (İsmailoğlu, 2015).

Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik uygulamaları fiziksel dünyadaki nesne ve mekânların yapay öğeler kullanılarak zenginleştirilmesidir (Altınpulluk, 2015). Arttırılmış gerçeklik; üç boyutlu ortam ve modellerden oluşan zengin içerikler sağlama, eşzamanlı ve işbirliğine dayalı öğrenme fırsatları yaratma, görünmez olanı görünür kılma ve yüksek düzeyde etkileşim sağlama potansiyeline sahiptir. Böylece eğlenceli ve eğitici öğrenme ortamları ile öğrenenlerin öğrenme sürecine etkin katılımı sağlanabilmektedir (Altınpulluk, 2015; Boz Yüksekdağ, 2021).

Karma gerçeklik

Karma gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojisinin bir arada kullanıldığı karmaşık yapıya sahip bilgisayar teknolojisidir. Karma gerçeklikte sanal ve gerçek bilgilerin aynı ortamda birleştirilmesiyle sanal verinin gerçekliğinin artırılması sağlanırken var olan gerçek ortamında sanal verinin kullanılabileceği ortamlara dönüştürülmesi sağlanmaktadır (Doğan ve ark., 2021).

Dijital hikâye

Dijital hikâye; etkileşimli bir ortamda, ortamın kontrolünün kullanıcıda olduğu, hikâye akışı içerisinde zihinde anlamlı bilgi oluşumunun gerçekleştiği, öğrenenin kendi bilgisini keşfettiği, uygulama ve tekrarlarla bu bilginin pekiştiği ve edinilen bilginin gerçek yaşam durumlarına uyarlanmasını sağlayan bir yöntemdir. Dijital hikâyelerin istenilen zaman ve yerde, çevrimiçi veya çevrimdışı formlarda izlenip kaydedilebilir ve paylaşılabilir olması öğrenenlere kolaylık sağlamaktadır.

Hikâyeler, hemşirelik öğrencilerinde hastalığın anlamının ve etkisinin anlaşılmasına ışık tutar Böylece hemşire-hasta etkileşimleri geliştirebilir ve sağlık hizmetlerinde hümanizmi ve empatiyi teşvik edebilir (Ergin Doğan & Aslan, 2024).

Sanal kaçış odası

Kaçış odaları; oyuncuların belirlenen hedefe ulaşmak amacıyla ipuçlarını keşfettiği, bulmacaları çözdüğü ve genellikle sınırlı bir süre içinde odadan kaçtığı takım tabanlı oyunlardır. Öğreticinin ortaya koyduğu hayali veya gerçek bir sorunu çözmek amacıyla öğrenenlerin bireysel çalışmalarından oluşmakla birlikte öğretici öğrenen iş birliğinin gerçekleştiği bir yöntemdir. Sanal kaçış odaları, öğretici sayısının yetersiz olduğu büyük gruplarda ekip olarak problem çözme teşvik etmek için düşük maliyetli, yaratıcı bir öğretim stratejisi sağlamaktadır (Ergin Doğan & Aslan, 2024). Kaçış odası deneyimi, hemşirelik eğitiminde öğrencilerin eleştirel düşünme, ekip çalışması ve problem çözme becerilerini geliştiren ilgi çekici ve etkileşimli bir öğrenme ortamı sağlayarak yeni bir eğitim aracı olarak ortaya çıkmıştır. Kaçış odalarını hemşirelik eğitimine dahil etmek, öğrenme deneyimlerini geliştirmek ve temel uygulama becerilerini geliştirmek için yenilikçi ve etkili bir yaklaşımı temsil eder. Katılımı, işbirliğini ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederek, kaçış odaları hemşirelik öğrencilerini sağlık hizmetlerinin çok yönlü ve zorlu doğasına hazırlar.

Web tabanlı/dijital kaçış odası deneyimlerinin yüksek düzeyde öğrenci katılımı ve işbirliğini sağladığı, oyunlaştırma yönü ile hemşirelik öğrencilerini motive ettiği ve öğrenmeye yönelik tutumlarını iyileştirdiği belirtilmektedir (Esmailzadeh & Aygün 2025). Sanal kaçış odaları Google formlar yardımıyla ücretsiz olarak hazırlanabilmekte ve çeşitli sorular, resimler ve video içerikleri yardımıyla hemşirelik öğrencilerinin klinik karar verme becerilerini arttırmaya yönelik ilgi çekici ve aktif katılımlı bir süreç sunmaktadır (Ergin Doğan & Aslan, 2024).

Tablo 2. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar Uygulamasında Teknoloji Kullanımı: Türkiye Kaynaklı Literatür Kanıtları		
1	Laboratuvar dersi uygulamasında, video temelli yürütülen sağlığın değerlendirildiği çalışmada; öğrencilerin fiziksel öğrenme becerilerinin gelişmiştir.	(Karaçay, Albayrak ve ark., 2022)
2	Obstetrik tanıma uygulamaları kapsamında gerçekliğe yakınlığı (yüksek teknoloji birimleri basit düzey maketler) yüksek doğum ile yapılan eğitimin, dünyadaki obstetrik beceri uygulamalarına ve sıcaklık değişimlerinin incelendiği çalışmada; laboratuvarda, girişim	(Ünsal-Atan ve ark., 2019)

	içindeki öğrencilerin %81'i, kontrollerin içindeki öğrencilerin %58'i yeterlidir.	
3	Video ile eğitimi ile pediatrik tanılama becerisi kazanmadaki etkinliğini değerlendirildiği yarı deneysel çalışmada; “Pediatrik Tanılama” videosu ile eğitimi, öğrencinin pediatrik tanılmasında etkili bir yöntemdir.	(Zengin & Yardımcı, 2017).
4	Hemşirelik öğrencilerinde web ve mobil uygulamaya dayalı hemşirelik bakım planı otomasyonunun etkinliğinin araştırıldığı çalışmada; bakım planı otomasyon sisteminin motivasyon edici ve kullanışlıdır .	(Yayan, 2023).
5	Fiziksel muayene becerilerinin geliştirilmesinde yüksek gerçeklikli simülasyon kullanımına yönelik hemşirelik öğrencilerinin görüşlerinin incelendiği tanımlayıcı çalışmada; öğrencilerin %53,2'si simülatörü etkili bulmuşlardır. Fizik muayene yetkin öğrenci yetiştirmede yüksek gerçeklikli simülasyon önerilmektedir	(Demiray ve ark., 2020).
6	Subkutan ilaç uygulama becerisine yönelik tasarlanan bilgisayar temelli simülasyon sisteminin öğrencilerin kaygı düzeyleri ve psikomotor beceri performansına etkisi isimli yüksek lisans tez çalışmasında; uygulama grubu öğrencilerinin subkutan enjeksiyon becerisi %47,62'dir. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %35,50'dir. Uygulama grubunda kaygı daha azdır. Simülasyon yönteminden öğrenciler memnundur. Laboratuvar ortamında öğrenci eğitiminde bilgisayar temelli simülasyon önerilmektedir.	(Gündoğdu, 2017).
7	Simülasyon uygulanan bir eğitim programının öğrenci perspektifinden değerlendirildiği yüksek lisans tezinde; Simülasyon uygulamaları, klinik uygulamalarında öğrencinin daha iyi anlamasında etkili olduğu için eğitimde önerilmektedir.	(Ayyıldız, 2019).
8	Hemşirelik öğrencilerine uygulanan dijital oyunun kan basıncı bilgi düzeyine etkisi isimli randomize kontrollü çalışmada; 96 hemşirelik öğrencisinden 33 kişi dijital oyun grubundadır. Dijital oyun grubundaki öğrencilerin son test arteriyel kan basıncı akademik başarı testi puan ortalaması 57,88±14.03'dir. Dijital oyun tekniği önerilmektedir.	(Yılmaz, 2025).

9	Hemşirelik öğrencilerinin basınç yaralanması değerlendirme becerilerinin geliştirilmesinde yüksek gerçeklikli simülasyon yönteminin etkinliğinin araştırıldığı yüksek lisans tez çalışmasında; yüksek gerçeklikli simülasyon yöntemi uygulanan öğrencilerin laboratuvar ve klinik beceri performans puan ortalamaları yüksektir	(Sezgünsay & Başak, 2019).
10	Düşük gerçekli simülasyonun kan basıncı bilgi puanı ve korotkoff seslerini duymaya etkisinin incelendiği çalışmada; birinci sınıf öğrencilerinde düşük gerçekli simülasyonun öğrenci beceri eğitiminde etkili değildir. Yüksek gerçeklikli simülatör uygulamaları etkili olabilir.	(Takmak & Kuzu Kurban, 2019)
11	Hemşirelik öğrencilerinin psikomotor becerilerin öğretiminde kullanılan düşük ve yüksek doğruluklu simülasyon yönteminin klinik beceri düzeyine etkisinin incelendiği çalışmada; öğrenciler periferik intravenöz kateterizasyon uygulamış olup yüksek doğruluklu simülasyon yöntemi daha etkilidir	(Uzelli Yılmaz & Sarı, 2018).

3. Klinik uygulamada Teknoloji Kullanımına Yönelik Yabancı Literatür Taraması

Tablo 3. Klinik Uygulamaya Yönelik Yabancı Literatürde Teknoloji Kullanımına Yönelik Örnekler

Klinik İş Akışı ve Karar Desteğindeki Gelişmeler

1	Araujo, Sousa ve Dutra tarafından yapılan sistematik derleme, hemşirelerin basınç yarası yönetiminde klinik karar destek sistemlerini (KKDS) kullanmalarının karar verme süreçlerine etkisini incelemiştir. PRISMA rehberine uygun olarak yürütülen çalışmada, 5 elektronik veri tabanında yapılan tarama sonucunda 16 çalışma değerlendirmeye alınmıştır. Çoğu araştırma, yatan hasta ünitelerinde basınç yaralarının önlenmesinde KKDS kullanımına odaklanmıştır. Bulgular, bu sistemlerin klinik karar verme ve klinik sonuçlar üzerindeki etkisine dair kanıtların sınırlı olduğunu göstermiştir. Mevcut çalışmalar genellikle kısa süreli (6 aya kadar) takipler yapmış, hemşirelerin bilgi düzeyinde anlamlı artış	Araujo, S. M., Sousa, P., & Dutra, I. (2020). Clinical Decision Support Systems for Pressure Ulcer Management: Systematic Review. <i>JMIR medical informatics</i> , 8(10), e21621. https://doi.org/10.2196/21621
---	--	---

	saptanmamış ve basınç ülseri insidansı/prevalansında klinik olarak önemli ancak istatistiksel olarak anlamlı olmayan azalmalar rapor edilmiştir. Sonuç olarak, KKDS'nin hemşirelik iş akışına entegrasyonunda daha uzun süreli takipler, randomize kontrollü çalışmalar, temsili örneklemeler ve kullanıcı benimsenmesini artıracak stratejiler gerekmektedir.	
YZ tabanlı sistemi gösteren hemşirelik çalışmaları;		
2	Seibert, K ve ark. tarafından yapılan hızlı incelemede, hemşirelik bakımında yapay zekâ (YZ) uygulama senaryolarına ilişkin mevcut literatür analiz edilmiştir. Çalışmada, 7016 yayının taranması sonucunda 292 yayın incelenmiş; en sık hastane ortamlarında, ardından evde bağımsız yaşam alanlarında YZ kullanımına rastlanmıştır. Huzurevi ve evde bakım için daha az uygulama senaryosu belirlenmiştir. Çoğu çalışmada makine öğrenimi algoritmaları öne çıkarken, uzman veya hibrit sistemlerin kullanımı daha sınırlı kalmıştır. Uygulamalar; izleme, sağlık durumu sınıflandırma, görüntü ve sinyal işleme, bakım koordinasyonu, iletişim ve düşme algılama gibi alanlara yoğunlaşmıştır. Klinik veya organizasyonel sonuçlara ilişkin gerçek dünya verilerinin azlığı, önemli bir eksiklik olarak belirlenmiştir. Ayrıca veri gizliliği, güvenlik, teknoloji kabulü ve etik-yasal boyutlar çoğunlukla yüzeysel şekilde ele alınmıştır. Sonuç olarak, YZ'nin hemşirelik bakımında geniş bir potansiyele sahip olduğu, ancak uygulamaların gerçek dünya etkinliğini değerlendiren, etik ve yasal boyutları kapsayan, paydaş katılımını artıran araştırmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır	Seibert, K., Domhoff, D., Bruch, D., Schulte-Althoff, M., Fürstenau, D., Biessmann, F., & Wolf-Ostermann, K. (2021). Application Scenarios for Artificial Intelligence in Nursing Care: Rapid Review. <i>Journal of medical Internet research</i> , 23(11), e26522.
3	Elektronik sağlık kayıtları (EHR'ler) ve yapay zeka (AI) gibi teknolojiler, bakım koordinasyonunu, dokümantasyon doğruluğunu ve öngörücü bakımı	Nurulhuda, U., & Dwiyan, B. M. (2024). Systematic Literature Review: Health Technology in Nursing. West

	geliştirerek klinik karar almayı destekler.	Science Interdisciplinary Studies 2(10):2114-2123.
4	Çin'deki bir yoğun bakım ünitesinde, Temmuz ve Aralık 2023 tarihleri arasında yapılan bir çalışma, otomatik bir EHR kalite kontrol sisteminin hayati belirtiler deki yanlış verileri %9'dan %1,33'e düşürerek genel dokümantasyon doğruluğunu iyileştirdiğini göstermiştir.	Zhang, S., Quan, Y. yin, & Chen, J. (2024). Construction and application of an ICU nursing electronic medical record quality control system in a Chinese tertiary hospital: a prospective controlled trial. <i>BMC Nursing</i> , 23(1).
5	Lee ve arkadaşları, hemşirelerin elektronik hemşirelik kayıtları ile ilgili deneyimlerine odaklanarak gerçekleştirdikleri nitel çalışmada gelişmeler, faydalar ve kullanıcı faktörlerini ele almışlardır. Elektronik hemşirelik kayıtlarının acil ve yoğun bakım ortamlarında hayati önem taşıyan sağlık personeli arasında iletişimi kolaylaştırdığı ancak travma ve acil bakım ortamlarında hemşirelik uygulamalarını desteklemek için daha iyi arayüzlere, optimize edilmiş iş akışlarına ve gelişmiş eğitim programlarına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. (Lee vd., 2024).	Lee, Y. H., KIM, M. S., & Kim, H. J. (2024). Nurses' Experiences with the Use of Electronic Nursing Record: A Qualitative Study. <i>Korean Journal of Health Promotion</i> , 24(3), 110–117.
6	Gelişmiş Klinik Karar Verme YZ araçları, hastalıkların teşhis ve yönetimine yardımcı olmak için elektronik sağlık kayıtlarını (EHR) analiz ederek klinik karar verme yeteneklerini artırır (Razmi, 2024). Örneğin, hastaneler zatürre ve sepsis gibi rahatsızlıkların tedavi sonuçlarını iyileştirmek için YZ'yi başarıyla uygulamıştır (Razmi, 2024). Bu çalışmada, yapay zeka araçlarının elektronik sağlık kayıt verilerini tarayarak, zatürre ve sepsis gibi rahatsızlıkların tedavisini iyileştirerek, böylece klinik iş akışlarını optimize ederek ve hasta bakımında hemşirelik kararlarını destekleyerek dahiliyede klinik karar alma süreçlerini iyileştirebileceği vurgulanmaktadır.	Razmi, R. M. (2024). Clinical Decision Support. 171–194.
Tele-sağlık ve Uzaktan İzleme		

7	Wathne ve arkadaşları tarafından yapılan nitel çok yöntemli çalışma, kalp yetersizliği ve kolorektal kanser hastaları ile hemşirelerin hemşire destekli uzaktan hasta izleme (RPM) yoluyla dijital öz yönetim desteği deneyimlerini incelemiştir. Ocak 2022–Şubat 2023 arasında Norveç’te iki üniversite hastanesinde yürütülen araştırmada yarı yapılandırılmış görüşmeler ve dijital platform sohbet kayıtları analiz edilmiştir. Bulgular, RPM’in hastalık farkındalığını artırma, öz yönetim zorluklarında işbirliği sağlama ve sağlık davranış değişikliğine katılımı teşvik etme gibi katkılar sunduğunu; hasta öz bakım rutinleri ve hemşire iş akışlarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Sonuç olarak, uzaktan hasta izlemenin etkili iletişim ve işbirliği ile hasta merkezli bakımda değerli bir araç olduğu, ancak sürdürülebilir başarı için hemşirelik desteğinin kritik önemde bulunduğu vurgulanmıştır.	Wathne, H., Storm, M., Morken, I. M., & Husebø, A. M. L. (2025). Nurse-Assisted Remote Patient Monitoring for Self-Management Support to Patients With Long-Term Illness—A Qualitative Multimethod Study. <i>Journal of Advanced Nursing</i>.
8	Fritz ve arkadaşlarının vaka-olay serisi çalışması, birden fazla kronik hastalığı olan bireylerde akıllı ev teknolojileri ve hemşirelik iş birliği ile sağlık olaylarının otomatik olarak tespit edilmesini incelemiştir. SARS-CoV-2 pandemisi ile birlikte yaygınlaşan tele sağlık ve evde bakım uygulamaları kapsamında, 25 katılımcının evlerine hareket, ışık, sıcaklık ve kapı kullanımını izleyen ortam sensörleri yerleştirilmiştir. Haftalık hemşirelik tele sağlık görüşmeleriyle toplanan sağlık olayı tanımları, sensör verileriyle eşleştirilerek analiz edilmiştir. Bulgular, konjestif kalp yetersizliği alevlenmeleri, idrar yolu enfeksiyonu, bağırsak iltihabı alevlenmesi ve uyku bozukluğu gibi olayların, sensör verilerindeki davranışsal değişimlerle uyumlu olduğunu göstermiştir. Bazı durumlarda olaylar, önceden belirlenebilecek davranış kalıplarıyla öngörülmüştür. Çalışma, hemşirelik perspektifiyle yorumlanan sensör tabanlı sürekli izlemenin, sağlık olaylarının erken tespiti, önleyici müdahaleler ve zamanında bakım sağlama	Fritz, R. L., Wuestney, K. A., Dermody, G., & Cook, D. J. (2022). Nurse-in-the-loop smart home detection of health events associated with diagnosed chronic conditions: A case-event series. <i>International Journal of Nursing Studies Advances</i>, 4, 100081

	açısından değerli bir araç olabileceğini ortaya koymuştur. (Fritz vd., 2022).	
9	Abraham ve ark tarafından yapılan bir çalışmada, kardiyovasküler hastalığı olan ve yakın zamanda hastanede yatış yaşamış 80 hastanın telehemşirelik ve uzaktan hasta izleme (RPM) programına katılımını değerlendirmiştir. 90 günden uzun süre devam eden program kapsamında, hastalara evde bakım ekipmanları aracılığıyla sağlık koçluğu, davranışsal sağlık sevkleri ve yaşlanmayla ilgili hizmetler sunulmuş; hastaneye yatış sonrası rejim uyumu, yeniden yatış izlemi ve fizyolojik ile ruhsal durum değerlendirmesi yapılmıştır. Bulgular, RPM programına katılan hastalarda hastaneye yatışlarda %65 ve gözlemler ile ilişkili yatan hasta hizmetlerinde %85 azalma olduğunu göstermiştir; ayrıca, program süresi uzadıkça yeniden yatış olasılığı düşmüştür. Program, hasta talep maliyetlerinde yaklaşık 615.127 \$ tasarruf sağlarken, toplam giderlerin 390.296 \$'lık kısmı net tasarrufla sonuçlanmıştır. Çalışma, telehemşirelik ve RPM'in, kronik durumların kendi kendine yönetimini desteklemede, bakım koordinasyonunu artırmada ve maliyetleri azaltmada etkili olduğunu doğrulamaktadır.	Abraham, C., Jensen, C., Rossiter, L., & Hale, D. D. (2023). Telenursing and Remote Patient Monitoring in Cardiovascular Health. <i>Telemedicine Journal and E-Health</i>.
Giyilebilir Tıbbi Cihazlar		
10	Hemşirelik eğitime yönelik çalışmalar: Hemşirelik eğitiminde giyilebilir cihazların kullanımı ile ilgili yapılan bir kapsam belirleme incelemesi, giyilebilir elektronik cihazların hemşirelik lisans öğrencilerinin eğitimine entegrasyonunu incelemiştir. 2014–2023 yılları arasında yayınlanan 21 çalışmayı değerlendiren analiz, akıllı gözlüklerin hemşirelik eğitiminde en yaygın kullanılan giyilebilir cihazlar olduğunu, bunu akıllı saatlerin izlediğini göstermiştir. Cihazlar, özellikle simülasyon ortamlarında fizik muayene ve ilaç uygulaması gibi yetkinliklerin geliştirilmesine fırsat sağlamaktadır. Bulgular, giyilebilir teknolojilerin	Araújo, A. A. C., Gardim, L., Salma, J., Stephen, T. C., dos Santos, S. S., Silva, Í. R., de Godoy, S., & Mendes, I. A. C. (2024). Advancing Nursing Education through Wearable Electronic Devices: A Scoping. <i>Nurse Education in Practice</i>, 104032

	öğrencilerin motivasyonunu, güvenini ve memnuniyetini artırarak hemşirelik eğitiminde uygulanabilir ve potansiyel olarak etkili öğrenme araçları olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, eğitimcilerin hemşirelik lisans eğitiminde profesyonel yetkinliklerin geliştirilmesi için giyilebilir elektronik cihazlar gibi yenilikçi öğretim stratejilerini değerlendirmesi önerilmektedir (Araújo,2024).	
11	Hemşirelere yönelik çalışmalar: Alzghaibi tarafından 2025 yılında yürütülen, amaçlı örnekleme yöntemi ile Suudi Arabistan'daki çeşitli sağlık kurumlarında görev yapan 611 hemşirenin dahil edildiği çalışmada, hemşirelerin yapay zekâ özellikli giyilebilir cihazlara yönelik tutumları incelenmiştir. Sonuç olarak; Yapay zekâ özellikli giyilebilir cihazlar, hemşirelik uygulamalarında yenilikçi ve umut verici araçlar olarak algılanmakla birlikte; veri güvenilirliği, maliyet ve yapay zekâyâ aşırı bağımlılık konusundaki endişelerin ele alınması gerektiği vurgulanmıştır.. Klinik iş akışlarına başarılı entegrasyon ve hasta merkezli bakımın optimize edilmesi için yapılandırılmış eğitim, kurumsal destek ve açık kılavuzlar sağlanmasının kritik önemi belirtilmiştir.	Alzghaibi H. (2025). Nurses' perspectives on AI-Enabled wearable health technologies: opportunities and challenges in clinical practice. BMC nursing, 24(1), 799
12	Patel ve arkadaşlarının yaptığı karma yöntemli çalışma, hastanede yatan yetişkin hastalar ve hemşirelerin giyilebilir cihazların kullanımına ilişkin algılarını incelemiştir. Toronto, Ontario'daki Genel Tıp yatan hasta birimlerinde, hastalar Fitbit® Charge 2 veya Charge 3 cihazlarını kullanmış ve hem hastalar (n=39) hem de hemşireler (n=28) yapılandırılmış anketler ve açık uçlu sorular yoluyla geri bildirim sağlamıştır. Bulgular, hastaların cihazlardan sağlanan verilere değer verdiğini, öz izlemelerini geliştirmek ve tıbbi ekiple iş birliği yapmak için giyilebilir teknolojiyi kullanmak istediklerini göstermiştir. Hemşireler ise veri geçerliliği, cihaz işlevselliği ve iş akışına entegrasyon konularında	Patel, V., Moosa, S., Sundaram, S., Langer, L., MacMillan, T. E., Cavalcanti, R. B., Cram, P., Gunaratne, K., Bayley, M., & Wu, R. (2022). Perceptions of patients and nurses regarding the use of wearables in inpatient settings: a mixed methods study. Informatics for Health & Social Care, 47(4), 444–452

	endişelerini dile getirmiştir. Çalışma, giyilebilir cihazların klinik ortamlarda potansiyel faydalarını gerçekleştirmek için, kullanıcı deneyimi ve iş akışı entegrasyonu gibi öncelikli zorlukların ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır	
13	Comai ve ark tarafından alzheimer hastaları ile gerçekleştirilen bir ampirik çalışma, hafif ila orta şiddette Alzheimer Hastalığı (AD) olan bireylerde akıllı giyilebilir cihazların kullanımını ve kabul edilebilirliğini incelemiştir. Üç aylık süre boyunca katılımcılar, Empatica E4 bilekliği takmış ve cihaz kullanımı hemşireler ve doktorların aktif katılımıyla düzenli sağlık faaliyetlerine entegre edilmiştir. Çalışma, cihazların Alzheimer hastaları için giyilebilirliği ve kabul edilebilirliği konusunda bakım verenlerin geri bildirimlerini rapor etmiş ve bu teknolojilerin kullanımında ortaya çıkan zorlukları tartışmıştır. Bulgular, giyilebilir cihazların bilişsel gerileme yaşayan bireylerin izlenmesinde umut verici bir çözüm olduğunu, ancak etkin ve kabul edilebilir bir kullanım için kullanıcı dostu tasarım ve profesyonel destek gerektiğini göstermektedir.	Comai, S., Crovari, P., Grillo Pasquarelli, M. G., Masciadri, A., & Salice, F. (2023). Using Wearable Devices in a Healthcare Facility: An Empirical Study with Alzheimer's Patients. <i>Studies in Health Technology and Informatics</i> , 306, 25–30.
Mobil sağlık uygulamaları ile ilgili hemşirelik çalışmaları		
14	Shin ve ark. tarafından yürütülen çalışmada, huzurevinde görev yapan hemşireler için NANDA, Hemşirelik Müdahale Sınıflaması (NIC) ve Hemşirelik Sonuç Sınıflaması (NOC) kullanılarak standartlaştırılmış hemşirelik dili (SNL) içeren bir mobil uygulamanın kullanılabilirliği değerlendirilmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi ile 14 uzman ve 15 hemşire, uygulamayı bağımsız olarak test etmiş ve Mobil Uygulama Derecelendirme Ölçeği (MARS)'nin uzman ve kullanıcı versiyonları ile değerlendirme yapmıştır. Bulgular, uygulamanın SNL ve işlevsellik açısından bilgilendirici bulunduğunu, ancak kullanıcı katılımı kategorisinde	Shin, J. H., & Jung, S. O. (2023). Heuristic smartphone usability evaluations of the mobile application NANDA, nursing interventions classification, and nursing outcomes classification customized for nursing home registered nurses. <i>International journal of nursing knowledge</i> , 34(4), 307–315.

	düşük puan aldığını göstermiştir. Araştırmacılar, hemşirelik bakımının kalitesini artırmak için farklı dillerde yaygın olarak erişilebilir teknolojik uygulamalara acil ihtiyaç olduğunu vurgulamış; kullanıcı ve uzman geri bildirimlerinin uygulamanın nihai versiyonuna yansıtılacağını belirtmiştir.	
15	Çang, YL ve ark. tarafından yürütülen prospektif kohort çalışmada, COVID-19 hastalarının bakımında akıllı teletıp teknolojisinin uygulanabilirliği, etkinliği ve hasta sonuçlarına etkisi değerlendirilmiştir. QOCA uzaktan evde bakım sistemi kullanılarak hem hastane izolasyon koşullarında hem de ev izolasyonunda olan hastaların yaşamsal belirtileri (kalp atış hızı, kan basıncı, sıcaklık, oksijen düzeyi) Nesnelerin İnterneti cihazları ve 4G bağlantılı tablet aracılığıyla izlenmiştir. Çalışmaya katılan 27 hastada, sistem hem sağlık profesyonelleri ile uzaktan görüşmeler hem de çevrimiçi sağlık eğitimi ile desteklenmiştir. Bulgular, hemşirelerin sistemin içerik ve arayüzünü öğrenmesinin kolay olduğunu, bakım kalitesini artırdığını ve iş yükünü azalttığını düşündüklerini göstermiştir. Katılımcıların %89'u cihazı rutin ekipmanlarına dahil etmeyi kabul etmiş, ancak bazıları ağ ve Bluetooth bağlantısına ilişkin teknik endişelerini belirtmiştir. Sonuç olarak, teletıp teknolojisinin entegrasyonu, COVID-19 bakımında hem bulaşma riskini azaltmakta hem de sağlık çalışanlarının iş yükünü hafifletmek bakım kalitesini artırmaktadır.	Chang, Y. L., Lin, C. Y., Hsu, J., Liao, S. L., Yu, C. T., Peng, H. C., Chen, C. Y., Ma, M. H., & Hwang, J. J. (2025). Leveraging Smart Telemedicine Technology to Enhance Nursing Care Satisfaction and Revolutionize COVID-19 Care: Prospective Cohort Study. JMIR human factors, 12, e53456.

4. Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımına Yönelik Ulusal Literatür Taraması:

1. Klinik Eğitimde Mobil Sağlık (m-health) Uygulamaları

Mobil sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinin dijital ortamlar, mobil akıllı telefonlar ve hasta takip cihazları gibi teknolojiler ile sağlık hizmetlerine entegrasyonudur (Özdemir, Şendir2015). Google Play Store ve App Store gibi uygulama mağazalarından ücretsiz edinilebilen Voalte (lider sağlık iletişimi platformu, NurseTabs, Nursing Central, Medigram, Nursing Guide,

PatientTouch, Nursing Diagnoses: Definitions and Classification gibi birçok uygulama mevcuttur (Güngör, Orgun, Özkütük 2023). Hemşirelik eğitiminde mobil uygulamalar görsel ve işitsel ders materyallerine ulaşmada, istedikleri süre ve zamanda ders materyallerine ulaşmada kullanabilmektedir. Bu sayede öğrencilerin motivasyonu, başarısı ve problem çözme becerileri artmaktadır (Günay, Kocaçal, Şahan 2021). Aynı zamanda hemşirelik eğitiminde etkileşimli eğitim ortamları da kullanılmaktadır. Bu uygulamalar çevrimiçi ve yüz yüze eğitim ortamlarında rahatlıkla kullanılmaktadır. Bu uygulamalara Edmodo, Kahoot, EDpuzzle, Zoom, MOOC, Moodle, Google Classroom, Skype, Microsoft Teams, Padlet gibi güncel uygulamalar örnek olup, eğitimciler etkileşimli ders içerikleri hazırlayabilmektedir (Güngör, Orgun, Özkütük 2023).

Hemşirelik öğrencileri, klinik uygulamada kullanılan sağlık teknolojilerinin farkında olmalı, bu alanlarda becerilerini geliştirmeye açık olmalı ve olumlu tutumlar benimsemelidir (Özen Çınar, İnci, Koştı, Özkaya Bozkurt 2025). Hemşirelik klinik uygulamalarında kullanılmak üzere geliştirilen başka bir uygulama da hemşirelik Bakım Uygulaması Otomasyonu NCARE'dir. NCARE ile hemşirelik bölümü öğrenci ve öğretimcilerinin eğitim ve hasta bakımı süreçlerinin iyileştirilmesi amaçlanmakta; ilerleyen süreçte doğabilecek ihtiyaçlara uygun olarak uygulamanın içeriğinin zenginleştirilmektedir.

2. Klinik Eğitimde Yapay Zeka Uygulamaları

Hemşirelikte yapay zeka uygulamaları, klinik uygulamadaki rutin işlemlerin ve tedavilerin organizasyonunu, hemşirelerin doğru karar vermelerini sağlayabilmektedir (Şendir , Şimşekoğlu, Kaya 2019). Yapay zeka teknolojilerinin hemşirelik eğitime entegrasyonu ile klinik uygulamalarda hastaların klinik sonuçlarını optimize etmek için gerekli bilgilere ulaşmada kolaylıklar getirecektir. Ayrıca yapay zeka uygulamaları ile hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme yeteneklerini arttırmaya ve gerçek hasta bakımına hazırlanmalarına yardımcı olabilecek simülasyonlar oluşturulabilmektedir (Kaplan, Sir, Aşkan 2024).

Klinik uygulamalarda en çok kullanılan uygulama ChapGBT'dir. ChapGBT'nin hemşirelik öğrencilerine bazı faydaları şöyledir:

- Araştırma desteği
- Sınavlara hazırlık materyali oluşturma
- Düzeltme ve düzenleme desteği
- Klinik dökümantasyon oluşturma

ChatGPT'nin hemşirelik eğitiminde kullanımında ChatGPT'nin potansiyel kullanımlarını, faydalarını, zorluklarını, dezavantajlarını ve sınırlamalarının anlaşılması gerekmektedir (İlslan 2023).

C. UYGULAMA ÖRNEKLERİ:

1. Laboratuvar Uygulamasında Teknoloji Kullanımına Yönelik Uluslararası Uygulama Örnekleri

Tablo 4. İç Hastalıkları Hemşireliği Eğitimi Laboratuvar Uygulamasında Teknoloji Kullanımı: Yabancı Uygulama örnekleri

Amerika Birleşik Devletleri/Kanada

- **University of Miami (School of Nursing & Health Studies) — Simulation Hospital Advancing Research & Education (S.H.A.R.E.):** Beş katlı, çok birimli “hastane” (Acil, Yoğun Bakım, dahiliye-cerrahi servis, evde bakım). Sepsis, kalp yetmezliği gibi karmaşık dahiliye senaryolarında kullanılmakta; ayrıca geribildirim odaları ve disiplinlerarası ekip çalışmaları bulunmaktadır. [PMC](#)
- **Johns Hopkins School of Nursing — Center for Immersive Learning & Digital Innovation (CILDI):** Yüksek sadakatli ve genişletilmiş gerçeklik deneyimlerinin yanı sıra hemşirelik eğitimi için dijital/YZ yeniliklerini yürütmektedir; tele-sağlık ve sanal bakım simülasyonları entegre edilmiştir.
- **University of Pennsylvania (Penn Nursing) — Helene Fuld Pavilion for Innovative Learning & Simulation:** Dahiliye/Yoğun bakım odaları, standartlaştırılmış hastalar; simülasyonlar, yapılandırılmış geribildirim eşliğinde yetişkin sağlığı derslerine entegre edilmiştir. [nursing.upenn.edu](#)
- **Ohio State University College of Nursing — Technology Learning Complex:** Hastane ve evde bakım ortamları, tele-sağlık istasyonları, video kaydı ve geribildirim; dahiliye bakım geçişleri ve kronik hastalık yönetiminin prova edilmesinde kullanılmaktadır. [nursing.osu.edu](#)
- **Duke University School of Nursing — Center for Nursing Discovery:** Yüksek sadakatli mankenler, EHR entegre senaryolar, standartlaştırılmış hastalar; yetişkin sağlığı becerileri, hızlı yanıt uygulamaları ve ilaç güvenliği üzerine yoğunlaşır. ([Duke University School of Nursing](#))
- **UC Davis Health — Center for Simulation & Education Enhancement:** Disiplinlerarası dahiliye/yoğun bakım simülasyonları; video kaydı ve geribildirim; dahiliye alanında “hasta kötüleşme” tatbikatları yapılmaktadır. [health.ucdavis.edu](#)
- Kanada’da bulunan University of Alberta laboratuvar uygulamalarında simülasyon kullandıklarını bildirmişlerdir. Orta düzey gerçekçi simülasyon olarak çeşitli kalp sesleri,

nefesler, kan basıncı ve nabız için programlanabilen Laerdal Nursing Kelly VitalSim™ Uyumlu Mankenlerini, yüksek doğruluklu simülasyon için ise bilgisayar kontrollü ve öğrencilerin basitten karmaşık sağlık sorunlarına sahip hastalara hasta bakımı sunmalarına olanak tanıyan Laerdal SimMan® 3G, Laerdal Geriatri Simülatörü, Laerdal SimMom Simülatörü kullanılmaktadır

(<https://www.ualberta.ca/en/nursing/programs/why-apply/teaching-methods/labs.html>).

- **Florida International University (FIU Nursing & Health Sciences):**

Anatome: Sanal Diseksiyon: Anatome sanal diseksiyon masaları, öğrencilerin ve öğretim üyelerinin gelişmiş dokunma özellikli anatomi aracılığıyla etkileşime girmesine olanak tanımaktadır. Bu uygulamalı görselleştirme sistemi, bir neştere ya da kadavraya dokunmak zorunda kalmadan anatomi uygulamasında kullanıldığı bildirilmiştir.

HoloLens: Artırılmış/Karma Gerçeklik Öğrenimi: Simüle edilmiş bir ortam oluşturan Sanal Gerçeklik (VR) cihazlarının aksine, HoloLens mevcut ortamınızdaki 3D nesneleri üst üste bindirir. HoloLens, sanal ve artırılmış gerçekliği kucaklayarak hologramlardan oluşan bir "karma gerçeklik" ortamı yaratır ve öğrencilere yeterlilik kazanmaları, özgüven geliştirmeleri, keşfetmeleri ve öğrenmeleri için gerçek dünya deneyimlerinin görünümünü ve hissini verdiği iletilmiştir.

Victoria: Doğum ve Doğum Simülatörü: Anatomik olarak refleksler, fetal hareket ve izleme, çoklu doğum senaryoları ve gerçek "hareket halinde bakım" simülasyonları gerçekleştirmek için bağımsız bir tasarım ile doğum simülasyonunda yeni bir gerçekçilik standardı belirler. En gelişmiş, gerçeğe en yakın doğum hastası simülatör olduğu belirtilmektedir.

Double Robotics: Sanal Varlık: Hem çevrimiçi hem de yüz yüze öğrencilerle hibrit sınıflar oluşturmayı ve hatta profesörlerin fiziksel olarak orada bulunamadıklarında sanal bir şekilde sınıfta veya laboratuvarında öğretmeye devam etmelerinin sağlandığı

(<https://cnhs.fiu.edu/facilities/technology/>)

- **Florida Atlantic University:**

Christine E. Lynn Hemşirelik Yüksekokulu'ndaki Profesyonel Uygulama Laboratuvarı, öğrencine bakım sanatı ve bilimi konusunda değerli öğrenme deneyimleri sağlamak için en son teknolojiyi kullanmaktadır. Bakım teorisinin uygulanması, simüle edilmiş bir ortamda hasta bakımında hemşirelik uygulamaları gösterilebilmektedir. Hasta (simülatör) senaryoları Roach'un Altı C'sini (Şefkat, Yetkinlik, Güven, Vicdan, Bağlılık ve Uyum) kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Öğrenciler, orta ve yüksek gerçeklikteki beş hasta simülatörleri ile klinik uygulama deneyimi sağlanmakta ve onlara bakım verirken klinik etkinliklerini ve bakım davranışlarını değerlendirmek için yansıtma ve diyalog yoluyla yönlendirilmektedirler. Öğrenciler, her bir hastanın kendine özgü ihtiyaçları hakkında eleştirel bir şekilde düşünürken ve bunlara yanıt verirken özgüvenlerini geliştirir,

yetkinliklerini ve anlayışlarını artırır. Aynı zamanda simülatörler gerçek hasta tepkilerini ve fizyolojik değişiklikleri taklit eder. Hasta sonuçları, sağlanan hemşirelik müdahalelerine bağlı olduğu iletilmektedir.

Simülatörler şunları içerir:

- Laerdal SimMan
- Laerdal SimBaby
- Gaumard Noelle

CLA'da bulunan ek Kendi Kendine Öğrenme teknolojisi şunları içerir:

- Laerdal Virtual
- Laerdal Microsym

(<https://www.fau.edu/nursing/academics/student-resources/professional-practice-lab/simulation-technology/>)

• **The University of Alabama at Birmingham:**

Simülasyon laboratuvarı: Üç uyarlanabilir sınıf mevcuttur, büyük ölçekli simülasyonlar için dönüştürülebilir ve öğrencilerin afet müdahalesi veya tele-sağlık konsültasyonları gibi senaryolarda kritik becerileri uygulamalarında kullanılmaktadır.

İnfüzyon laboratuvarı: Öğrencilerin yeteneklerini geliştirmeleri için gerçek dünyadaki klinik ortamları taklit eden sürükleyici öğrenme deneyimleri sağlayan son teknoloji ürünü simüle edilmiş bir infüzyon ortamıdır. Bu laboratuvarında öğrenciler IV pompaları, yüksek sadakatli mankenler ve Elektronik Tıbbi Kayıt (EMR) sistemleri üzerinde temel becerilerin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

Yataklı Uygulama laboratuvarı: Dört adet 30 yataklı laboratuvar, hemşirelik öğrencilerinin klinik ortama girmeden önce becerilerini geliştirmeleri için güvenli ve sürükleyici bir ortam sağlamaktadır. Her laboratuvar gerçek bir hastane odasını taklit edecek şekilde tasarlanmış olup, çalışan yatak başı paneller ve IV pompaları gibi işleyen ekipmanlar yer almaktadır. Öğrencilerin kazandığı deneyimler;

- Temel Becerilerde Uzmanlaşma: Öğrenciler hastalara banyo yapma, giyinme ve yemek yeme gibi temel günlük aktivitelerde yardımcı olma pratiği yaparak en başından itibaren şefkatli ve etkili bakım sunabilmelerini sağlar.
- Klinik Becerileri Geliştirme: Öğrenciler yaşamsal belirtilerin doğru bir şekilde alınması, ilaçların çeşitli yollarla uygulanması ve aseptik pansuman değişikliklerinin yapılması gibi temel klinik becerileri geliştirir.
- Acil Müdahale Güveninin Oluşturulması: Öğrenciler, baskı altında tekrarlayan uygulamalarla, hayatı tehdit eden durumları tespit etmek, bunlara hızla müdahale etmek için kas hafızası ve eleştirel düşünme becerileri geliştirirler.

- İletişim ve Ekip Çalışmasının Geliştirilmesi: Öğrenciler, hasta güvenliği ve olumlu sonuçların sağlanmasında ekip çalışmasının çok önemli olduğu sağlık hizmetlerinin işbirliğine dayalı doğasına öğrencileri hazırlamak için aktif dinleme, açık iletişim ve etkili delegasyonu içerecek şekilde tasarlanmış interaktif senaryolara katılırlar.

Ameliyathane: Laboratuvar cerrahi veya anestezi yollarında uzmanlaşan öğrencileri gelişmiş simüle edilmiş ameliyat ortamında başarılı olmak için ihtiyaç duydukları beceriler konusunda eğitmektedir. Bu gerçekçi ortam, gerçek bir ameliyathanenin karmaşıklığını taklit ederek öğrencilerin kritik beceriler ve özgüven geliştirmeleri için güvenli bir alan sunduğu bildirilmiştir.

Ameliyathane, aşağıdakiler de dahil olmak üzere en son teknoloji ürünü tıbbi ekipmanla donatılmıştır:

- Tamamen dolu bir anestezi arabasında simüle edilmiş gazlar.
- Laringoskoplar, endotrakeal tüpler, stiletler ve video laringoskopi sistemleri ile eksiksiz entübasyon kurulumu.
- Kanama ve hava yolu yönetimi dahil olmak üzere çeşitli klinik senaryoları simüle edebilen yüksek sadakatli bir model.
- Tamamen ayarlanabilir ameliyathane yatağı ve gerçek ameliyathanelerin aydınlatma koşullarını taklit eden baş üstü cerrahi ışık.
- Tümü titizlikle muhafaza edilen kapsamlı bir cerrahi alet seti ve uygun el hijyeni tekniklerini uygulamak için çalışan bir ameliyat lavabosu.

(<https://www.uab.edu/nursing/home/simulation/other-simulation-spaces>)

Laboratuvarlarda EHR Kullanımı

- o **Emory University SON:** Simülasyon/klinik hazırlıkta EHR Tutor ile eğitim ve dokümantasyon. nursing.emory.edu
- o **Virginia Commonwealth University (VCU) SON:** EHR Go, beceri/simülasyon laboratuvarlarında gerçek zamanlı kayıt ve order girişine entegre. [Virginia Commonwealth University](https://www.vcu.edu/nursing/ehealth)
- o **Marquette University College of Nursing:** Epic Lyceum (akademik Epic) tüm müfredatta gerçekçi EHR iş akışları için kullanılmakta. [Marquette Today](https://www.marquette.edu/nursing)
- o **Çok sayıda ADN/BSN programı:** Dahiliye-cerrahi/fundamentals laboratuvarlarında DocuCare/SimChart ile dokümantasyon ve bakım planlaması. wcjc.edusyllabi.com.edu
- **Tele-sağlık OSCE örnekleri:**
 - o **Ohio State (College of Nursing):** Web konferans aracılığıyla standartlaştırılmış hastalar ve öğretim üyeleri tarafından kullanılan “telehealth toolkit. wcet.wiche.edu
 - o **University of New Mexico (College of Nursing):** Standartlaştırılmış rubriklerle video

görüşme OSCE'leri. digitalrepository.unm.edu

Avrupa

- **King's College London (Florence Nightingale Faculty of Nursing, Midwifery & Palliative Care) — SaIL Centre (St Thomas' Hospital):** Ayakta tedavi odaları, altı yataklı servis, yoğun bakım üniteleri, ev ortamı odaları; yetişkin (dahiliye) eğitimi, durum yönetimi ve insan faktörleri eğitiminde kapsamlı simülasyon. King's College Londonevelinalondon.nhs.ukguysandstthomas.nhs.uk
- **Karolinska (İsveç) — Clinical Training Centres (KTC) & CAMST:** Beceri eğitiminden ileri simülasyona kadar mankenler ve ekipmanlarla; disiplinlerarası eğitim. KI ayrıca klinik akıl yürütme için sanal hasta kullanımını teşvik etmektedir. karolinska.se+1education.ki.sekarolinskahospital.com
- **University College Dublin (İrlanda) — SNMHS Clinical Skills & Simulation:** Programlar genelinde simülasyon destekli öğrenim; klinik ortaklarla atölye çalışmaları; dahiliye-cerrahi yeterlilikler ve teknik olmayan beceriler için kullanılmaktadır. ucd.ie+1
- **İrlanda'da bulunan University College Dublin** laboratuvar uygulamalarında Simülasyon Tabanlı Eğitim (SBE) kullanmaktadır. Deneyimsel öğrenme, bilinçli pratik ve geri bildirim sağlama becerisi, SBE'nin temel avantajları olarak bildirilmiştir. Eğitimlerde mankenler, görev eğitmenleri, simüle edilmiş hastalar (oyuncular) ve öğrenci rol yapma oyunları kullanılmaktadır. Kullanılan mankenler düşük sadakatten yüksek sadakate kadar ve bebekler, çocuklar, yetişkinler gibi çeşitleri olan tam vücut simülatörleridir (<https://www.ucd.ie/nmhs/studentlife/howyouwilllearn/clinicalskillsandsimulation/>).
- **University of Stavanger (Norveç) — SAFER Simulation Centre iş birliği:** E-öğrenme ve simülasyonda ulusal lider; SimBegin kolaylaştırıcı eğitimi ve acil/dahiliye bakımına entegre edilen simülasyon projeleri yürütmektedir. uis.noSafer+1
 - o ABD programları AACN Essentials → bilişim, EHR, tele sağlık, VR/AR'yi vurgular.
 - o Avrupa programları INACSL Standartlarını vurgular → standartlaştırılmış tasarım, kolaylaştırma, bilgilendirme ve meslekler arası eğitim.
 - o Her iki yaklaşım da dahiliye hemşireliği laboratuvar eğitiminde klinik akıl yürütmeyi, hasta güvenliğini ve öz yeterliği desteklemektedir.

1. Laboratuvar Uygulamasında Teknoloji Kullanımına Yönelik Ulusal Uygulama Örnekleri

Tablo 5. Türkiye'de farklı üniversite, fakülte ve merkezlerde düşük, orta ve yüksek gerçeklik seviyelerinde simülasyon uygulama örnekleri

Simülasyon Düzeyi	Kurum / Merkez	Altyapı / Uygulama
Düşük Orta Yüksek	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi-Beceri Laboratuvarı	1 adet cerrahi el yıkama ünitesi, 2 adet öğrenci giyinme alanı, 5 adet çocuk ve erişkin hasta başı ünitesi, 1 adet sarf malzeme odası, 1 adet beceri hazırlık odası, 1 adet hasta banyosu, 1 adet hemşire bankosu, 1 adet yeni doğan kuvözü, 2 adet barkovizyon ve ses/kamera sistemi, çok sayıda çalışma istasyonu
Düşük Orta Yüksek	Dokuz Eylül Üniversitesi - Hemşirelik Fakültesi-Simulasyon Laboratuvarı	Temel maketler, basit senaryolu istasyonlar, Vital bulgulu hasta başı üniteleri ve bazı senaryolu uygulamalar, Entegre senaryolar, geri bildirim sistemi, ses/kamera teknolojisi, yeni doğan kuvözü
Yüksek	Koç Üniversitesi- RMK İleri Düzey Girişimsel Tıp, Eğitim Ve Simülasyon Merkezi	Simülasyon odaları, kapsamlı kameralar ve mikrofonlar, interaktif senaryolar, kontrol ve debriefing odaları, ileri düzey klinik durum simülasyonları
Orta Yüksek	Ege Üniversitesi-Simulasyon ve Beceri Laboratuvarı	Birkaç simülasyon odası, interaktif senaryolar, debriefing odası, eri düzey mankenler, kapsamlı simülasyon odaları, kapsamlı kameralar, interaktif senaryolar, ileri klinik senaryolar
Yüksek	Sağlık Bilimleri Üniversitesi – Hamidiye Hemşirelik Fakültesi Simulasyon Laboratuvarı	Gerçek bir hastane ortamını andıran tasarımıyla, erişkin ve pediatrik hasta ünitesi, doğum ünitesi ve yoğun bakım ünitesi gibi farklı klinik alanları simüle etmektedir. Öğrenciler, EKG çekimi, entübasyon, yara bakımı, kolostomi

Simülasyon Düzeyi	Kurum / Merkez	Altyapı / Uygulama
		bakımı, oksijen tedavisi ve aspirasyon gibi uygulamaları deneyimleyebilmektedir. İç hastalıkları hemşireliği dersi kapsamında Sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesi , Kardiyovasküler sistemin değerlendirilmesi, Solunum seslerinin değerlendirilmesi, Diyabetik ayak muayenesini içeren hasta gibi senaryolar uygulanmaktadır.
Orta	Bartın Üniversitesi-Simulasyon Laboratuvarı	Bilgisayar destekli hasta hemşire bakım simülatörü gibi temel düzeyde simülasyon mankenler
Yüksek	Sanko Üniversitesi – Sağlık Bilimleri Fakültesi Simulasyon Laboratuvarı	İleri düzey simülatörler, karmaşık senaryolar, interaktif uygulamalar, kayıt ve geri bildirim sistemi, simüle hasta odası
Yüksek	Acıbadem Üniversitesi- Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Simulasyon Laboratuvarı	İleri düzey simülatörler, karmaşık senaryolar, interaktif uygulamalar

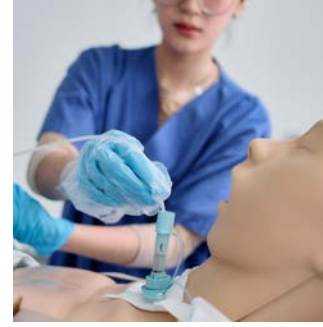
2. Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımına Yönelik Uluslararası Uygulama Örnekleri

Tablo 6. Dünyada Hemşirelik Klinik Uygulamalarında Teknoloji Kullanımına Yönelik Uygulama Örnekleri

Ülke	Kurum	Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımına Örnekler	Açıklama	Web Sayfası Linki
Kanada	McMaster University	Preceptorship sistemi E-portfolyo sistemi	Preceptorship, öğrencilerin üst düzey öğrenci rolünden profesyonel hemşire rolüne geçiş yaptıkları üst düzey mesleki uygulama derslerinde kullanılan bir öğretim-öğrenim yaklaşımıdır. Preceptorship, profesyonel hemşirelik ve 5 ana alan bağlamında ele alınmaktadır: uygulama, eğitim, araştırma, yönetim ve politika. Preceptorship, öğretim-öğrenim üçlüsü (öğrenci, preceptör ve fakülte danışmanı) tarafından kolaylaştırılır ve deneyimsel öğrenme bu eğitim işbirliğinin merkezinde yer alır. Ayrıca bu sistemde e portfolyo uygulaması bulunmaktadır.	https://nursing.mcmaster.ca/student-life-services-school-of-nursing-mcmaster-university/professional-practice-school-of-nursing/ BScN Program Preceptorship Framework  ©BScN Preceptorship Committee, McMaster University, 2015
Kanada	University of Alberta	Hemşirelik Simülasyon	Simülasyon merkezinde öğrenciler gelişmiş teknolojilerle akut durumlar konusunda tecrübe kazanırlar	chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefi

		Merkezi		ndmkaj/https://www.ualberta.ca/en/nursing/media-library/about/docs/nursing-viewbook_august_2023.pdf
USA	University of Pennsylvania	Simülasyon Merkezi Mentorluk uygulaması-e portfolyo sistemi	Kapsamlı bir simülasyon merkezi bulunmakta ve öğrencilerin inovatif düşünme becerilerini geliştirecek etkinlikler yapılmaktadır. Her öğrencinin bir mentoru bulunmakta ve klinik uygulamalar e portfolyo sistemi ile kayıt altına alınmaktadır.	https://www.nursing.upenn.edu/academics/a-penn-nursing-education/learning-through-simulation/ 
UK	Kings College London	Simülasyon uygulamaları InPlace	Hemşirelik öğrencilerinin, sadece klinik uygulamada (1800 saat) veya simüle edilmiş uygulama öğrenme ortamında (500 saat) uygulama yapması gerekmektedir. Simüle edilmiş uygulama öğrenimi, programın önemli bir bileşenidir Simüle edilmiş uygulama öğrenimi, etkileşimli simülasyon merkezleri ve artırılmış gerçeklik dahil olmak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. InPlace, öğrencilerin uygulama yerlerini, iletişim kurulacak kişiler ve takibini sağlayan web tabanlı bir yazılımdır.	chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefi ndmkaj/https://www.kcl.ac.uk/nmpc/assets/education/practice-learning-handbook-final-2024-25.pdf
Finlandiya	Tampere University	Tampere Centre for Skills	Yoğun bakım ve acil servise ilişkin simülasyon odaları bulunmaktadır.	https://sites.tuni.fi/taitokeskus-en/info/

		Training and Simulation		
Finlandiya	University of Eastern Finland	Simülasyon merkezleri	Hemşirelik öğrencilerine smülasyon merkezlerinde çok yönlü öğretim uygulanmaktadır.	https://uefconnect.uef.fi/en/healthcare-students%C2%B4-and-professionals%E2%80%99-interprofessional-simulation-education-2016-2028/ https://www.uef.fi/en/unit/departement-of-nursing-science
Almanya	University of Tübingen	Simülasyon merkezi	Klinik becerilerin gelişmesi amacıyla öğrencilerin sürekli kullanabileceği simülasyon merkezi bulunmaktadır.	https://www.medizin.uni-tuebingen.de/en-de/das-klinikum/einrichtungen/institute/gesund

				heitswissenschaften/pflegewissenschaft 
Almanya	Charité – Universitätsme- dizin Berlin	Tablet destekli klinik eğitim; OSCE’lerde tablet/tabanlı değerlendirme	Tablet tabanlı çoklu ortam eğitimi klinik performansı artırıyor; pratik sınavlarda (OSCE) dijital değerlendirme yaygın.	https://www.charite.de/en/service/press_reports/artikel/detail/the_digitization_of_medical_knowledge
Fransa	Université Paris Cité / AP-HP – SIDES-NG (ulusal platform)	SIDES-NG ile e- öğrenme, e- değerlendirme, portfolyo; klinik rotasyonlarda dijital sınavlar	Fransa’da tıp fakültelerinde kullanılan ulusal platform; klinik eğitim ve değerlendirmeyi dijitalleştiriyor.	https://www.uness.fr/sites/default/files/inline-files/Guide%20Nouveaux%20internes%20-acc%C3%A8s%20%C3%A0%20SIDES%20NG.pdf
Danimar- ka	CAMES – Copenhagen Academy for Medical	Yüksek gerçeklikli simülasyon; ultrason	Avrupa’nın en büyük simülasyon merkezlerinden; iç hastalıkları yetkinliklerine yönelik simülasyon tabanlı eğitimler sunar.	https://www.regionh.dk/comes-english/pages/default.aspx

	Education and Simulation (Rigshospitalet)	(POCUS) kursları; takım temelli senaryolar		
Güney Kore	Asan Medical Center – Simulation Center	Body Interact sanal hasta senaryoları; hemşirelik ve hekimler için çevrim içi/evden öğrenme	Sanal olgu temelli platform klinik karar verme becerilerini güçlendiriyor; zaman-mekân kısıtı olmadan öğrenme.	https://eng.amc.seoul.kr/gb/lang/about/news/langAboutNewsDetail.do?idx=2543
Japonya	Keio University School of Medicine / Keio University Hospital	Standartize hasta (SP) programları; simülasyon ve yapılandırılmış değerlendirme araçları	Keio’da SP ve simülasyon kullanımı doğrulanmış değerlendirme araçlarıyla destekleniyor; klinik iletişim ve beceri eğitiminde etkili.	https://www.med.keio.ac.jp/en/
Çin	Sir Run Run Shaw Hospital (Zhejiang University)	Ulusal Klinik Eğitim Gösterim Merkezi altyapısı; simülasyon ve yapılandırılmış eğitim	Zhejiang Üniversitesi’ne bağlı ulusal eğitim merkezi; klinik eğitim ve uzmanlık programlarını teknoloji ile destekler.	https://www.srrsh-english.com/education

Hindistan	AIIMS New Delhi – SET (Skills, e-Learning, Telemedicine) Facility	Simülasyon laboratuvarı; e-öğrenme; tele-tıp destekli eğitim modülleri	SET merkezi; lisansüstü/lisans öğrencileri için simülasyon tabanlı beceri eğitimi ve e-öğrenmeyi entegre eder.	https://www.aiims.edu/index.php/en/introduction_setfacility
Tayvan	National Taiwan University Hospital – Telehealth Center	AI destekli telecare; tele-sağlıkta otomatik hemşirelik kayıt modeli	Telehealth Center, konuşmaları metne çevirip standart bakım planı üreten AI modellerini geliştirir; klinik eğitim ve iş akışını destekler.	https://focustaiwan.tw/scitech/202501090012
Tayvan	National Taiwan University Hospital	Klinik Beceriler Merkezi	Tıp Fakültesi ile ortak kullanılan simülasyon merkezi (SimMan) bulunmaktadır. Bu merkez hastane içinde ve sürekli olarak öğrencilerin kullanımına açıktır.	https://www.ntuh.gov.tw/ntuh/Index.action 

3. Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımına Yönelik Ulusal Uygulama Örnekleri

Tablo 7. İç Hastalıkları Hemşireliği Klinik Uygulamada Teknoloji Kullanımı- Türkiye’de uygulama örneklerinin araştırılması

Makalenin başlığı	Gereç- yöntem	Sonuç
Bağrıaçık, E., Aydın, N., & Dal Yılmaz, Ü. (2022). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. <i>J Acad Res Nurs</i> , 8(2), 63-70.	Çalışmanın amacı: Hemşirelik eğitimi gören öğrencilerin eğitimde simülasyon kullanımına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesidir. Tipi: Tanımlayıcı	Hemşirelik öğrencilerinin %84,4’ü simülasyon uygulamalarının oldukça yararlı olduğunu, tamamına yakını (%89) teorik bilgi ile simülasyon kullanımının birlikte olması gerektiğini, %47,1’i anlatılan konunun maket üzerinde demonstrasyon uygulamasının yapılmasının daha ilgi çekici olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler, beceri öğrenmede klinik uygulamanın daha yararlı olduğunu düşünürken (%81,8), simülasyon uygulamalarının mesleki becerilerine ve klinik karar verme yetilerine katkı sağladığını, kendilerine güveni artırırken anksiyetelerini de azalttığını belirtmişlerdir.
Uymaz, P., & Uymaz, A. O. (2022). Assessing acceptance of augmented reality in nursing education. <i>PloS one</i> , 17(2), e0263937.	Çalışmanın amacı: Hemşirelik öğrencilerinin eğitim ve öğretimlerinde artırılmış gerçeklik teknolojisini uygulama konusundaki Kabul durumlarını incelemek. Tipi: Tanımlayıcı.	Hemşirelik öğrencilerinin artırılmış gerçeklik teknolojisini kendi kendine öğrenmenin bir yolu olarak kullanma konusunda isteklidir. Ayrıca, bu isteğin arkasındaki en belirgin motivasyon, artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımının akademik performansını artıracığı beklentisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, artırılmış gerçeklik teknolojisinin gelecekte

		sunabileceği birçok potansiyel fayda olduğunu düşünmektedirler. Önemli sayıda öğrencinin, yararlılığı ve hedonik bir motivasyonla artırılmış gerçeklik teknolojisini zaten kullandığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, hemşirelik öğrencileri, eğitim ve öğretim sürecinde artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanmayı kabul etmektedir.
Cissé, I. T., & Yılmaz, Ö. (2022). Yaşlıları günlük yaşamlarında destekleyici mobil sağlık uygulaması geliştirilmesi. <i>Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi</i>, (34), 601-609.	Çalışmanın amacı: Yaşlılara günlük yaşamlarında destek olacak ve sağlık verilerini hekimlere iletecek bir mobil sağlık uygulaması olan MMALI mobil uygulaması anlatılmaktadır. Tipi: Tanımlayıcı	Bu uygulamada, yaşlılarda görülebilecek unutkanlık sorununa çözüm olarak hatırlatma özelliği vardır. İlaç alma, tıbbi ölçümler yapma ve günlük yaşam aktiviteleri ile ilgili diğer görevler için hatırlatıcılar tanımlanabilmektedir. Yaşlılar yaşadıkları sağlık sorunlarını ve tıbbi ölçümleri merkezi sunucuya bildirebilmektedir. Bu sayede büyük bir kullanıcı grubunun sağlık verileri düzenli olarak toplanabilir ve bu veri üzerinde veri madenciliği ve veri analizi yapılarak yeni bilgiler elde edilebilir. Yaşlı bireyin yakınları, bireyin kaybolması durumunda konum takibi de yapabilmektedir. Ayrıca merkezi sunucuda bulunan anketler yaşlılara uygulanabilmektedir. Bu sayede kağıt, baskı, posta masrafı olmadan ve bireyin sağlık merkezlerine gitmesine gerek

		kalmadan çok fazla sayıda kullanıcıdan geri bildirim alınabilmesi planlanmıştır.
Civaner, M. M., Uncu, Y., Bulut, F., Chalil, E. G., & Tatli, A. (2022). Artificial intelligence in medical education: a cross-sectional needs assessment. <i>BMC Medical Education</i>, 22(1), 772.	Çalışmanın amacı: Yapay zekanın tıp üzerindeki olası etkilerine ilişkin algılarını incelemek, müfredatın yeniden yapılanmasına faydalı olabilecek ihtiyaçları belirlemek. Tipi: Tanımlayıcı	Tıp öğrencilerinin çoğu, yapay zekayı hekimlerin bilgiye erişimini (85,8%) ve hastaların sağlık hizmetlerine erişimini (76,7%) kolaylaştırabilecek ve hataları (70,5%) azaltabilecek yardımcı bir teknoloji olarak algılamıştır. Ancak, katılımcıların yarısı hekim hizmetlerinin azalmasından endişe duymuş ve bunun işsizliğe yol açabileceğinden endişe duymuştur (%44,9). Ayrıca, yapay zekanın tıpta kullanılmasının tıp mesleğini değersizleştirebileceği (%58,6), güveni zedeleyebileceği (%45,5) ve hasta-hekim ilişkilerini olumsuz etkileyebileceği (%42,7) konusunda hemfikir olmuştur. Ayrıca, katılımcıların neredeyse yarısı yapay zeka uygulamalarını kullanırken mesleki gizliliklerini koruyabileceklerini belirtmiştir (%44,7); %16,1'i ise tıpta yapay zekanın mesleki gizlilik ihlallerine yol açabileceğini savunmuştur. Tüm katılımcıların yalnızca %6,0'ı, hastaları yapay zekanın özellikleri ve riskleri hakkında bilgilendirebilecek kadar yetkin olduklarını belirtmiştir. Ayrıca, “yapay zeka uygulamalarıyla ilgili bilgi ve

		becerilere” (%96,2), “tıbbi hataları azaltmaya yönelik uygulamalara” (%95,8) ve “yapay zeka uygulamalarının kullanımı sonucunda ortaya çıkabilecek etik sorunları önleme ve çözmeye yönelik eğitime” (%93,8) ihtiyaç duydukları yönündeki eğitim eksikliklerini dile getirmişlerdir.
Badir, A., Zeybekoglu, Z., Karacay, P., Göktepe, N., Topcu, S., Yalcin, B., ... & Oban, G. (2015). Using high-fidelity simulation as a learning strategy in an undergraduate intensive care course. <i>Nurse educator</i> , 40(2), E1-E6.	Çalışmanın amacı: Hemşirelik derslerinde simülasyon kullanımına ilişkin öğrencilerin algılarını algılamaktır. Tipi: Tanımlayıcı.	Yoğun bakım dersi alan son sınıf hemşirelik öğrencilerinin yüksek doğruluklu simülasyonla teorik bilgilerini uygulamaya aktarmalarına, özgüven ve ekip çalışması geliştirmelerine ve mesleki farkındalıklarını artırmalarına yardımcı olarak öğrenmeyi teşvik etmek için ideal bir yöntem olduğu anlaşılmıştır.
Göksün, D. O., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. <i>Computers & Education</i> , 135, 15-29.	Çalışmanın amacı: Akademik başarı ve öğrenci katılımına dayalı biçimlendirici bir değerlendirme aracı olarak kullanılan oyunlaştırma etkinliklerinin öğrenme ortamlarına yansımalarını incelemektir. Tip: 2 girişimsel grup (Kahoot ve Quizizz) ve 1 kontrol grupla karşılaştırmalı çalışma.	Kahoot uygulamasıyla oyunlaştırılmış etkinlikler, istatistiksel olarak anlamsız olsa da, akademik başarı ve öğrenci katılımı üzerinde diğer gruplara kıyasla daha olumlu bir etkiye sahipti. Diğer yandan, Quizizz uygulamasıyla oyunlaştırılmış etkinliklerin olumlu etkisinin, hem akademik başarı hem de öğrenci katılımı açısından kontrol grubunda kullanılan öğretim yöntemine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Nicel bulguların aksine, öğretmen adayları, oyunlaştırma etkinliklerinde motivasyon, pekiştirme, eğlence ve rekabet alt

		temaları altında yaşadıkları sorunlar hakkında görüş bildirmiş ve etkinliklere genel olarak olumlu yaklaştıklarını, altyapı ve araçla ilgili sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir.
Kaynak, S., Arat, N., Yardımcı, F., Şenol, S., & Yılmaz, H. B. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin e-sağlık okuryazarlık düzeyi ile klinik karar verme becerileri arasındaki ilişki. <i>Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi</i> , 38(3), 229-237.	Çalışmanın amacı: Hemşirelik bölümü öğrencilerinin e-sağlık okuryazarlık düzeyi ile klinik karar verme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın tipi: Tanımlayıcı	Öğrencilerin%87.7'si günlük internet erişimini telefondan sağladığı, %50.1'i interneti eğlence, iletişim, sosyal medya için kullandığı; %51'inin sağlıkları hakkında karar verirken internetin yararlı olduğunu düşündüğü, %61.9'unun internette sağlık kaynaklarına erişebilmenin önemli olduğunu düşündüğünü, genel olarak okuryazarlık seviyelerinin orta düzeyde olduğu, klinik karar verme becerileri ile e-sağlık okuryazarlık düzeyleri arasında düşük düzeyde anlamlılık bulunmuştur.
Unver, V., Basak, T., Ayhan, H., Cinar, F. I., Iyigun, E., Tosun, N., ... & Köse, G. (2018). Integrating simulation based learning into nursing education programs: Hybrid simulation. <i>Technology and Health Care</i> , 26(2), 263-270.	Çalışmanın amacı: Bu çalışmanın amacı, hemşirelik öğrencileriyle acil durum ortamına ilişkin bir senaryoda kullanılan hibrit simülasyon tekniğinin etkilerini incelemektir. Çalışmanın tipi: Pre-test ve post-test yarı-deneysel.	Katılımcıların neredeyse tamamı, simülasyonun klinik aktivite öncesinde eleştirel düşünme, karar verme becerileri ve özgüvenlerini geliştirdiğini ve aktivite sırasında kendilerini gerçek hemşireler gibi hissettiklerini bildirmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, öğrencilerin simülasyon değerlendirme anketine verdikleri olumlu yanıtlarla kanıtlandığı üzere, hibrit simülasyon deneyimlerinin hemşirelik

		müfredatına entegre edilmesini desteklemektedir.
Demiray, A., Kiziltepe, S. K., İlaslan, N., & Acil, A. (2020). The effect of high-fidelity simulation in improving the physical examination skills of nursing students. <i>International Journal of Nursing</i> , 7(1), 8-17.	Çalışmanın amacı: Hemşirelik öğrencilerinin akciğer ve bağırsak seslerini dinleme becerilerini geliştirmek için yüksek kaliteli bir simülatörün kullanımını değerlendirmektir. Çalışmanın tipi: Tanımlayıcı	Sürecin adımlarını kısmen tamamlayabilen öğrencilerin: %85,71'i dinleme noktalarından akciğer seslerini dinleyebildi, %48,57'si hırıltı seslerini ayırt edebildi, %40'ı her kadrandan bağırsak seslerini dinleyebildi ve %48,57'si her kadrandaki bağırsak seslerinin sayısını not edebildi. Aynı zamanda, öğrencilerin %40'ı uygulama sırasında çok endişeli olduklarını ve istenenleri yapamadıklarını, %45,7'si uygulamanın kendilerine deneyim kazandırdığını, %57,1'i uygulamanın olumsuz bir yönünü görmediğini ve %14,3'ü bu tür uygulamaların daha sık yapılmasını önerdi. Çalışma, fiziksel muayene becerilerinin geliştirilmesi için hemşirelik eğitim sürecine yüksek doğruluklu simülatörlerin dahil edilmesiyle bilgi ve becerilerin bütünleştirilebileceğini göstermiştir.
Takmak, Ş., Fidan, Ö., Arslan, S., & Kurban, N. K. (2021). Hemşirelik öğrencilerine verilen intravenöz kateter beceri eğitiminde hibrit simülasyonun etkisi: Pilot çalışma. <i>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi</i> , 6(1), 133-	Çalışmanın amacı: Senaryo temelli hibrit simülasyon eğitiminin hemşirelik öğrencilerinde intravenöz kateter uygulama beceri ve tutumlarına etkisini belirlemektir. Çalışmanın tipi: Yarı-deneyssel	169 öğrenci ile randomize edilerek normal hasta ve maket (IV kol enjeksiyon) üzerinde uygulama yapılmış. Senario temelli hibrit simülasyon grubunda memnuniyet puanı control grubuna göre yüksek bulunmuş. Gruplar arasında klinik öncesi öz-etkililik, klinik sonrası

141.		öz-etkililik, performans puanları ve klinik sonrası memnuniyet puanları arasında istatistiksel olarak fark yok. Deney grubunda klinik uygulama sonrası öz-etkililiğin daha yüksek bir düzeyde olduğu bulunmuş.
Memnun Seven, R. N., Paşalak, Ş. İ., & Selçukbirick, F. (2022, September). A mobile application for symptom management in patients with breast cancer. In <i>Oncology Nursing Forum</i> (Vol. 49, No. 5, pp. 409-420). Oncology Nursing Society.	Çalışmanın amacı: Kemoterapi gören meme kanserli kadınlarda semptom yönetimi mobil uygulamasının yaşam kalitesi ve semptom şiddeti üzerindeki etkisini değerlendirmek. Çalışmanın tipi: RCT. Mobil aplikasyonla, rutin bakım.	Çalışma süresince, müdahale grubunda genel sağlık ve fiziksel işlevsellikteki azalma ve depresyon/üzüntü şiddetindeki artış, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur. Semptom yönetimi için bir mobil uygulama kullanımı, kemoterapi gören meme kanserli kadınlarda genel refahı ve fiziksel işlevi destekleyebilir ve depresyon/üzüntü semptomlarını hafifletebilir.
Uslu ŞF. Mesleklerarası Simülasyon Eğitiminin Jinekolojik Onkolojide Palyatif Bakım Yeterliliklerinin Kazandırılmasına Etkisi; Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2018.	Çalışmanın amacı: Araştırmanın nicel bölümü, mesleklerarası simülasyon eğitiminin öğrencilerin jinekolojik onkoloji palyatif bakım yeterliliklerine, disiplinlerarası eğitim algısına ve ekip çalışması tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrol müdahale çalışması olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nitel bölümü, öğrencilerin mesleklerarası jinekoloji onkoloji palyatif bakım eğitiminde simülasyon	Araştırmada, mesleklerarası simülasyon eğitiminde yüksek geçerlikte simülasyon ve hibrit simülasyon uygulamalarının öğrencilerin palyatif bakım yeterlilikleri, disiplinlerarası eğitim algısı ve ekip çalışması tutumları toplam puan ortalamalarını anlamlı düzeyde arttırdığı belirlenmiştir. Müdahalelerden bir hafta sonra gerçekleştirilen nitel görüşmeler sonucunda öğrencilerin palyatif bakıma yönelik bilgi ve farkındalıklarının arttığı, ekip çalışmasının önemini daha iyi

	kullanımı konusunda görüş, düşünce ve önerileri belirlemek amacıyla odak grup görüşmeleri yapılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın tipi: Mix method.	anladıkları, lisans eğitim müfredatlarında mesleklerarası eğitimin ve bu eğitimde simülasyon kullanımının önemini kavradıkları belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, mesleklerarası eğitimde yüksek geçerlikte simülasyon ve hibrit simülasyon uygulamaları birlikte kullanıldığı eğitim programlarının, gelecekte birlikte çalışabilecek sağlık meslek gruplarının lisans eğitim müfredatlarına entegre edilmesi önerilmektedir.
Yıldırım, P., Bozyiğit, F., Özcanhan, M. H., & Utku, S. (2017). Bulut tabanlı Mobil diyabet kontrol uygulaması: Mobil diyabetim. <i>Bilişim Teknolojileri Dergisi</i>, 10(2), 153-159.	Çalışmanın amacı: Diyabet hastalarının kullanımı için mobil bulut sistemiyle ilişkili bir uygulama yazılımı oluşturmak. Çalışmanın tipi:	Kan glukoz düzeylerini ve kan basıncı değerlerini kaydedebileceği bir ekran, öğün listesi, su tüketim takibi, günlükten oluşmaktadır. Hastaların hem var olan değerlerini kaydetmesine hem de uyarıcı/hatırlatıcı fonksiyonuyla günlük yaşamlarını kolaylaştırılması adına oluşturulmuş bir yazılım. Klinikte hastalar ve doktorlar tarafından denenmesi önerilmiş.
Cura, Ş. Ü., Kocatepe, V., Yıldırım, D., Küçükakgün, H., Atay, S., & Ünver, V. (2020). Examining knowledge, skill, stress, satisfaction, and self-confidence levels of nursing students in three different simulation modalities. <i>Asian nursing research</i>, 14(3), 158-	Çalışmanın amacı: Çalışma 3 hemşirelik okulunda lisans eğitimi alan öğrencilerin bilgi, beceri, stress, doyum ve özgüven düzeylerine farklı simülasyon yöntemlerinin etkisini karşılaştırmaktır. Çalışmanın tipi: Deneysel.	Uygulama öncesi benzer bilgi seviyelerine sahip olan üç grubun uygulama sonrası bilgi seviyelerinde artış gözlemlendi. Standart hasta grubundaki öğrencilerin Sanal Analog Ölçeği stres seviyeleri diğerlerine göre daha yüksekti. Öğrencilerin öğrenme memnuniyeti ortalama

164.		puanları standart hasta grubunda daha yüksekti. Kısmi görev eğitmeni grubundaki öğrencilerin öğrenme konusunda özgüven puanları daha düşüktü. Öğrencilerin beceri puanları standart hasta uygulamasında diğerlerine göre daha düşüktü.
Tuzer, H., Dinc, L., & Elcin, M. (2016). The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung, and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. <i>Nurse education today</i> , 45, 120-125.	Çalışmanın amacı: Çalışmanın amacı, yüksek doğruluklu simülatör ve standart hasta kullanımının, toraks-akciğer ve kardiyak muayene yapan öğrencilerin bilgi ve becerileri üzerindeki etkilerini karşılaştırmak ve öğrencilerin görüş ve öğrenme deneyimlerini incelemektir. Çalışmanın tipi: Mixed metod.	Simülasyon aktiviteleri sonrasında tüm öğrencilerin bilgi ve performans puanları arttı; ancak, standart hastalarla çalışan öğrenciler, yüksek doğruluklu simülatörle çalışanlara kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bilgi puanları elde etti; ancak gruplar arasında performans puanları arasında anlamlı bir fark yoktu. Öğrencilerin gerçek hastalar üzerindeki ortalama performans puanları, simülasyon sonrası değerlendirme puanlarına kıyasla anlamlı derecede yüksekti.
Ustun, A. B. (2019). Students' experiences in learning and using Prezi in higher education. <i>Bartın University Journal of Faculty of Education</i> , 8(3), 928-946.	Çalışmanın amacı: Öğrencilerin Prezi öğrenme hakkındaki görüşlerini ve yükseköğretimde Prezi kullanımındaki ilk deneyimlerini araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın tipi:Niteliksel	Öğrencilerin Prezi hakkında pratik bilgi edinme ve Prezi sunumları oluşturma deneyimlerinin dört ana temaya ayrılabilirliğini göstermiştir: kullanılabilirlik, faydalılık, düzenleme ve dezavantajlar. Bu ana temalardan on bir alt tema ortaya çıkmış ve bunlar şu şekilde belirlenmiştir: kolaylık, zorluk, gelecekte kullanım, iş birliği, erişilebilirlik, çekicilik, yakınlaştırılabilir kullanıcı

		arayüzü ve sonsuz tuval, etkililik ve verimlilik, özelleştirme, maliyet ve dil. Bu çalışma, Prezi'nin fiyatı ve sınırlı dil seçeneklerinin dezavantajları olmasına rağmen, yenilikçi özelliklerinin sunumları sıkıcı ve doğrusal bir tarzdan, teşvik edici, etkileyici, etkili ve doğrusal olmayan bir tarza dönüştürdüğünü göstermiştir. Çalışma ayrıca, Prezi'yi öğrenme ve kullanma süreçlerinin, yalnızca PowerPoint gibi geleneksel sunum araçlarını kullanmış öğrenciler için bile basit olduğunu ortaya koymuştur.
--	--	---

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Hemşirelik eğitiminin temel sorunlarından biri, teori ve uygulama arasındaki koordinasyon eksikliğidir. Hemşirelik öğrencileri, teorik bilginin pratikte uygulanmasında zorluklarla karşılaşmakta ve bu, uluslararası ölçekte görülen bir sorundur. Teori ve uygulama arasında oluşan mesafe, öğrenme sürecini zorlaştırır ve hemşirelik terimleri ve kavramlarının anlaşılmasını, öğrencinin mesleki entegrasyonunu etkiler. Bu, hemşirelik teorisinin pratik becerilerle uyumlu bir şekilde birleştirildiği gerçek sağlık bilimi bilgisi ve anlayışıyla sağlanır. Bu teknolojiler yalnızca “ek araçlar” değil; modern sağlık hizmetlerinin karmaşıklığına öğrencileri hazırlayan, hasta güvenliğini artıran ve mesleki yetkinliği destekleyen temel eğitim stratejileridir.
2. Yabancı literatür taramasında laboratuvar ve klinik uygulama eğitiminde teknoloji kullanımına yönelik kanıtlar mevcuttur. Kanıtlar arasında mobil uygulama, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, sanal oyun kullanımına yönelik daha fazla araştırmaya rastlanmıştır. Yapay zeka, yapay zeka destekli uygulamaların ise sınırlı olduğu görülmekle birlikte avatar, medikal robotlar, buluş/icat, öğrenci kliniği yönetimi konularında ise kanıta rastlanmamıştır. Gelecekte iç hastalıkları hemşireliği laboratuvar ve klinik uygulama öğretiminde kullanılmak üzere çalışılmayan alanlara yer verilmesi, kanıt düzeyi yüksek uygulamaların ise ülkemiz

fakültelerinde bulunan laboratuvar ve kliniklere entegrasyonu konularında çalışmalar yapılması önerilir.

3. Laboratuvar uygulamalarında teknolojinin etkin kullanımı, hemşirelik öğrencilerinin klinik bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmekte; teori ile uygulama arasındaki boşluğu kapatmakta ve hasta güvenliği açısından önemli kazanımlar sunmaktadır. Simülasyon, sanal hasta uygulamaları, VR/AR teknolojileri, tele sağlık ve EHR temelli eğitim yaklaşımları; öğrencilerin klinik karar verme, iletişim, profesyonellik ve hasta güvenliği konularında yetkinliklerini artırarak hemşirelik eğitimine güçlü katkılar sağlamaktadır. Uluslararası alanda iç hastalıkları hemşireliğinde sunulan teknolojilerin Türk iç hastalıkları hemşireliği eğitimine de entegre edilmesi, laboratuvar ortamlarının zenginleştirilmesi iç hastalıkları hemşireliği eğitiminin sağlam temeller üzerine kurulması açısından önemlidir.
4. Teknolojik gelişmelerin sağladığı avantajlar ile birlikte günümüz hemşirelik öğrencilerinin teknolojiye yatkınlıkları gözönüne alındığında hemşirelik eğitimin önemli bir parçası olan laboratuvar ve klinik uygulamalarda teknolojik öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması zorunluluk haline gelmektedir. Bunun için mevcut teknolojik yöntemlerin bilişsel ve psikomotor becerilerin öğretiminde laboratuvar ve klinik ortamlarda nasıl uygulanacağı, gerekli koşullar ve beceri öğretimine etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmaların artırılması gerekmektedir. Eğitim kurumlarında bu yöntemlerin uygulanabileceği fiziksel alt yapının hazırlanması ve kullanılacak teknolojik ürünlerin yüksek maliyetlerinin karşılanmasına ilişkin planlamaların yapılması da göz önünde bulundurulmalıdır. Gerekli altyapı ve teknolojik ekipman maliyetlerinin azaltılması için sağlık disiplinlerinin ortak kullanabileceği laboratuvarlar oluşturulabilir. Ayrıca bu, multidisipliner ekip çalışmalarının öğretilmesine de kolaylık sağlayabilir. Teknolojik yöntemleri uygulayacak eğitimcilerin konuya ilişkin özel bilişim yeterliliklerini de karşılaması gerekmektedir. Bununla birlikte teknolojik yöntemlerin dezavantajları gözden geçirilerek kişisel verilerin korunması ve neden olabileceği sağlık sorunları açısından gerekli önlemler alınmalıdır.
5. Dünyada hemşirelik eğitimi Türkiye’den farklılıklar göstermekte olup birçok ülkede İç Hastalıkları Hemşireliği klinik uygulaması olarak yer alan bir uygulama bulunmamakta olup “Adult Nursing”, “Geriatric Nursing”, Palliative Care Nursing” “Advanced Nursing” gibi klinik uygulamaları olan dersler mevcuttur. Bu sebeple araştırma İç Hastalıkları Hemşireliği’ne spesifik olmayıp hemşirelikte klinik uygulamada teknoloji kullanımına yönelik yapılandırılmıştır. Araştırma sonucunda simülasyon uygulamalarının laboratuvar uygulamalarının yanı sıra hastane içerisinde klinik uygulamalarda da kullanıldığı, bazı

lkelerde e portfolyo sistemlerinin uygulandığı, mobil uygulamaların kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Bu çalışmanın literatür tarama ile desteklenmesi önerilmektedir.

6. Teknolojik ğrenme uygulamalarının farklı sağlık disiplinleri arasında kullanımının; olumlu hasta ıktıları, iş birliği gelişimi ve kurumsal ıktıları sağlayabilen etkili bir strateji olabileceği; profesyoneller arası iletişimi güçlendirebileceği ve sağlık hizmet sunumunun kalitesine katkı sağlayabileceği açıktır. Farklı sağlık disiplinlerinin ortak kullanabileceği teknoloji destekli klinik eğitim materyallerinin geliştirilmesi, yalnızca eğitim kalitesini artırmakla kalmayıp, aynı zamanda ülke kaynaklarının verimli ve sürdürülebilir şekilde kullanımını da destekleyecektir.
7. Teknolojinin hemşirelik uygulamalarını iyileştirme potansiyeli açık olsa da, olası dezavantajları ve **etik etkileri göz önünde** bulundurulmalıdır. Teknolojinin hemşireliğin temel değerlerini tamamlayıcı bir araç olarak kullanılması ve inovasyon ile hasta merkezli bakım arasında sürdürülebilir bir denge sağlanması, genel sağlık hizmeti sunum sistemini geliştirmek için sürekli değerlendirme ve uyarlamayı gerektirir.

KAYNAKLAR

- Abraham, C., Jensen, C., Rossiter, L., & Hale, D. D. (2023). Telenursing and Remote Patient Monitoring in Cardiovascular Health. *Telemedicine Journal and E-Health*. <https://doi.org/10.1089/tmj.2023.0187>
- Akalın, S., & Veranyurt, S. (2022). *Yapay zeka destekli klinik karar destek sistemlerinin elektronik sağlık kayıtları ile entegrasyonu*. makale) May 2022, Gevher Nesibe Journal IESDR 7(18):64-73
- Akın Korhan, E., Tokem, Y., Uzelli Yılmaz, D., Dilemek, H. (2016). Hemşirelikte Psikomotor Beceri Eğitiminde Video Destekli ğretim ve OSCE Uygulaması: Bir Deneyim Paylaşımı. *İzmir Kâtip elebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2016; 1(1): 35-37.
- Almagharbeh, W. (2024). The impact of AI-based decision support systems on nursing workflows in critical care units. *International Nursing Review*. <https://doi.org/10.1111/inr.13011>

- Alnasser, A. S., Al-Enazi, N. M., Almnahy, S. I. A., Alnasser, A. S. A., Balobaid, A. M., Al mautairi, A. fahad masha, Alharbi, A. A. M., Alwadaeen, F. A. F., Alenzi, A. O. M., & Alharbi, S. A. (2024). Comprehensive Review of Technological Integration in Nursing Workflows: Balancing Innovation and Patient-Centered Care. *Journal of Ecohumanism*, 3(8). <https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.5325>
- Alowais, S. A., Alghamdi, S. S., Alsuhebany, N., Alqahtani, T., Alshaya, A., Almohareb, S. N., Aldairem, A., Alrashed, M., Bin Saleh, K., Badreldin, H. A., Al Yami, M. S., Al Harbi, S., & Albekairy, A. M. (2023). Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Medical Education*, 23. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z>
- Alzghaibi H. (2025). Nurses' perspectives on AI-Enabled wearable health technologies: opportunities and challenges in clinical practice. *BMC nursing*, 24(1), 799. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03343-y>
- Anugerah, G. B., & Hidayanto, A. N. (2023). What Factors Contribute to the Acceptance of Artificial Intelligence on Healthcare Sector: A Systematic Review. 477–482. <https://doi.org/10.1109/icityta60173.2023.10428744>
- Araújo, A. A. C., Gardim, L., Salma, J., Stephen, T. C., dos Santos, S. S., Silva, Í. R., de Godoy, S., & Mendes, I. A. C. (2024). Advancing Nursing Education through Wearable Electronic Devices: A Scoping. *Nurse Education in Practice*, 104032. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104032>
- Araujo, S. M., Sousa, P., & Dutra, I. (2020). Clinical Decision Support Systems for Pressure Ulcer Management: Systematic Review. *JMIR medical informatics*, 8(10), e21621. <https://doi.org/10.2196/21621>
- Arslan Yürümezoğlu H, Sezer H, Şanlı D, Okumuş H. COVID-19 pandemi süreci: hemşire eğitimcilerin yeni rolleri ve öğrenen merkezli eğitim için öneriler. *J Anatolia Nurs Heal Sci*. 2021;24(4):571–8.
- Arslan, M., Yang, X., Zhang, Z., & Rahman, S. U. (2024). Advancing healthcare monitoring: Integrating machine learning with innovative wearable and wireless systems for comprehensive patient care. *IEEE Sensors Journal*, 99(PP), 1-1. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2024.3434409>
- Ayyıldız, S. (2019). *Simülasyon Uygulanan Bir Eğitim Programının Öğrenci Perspektifinden Değerlendirilmesi. (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey))*.

- Borycki, E, (2021). Academic electronic health records in undergraduate nursing education: Effects on informatics competency and documentation quality. *JMIR Nursing*. <https://nursing.jmir.org>
- Boz Yüksekdağ, B. (2021). Sağlık profesyonellerinin eğitiminde artırılmış gerçeklik uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(2), 130-148. <https://doi.org/10.51948/auad.887267>
- Bölüktaş RP, Özer Z, Yıldırım D. Web tabanlı eğitimin sağlık alanında kullanılabilirliği. *Uluslararası Yönetim ve Sos Araştırmalar Derg.* 2019;6(11):197–207.
- Bratan, T., Schneider, D., Funer, F., Heyen, N. B., Klausen, A. D., Liedtke, W., Lipprandt, M., Salloch, S., & Langanke, M. (2024). Unterstützung ärztlicher und pflegerischer Tätigkeit durch KI: Handlungsempfehlungen für eine verantwortbare Gestaltung und Nutzung. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. <https://doi.org/10.1007/s00103-024-03918-1>
- Chang, Y. L., Lin, C. Y., Hsu, J., Liao, S. L., Yu, C. T., Peng, H. C., Chen, C. Y., Ma, M. H., & Hwang, J. J. (2025). Leveraging Smart Telemedicine Technology to Enhance Nursing Care Satisfaction and Revolutionize COVID-19 Care: Prospective Cohort Study. *JMIR human factors*, 12, e53456. <https://doi.org/10.2196/53456>
- Choe, E. K., Klasnja, P., & Pratt, W. (2021). mHealth and Applications (pp. 637–666). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58721-5_19
- Comai, S., Crovari, P., Grillo Pasquarelli, M. G., Masciadri, A., & Salice, F. (2023). Using Wearable Devices in a Healthcare Facility: An Empirical Study with Alzheimer’s Patients. *Studies in Health Technology and Informatics*, 306, 25–30. <https://doi.org/10.3233/shti230591>
- Çelebi EZ. Sağlık bilimleri eğitiminde uzaktan eğitim. *Abant Sağlık Bilim ve Teknol Derg.* 2022;2(2):88–96.
- Çoban, M. (2020). Artırılmış gerçeklikle desteklenmiş videolarla öğretimin akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 1079-1098.
- Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte teknolojinin gelişimi ve mesleğin geleceğine etkileri. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 6(2), 114-122.
- Demiray, A., Kızıltepe, S. K., İlaslan, N., & Açıl, A. (2020). Fiziksel muayene becerilerinin geliştirilmesinde yüksek gerçeklikli simülasyon kullanımına yönelik hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1, 132-40.

- Demirel, N. (2024). Hemşirelik öğrencilerinde intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisinin geliştirilmesinde bilgisayar destekli oyunun etkisi (Doktora tezi). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı.
- Doğan, S. E., & Aslan, H. (2024). Hemşirelik eğitiminde kullanılan güncel öğretim yöntem ve teknikleri. *Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi*, 5(1), 224-235.
- Erdem, H. & Sarı, Dilek (2018). Sanal Gerçeklik Devrimi: Hemşirelik Eğitimde Değişen Teknoloji. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34 (1). 109-117.
- Ergin Doğan, S. & Aslan H (2024). Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Güncel Öğretim Yöntem ve Teknikleri. *BÜSAD*, 5(1): 224- 235 DOI: 10.58605/bingolsaglik.1448021
- Esmailzadeh, S. & Aygün, M. (2025). Hemşirelik Eğitiminde Kaçış Odalarının Rolü: Yenilikçi Öğrenme Ortamları ve Uygulama Becerilerinin Geliştirilmesi. In: Bulut, Ö. Ü. & Şimşek Küçükkelepçe, D. (eds.), *Sağlık Bilimlerinde Yükselen Trend: Oyunlaştırma*. Özgür Yayınları. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub693.c2933>
- Faderin, E., Oginni, O. G., & Alade, B. (2024). Telehealth innovations for cardiovascular disease management. *World Journal Of Advanced Research and Reviews*, 24(1), 518–536. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.1.3085>
- Fritz, R. L., Wuestney, K. A., Dermody, G., & Cook, D. J. (2022). Nurse-in-the-loop smart home detection of health events associated with diagnosed chronic conditions: A case-event series. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 4, 100081. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2022.100081>
- Gökçen Gökalp, M. (2022). Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Esasları A.D. Doktora Tezi. İzmir
- Gündoğdu, H. (2017). *Subkutan ilaç uygulama becerisine yönelik tasarlanan bilgisayar temelli simülasyon sisteminin öğrencilerin kaygı düzeyleri ve psikomotor beceri performansına etkisi (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi (Turkey))*.
- Hameed, B. M. Z., Naik, N., Ibrahim, S., Tatkar, N. S., Shah, M., Hegde, P., Chlosta, P., Rai, B. P., & Somani, B. K. (2023). Breaking Barriers: Unveiling Factors Influencing the Adoption of Artificial Intelligence by Healthcare Providers. *Big Data and Cognitive Computing*, 7(2), 105. <https://doi.org/10.3390/bdcc7020105>
- İsmailoğlu GE. (2015). İntravenöz Kateterizasyon Becerisini Kazandırmada Sanal Simülatör ve Plastik Kol Maketi Kullanımının Etkinliğinin Karşılaştırılması. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.

- Jarvis, B., Johnson, T., Butler, P., O'Shaughnessy, K., Fullam, F., Tran, L., Gupta, R. Assessing the impact of electronic health records as an enabler of hospital quality and patient satisfaction. *Acad Med.* 2013; 88: 1471–1477.
- Karaçay, P., Albayrak, S., Yalçın, B., & Şengül, T. (2022). Covid-19 Döneminde Video Temelli Laboratuvar Uygulaması: Hemşirelik Öğrencilerinin Beceri Düzeyleri ve Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 10(1), 270-283.
- Karaçay, P., Albayrak, S., Yalçın, B., Şengül, T. (2022). Covid-19 Döneminde Video Temelli Laboratuvar Uygulaması: Hemşirelik Öğrencilerinin Beceri Düzeyleri ve Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 10(1), 270-283. doi: 10.33715/inonusaglik.986417
- Karalis, V. (2024). The Integration of Artificial Intelligence into Clinical Practice. *Applied Biosciences*. <https://doi.org/10.3390/applbiosci3010002>
- Karathanasopoulou, K. N., Alexandropoulou, C.-A. I., Panagiotopoulos, I., & Dimitrakopoulos, G. J. (2023). An Empirical Investigation on Technology Acceptance of AI-Enabled Clinical Decision Support Systems in Nursing Practice. 1000–1007. <https://doi.org/10.1109/csce60160.2023.00167>
- Kleib M, Jackman D, Duarte Wisnesky U, Ali S. Academic Electronic Health Records in Undergraduate Nursing Education: Mixed Methods Pilot Study. *JMIR Nurs.* 2021 Apr 27;4(2):e26944. doi: 10.2196/26944. PMID: 34345797; PMCID: PMC8328266.
- Koo, T. H., Zakaria, A. D., Ng, J. S. W., & Leong, X. B. (2024). Systematic Review of the Application of Artificial Intelligence in Healthcare and Nursing Care. *The Malaysian Journal of Medical Science*, 31(5), 135–142. <https://doi.org/10.21315/mjms2024.31.5.9>
- Kumar, R. (2024). Revolutionizing Patient Care: Artificial Intelligence Applications in Nursing. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 110–112. <https://doi.org/10.52711/2349-2996.2024.00021>
- Lee, Y. H., KIM, M. S., & Kim, H. J. (2024). Nurses' Experiences with the Use of Electronic Nursing Record: A Qualitative Study. *Korean Journal of Health Promotion*, 24(3), 110–117. <https://doi.org/10.15384/kjhp.2024.00115>
- Lesselroth B. J.(2021). Simulation education incorporating academic electronic medical records: Applicability and effectiveness. *JMIR Medical Education*. <https://mededu.jmir.org>

- Martinez-Ortigosa, A., Martinez-Granados, A., Gil-Hernández, E., Rodriguez-Arrastia, M., Ropero-Padilla, C., & Roman, P. (2023). Applications of Artificial Intelligence in Nursing Care: A Systematic Review. *Journal of Nursing Management*. <https://doi.org/10.1155/2023/3219127>
- McBride S, Thomas L, Decker S, Pierce M, Burson S, Song H, Haerling Adamson K. Validation of a Tool to Evaluate Nursing Students' Electronic Health Record Competency in Simulation. *Nurs Educ Perspect*. 2024 May-Jun 01;45(3):161-168. doi: 10.1097/01.NEP.0000000000001240. Epub 2024 Feb 23. PMID: 38407222.
- Montejo, L., Fenton, A., & Davis, G. (2024). Artificial intelligence (AI) applications in healthcare and considerations for nursing education. *Nurse education in practice*, 80, 104158. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104158>
- Nguyen, O. T., Vo, S. D., Lee, T., Cato, K., & Cho, H. (2024). Implementation and delivery of electronic health records training programs for nurses working in inpatient settings: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocae228>
- Nilsen, P., Sundemo, D., Heintz, F., Neher, M., Nygren, J. M., Svedberg, P., & Petersson, L. (2024). Towards evidence-based practice 2.0: leveraging artificial intelligence in healthcare. 4. <https://doi.org/10.3389/frhs.2024.1368030>
- Nurulhuda, U., & Dwiyan, B. M. (2024). Systematic Literature Review: Health Technology in Nursing. *West Science Interdisciplinary Studies* 2(10):2114-2123. <https://doi.org/10.58812/wsis.v2i10.1399>
- Öztürk D. Web destekli öğretimi n hemşireli k eğiti mi nde kullanılması nın önemi . *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Derg*. 2014;30(2):79–87.
- Patel, V., Moosa, S., Sundaram, S., Langer, L., MacMillan, T. E., Cavalcanti, R. B., Cram, P., Gunaratne, K., Bayley, M., & Wu, R. (2022). Perceptions of patients and nurses regarding the use of wearables in inpatient settings: a mixed methods study. *Informatics for Health & Social Care*, 47(4), 444–452. <https://doi.org/10.1080/17538157.2022.2042304>
- Razmi, R. M. (2024). Clinical Decision Support. 171–194. <https://doi.org/10.1002/9781394240197.ch7>
- Sarıkoc, G. (2016). Sağlık Çalışanlarının Eğitiminde Sanal Gerçekliğin Kullanımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma*, 13(1), 11 - 15.

- Satır G, Kaya G, Kızılkaya Beji N. Hemşirelik eğitiminde yeni yöntemler: kaçış odası ve sanal kaçış odası. Yüksek İhtisas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Sağlık Bil Derg. 2022;(7):69–72.
- Seibert, K., Domhoff, D., Bruch, D., Schulte-Althoff, M., Fürstenau, D., Biessmann, F., & Wolf-Ostermann, K. (2021). Application Scenarios for Artificial Intelligence in Nursing Care: Rapid Review. *Journal of medical Internet research*, 23(11), e26522. <https://doi.org/10.2196/26522>
- Sezgünsay, E., & Başak, T. (2019). *Hemşirelik Öğrencilerinin Basınç Yaralanması Değerlendirme Becerilerinin Geliştirilmesinde Yüksek Gerçeklikli Simülasyon Yönteminin Etkinliğinin İncelenmesi. (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).*
- Shin, J. H., & Jung, S. O. (2023). Heuristic smartphone usability evaluations of the mobile application NANDA, nursing interventions classification, and nursing outcomes classification customized for nursing home registered nurses. *International journal of nursing knowledge*, 34(4), 307–315. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12403>
- Sri-Ganeshan, M., & Cameron, P. (2024). Remote Monitoring in Telehealth: Advancements, Feasibility and Implications. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1004661>
- Suciari, A., & Sriyono, S. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Praktik Keperawatan. *Journal of Telenursing (Joting)*. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7597>
- Takmak, Ş., & Kuzu Kurban, N. (2019). Düşük gerçekli simülasyonun kan basıncı bilgi puanı ve korotkoff seslerini duymaya etkisi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*.
- Tilala, M. H., Chenchala, P. K., Choppadandi, A., Kaur, J., Naguri, S., Saoji, R., & Devaguptapu, B. (2024). Ethical Considerations in the Use of Artificial Intelligence and Machine Learning in Health Care: A Comprehensive Review. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.62443>
- Ting J, Garnett A, Donelle L. Nursing education and training on electronic health record systems: An integrative review. *Nurse Educ Pract*. 2021 Aug;55:103168. doi: 10.1016/j.nepr.2021.103168. Epub 2021 Aug 6. PMID: 34411879.
- Uzelli Yılmaz, D., Sari, D. (2018). Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri Öğretiminde Kullanılan Düşük ve Yüksek Gerçekli Simülasyon Yönteminin Klinik Beceri Düzeyine Etkisine İlişkin Görüşleri. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 10(3), 177 - 187. 10.5336/nurses.2017-58851.

- Ünsal-Atan, Ş., Güleç-Şatır, D., Öztürk, R., Kavlak, O., Saruhan, A., Güneri, E. S., & Sevil, Ü. (2019). Obstetrik becerilerin geliştirilmesinde gerçekliğe yakınlığı yüksek doğum simülatörü kullanımının hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet ve performansı üzerine etkisi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 27(1), 1.
- Voola, P. K., Pakanati, D., Cherukuri, H., Renuka, A., & Goel, P. (2024). Ethical AI in Healthcare: Balancing Innovation with Privacy and Compliance. *Deleted Journal*, 12(3), 389–402. <https://doi.org/10.36676/dira.v12.i3.97>
- Wathne, H., Storm, M., Morken, I. M., & Husebø, A. M. L. (2025). Nurse-Assisted Remote Patient Monitoring for Self-Management Support to Patients With Long-Term Illness—A Qualitative Multimethod Study. *Journal of Advanced Nursing*. <https://doi.org/10.1111/jan.16736>
- Weiner, E., Dankwa-Mullan, I., Nelson, W. A., & Hassanpour, S. (2024). Ethical Challenges and Evolving Strategies in the Integration of Artificial Intelligence into Clinical Practice. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2412.03576>
- Wilks, J. (2025). Best practices in training nurses to use electronic health records: A literature review. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 20(1). <https://cjni.net/journal/?p=14284>
- Yayan E. H. (2023). 1.Uluslararası Hemşirelik Eğitiminin Geleceği Kongresi, Ankara, Türkiye, 20 - 22 Eylül 2023, ss.78, (Özet Bildiri).
- Yılmaz, Ş. (2025). *Hemşirelik Öğrencilerine Uygulanan Dijital Oyunun Kan Basıncı Bilgi Düzeyine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma* (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Yiğit, A., & Oral Kara, M. (2019). *Otomatik ilaç dağıtım sistemlerinin hemşirelik uygulamalarına etkisi: Kolaylaştırıcı ve engelleyici faktörler*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 41(1), 123-140.
- Yurttaş, A. & Kabak Solak, T. (2023). Metaverse ve hemşirelik eğitimi. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 442-451.
- Yüce, Y. (2024). Hemşirelik Eğitiminde Sanal Gerçeklik Teknolojisinin. *Sağlık & Bilim 2024: Hemşirelik-III*, 19-32.
- Yüksel A., Demirel N., & Terzioğlu F., (2024). Hemşirelik öğrencilerinde psikomotor becerilerin geliştirilmesinde farklı öğretim yöntemlerinin etkisi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 14(3), 387-393. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.1442568>.

- Zengin, D., & Yardımcı, F. (2017). Hemşirelikte pediatrik tanılama becerisi kazandırmada video ile eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 10(4), 267-274.
- Zhang, S., Quan, Y. yin, & Chen, J. (2024). Construction and application of an ICU nursing electronic medical record quality control system in a Chinese tertiary hospital: a prospective controlled trial. *BMC Nursing*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02178-3>
- Zhu, X., & Cahan, A. (2016). Wearable Technologies and Telehealth in Care Management for Chronic Illness (pp. 375–398). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20765-0_22

ÇALIŞMA GRUBU 3

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEORİK DERS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRİLMESİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkanlar: Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN

Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN

Üyeler: Prof. Dr. Yasemin TOKEM

Prof. Dr. Ülkü POLAT

Doç. Dr. Naile ALANKAYA

Doç. Dr. Seçil GÜLHAN GÜNER

Doç. Dr. Derya TÜLÜCE

Doç. Dr. Figen ALBAYRAK OKÇİN

Dr. Öğr. Üyesi Kamile KIRCA

Dr. Öğr. Üyesi Funda AKDURAN

Dr. Öğr. Üyesi Demet GÜNEŞ

Dr. Öğr. Üyesi Şengül AKDENİZ

Öğr. Gör. Dr. Öznur ADADIOĞLU

Öğr. Gör. Şule ÇALIŞIR KUNDAKÇI

Öğr. Gör. Ece ÇİÇEK

Arş. Gör. Ayser DÖNER

Sözcüler: Dr. Öğr. Üyesi Betül ÇAKMAK

Öğr. Gör. Dr. Funda ÇAM

Raportörler: Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞİMŞEKLİ

Arş. Gör. Tuba ERYİĞİT

ÇALIŞMA GRUBU SORULARI

1. İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde mevcut durum nedir?

- Yurt dışı ve yurt içinde kullanılan sistemlerin araştırılması
- Teknoloji kullanımı tanımlanması
- Teknoloji kullanımı avantaj-dezavantajları

2. İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmede teknoloji kullanımında ideal olan ve öneriler nelerdir?

AMAC

İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımı gözden geçirilmesidir.

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Grubun çalışma takvim grup başkanları tarafından oluşturulmuş olup, aşağıda yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo1. Çalışma takvimi

Toplantı No	Tarih	Başlama Saati	Bitiş Saati
Toplantı 1	22.08.2025	13:30	15:00
Toplantı 2	05.09.2025	13:00	13:30
Toplantı 3	08.09.2025	13:30	15:30

GRUP ÇALIŞMA SÜRECİ

Toplantı 1 İçeriği : Toplantı Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN, Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN başkanlığında 8 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Toplantı Gündem Maddeleri

- 1-Çalışma Grubu-3'ün amacı, hedefi ve beklentilerinin görüşülmesi
- 2-Grup üyelerinin çalışma gruplarına aktif katılımının öneminin vurgulanması
- 3-Çalışma Grubu-3'ün sözcüleri ve raportörlerinin belirlenmesi
- 4-Çalışma Grubu-3 içerisinde alt gruplar ve grup üyelerinin belirlenmesi
- 5-Çalışma grubunun konu başlığı gereği ele alınacak konuların ve alt başlıkların belirlenmesi
- 6-Alt grup konu başlıklarının grup üyelerinin görüşüne sunulması ve ana başlıkların oluşturulması
- 7-Araştırma soru başlıklarının taslak halinin hazırlanması
- 8-Çalıştay öncesinde yapılacak olan bir sonraki toplantı tarihine karar verilmesi
- 9-Grup üyelerinin önceki raporları gözden geçirmesi hususunun değerlendirilmesi

Alınan Kararlar:

Karar 1: Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞİMŞEKLİ ve Arş. Gör. Tuba ERYİĞİT raportör olarak görevlendirildi.

Karar 2: Dr. Öğr. Üyesi Betül ÇAKMAK, Öğr. Gör. Dr. Funda ÇAM sözcü olarak görevlendirildi.

Karar 3: Çalışma grubu içerisindeki alt gruplar ve grup üyeleri belirlendi.

Karar 4: Çalışma grubunun konu başlığı gereği ele alınacak konular ve alt başlıklar belirlendi. Alt grup konu başlıkları grup üyelerinin görüşüne sunuldu ve ana başlıklar oluşturuldu.

Karar 5: Araştırma soruları belirlendi. Toplantıya katılmayan üyelerin de görmesi ve düzenleme sağlayabilmeleri amacıyla sorular için Drive bağlantısı oluşturulmasına, grup üyelerinin bu dosya üzerinden sorular ile ilgili bireysel olarak çalışmasına ve sonuçların grupla tartışılmasına karar verildi.

Karar 6: Oluşturulan araştırma sorularına ilişkin düzenlemeler sağlandıktan sonra Google forms üzerinden anket linkinin oluşturulması ve öğretim üyesi/elemanları ve 3. ve 4. sınıf hemşirelik öğrencileriyle paylaşılması kararlaştırıldı.

Karar 7: Raportörlerden, kullanılan teknolojik yöntemler, uygulanma şekilleri, avantajları ve dezavantajları, sınavın özelliğine göre kullanılan yöntemin farklılaşma durumu hakkında bir şablon hazırlanmasına karar verildi (EK 1).

Karar 8: Çalıştay öncesinde yapılacak olan son toplantının tarihine WhatsApp üzerinden bir anket oluşturularak buradan çıkan sonuca göre belirlenmesine karar verildi.

Karar 10: Bir sonraki toplantıya kadar grup üyelerinin önceki İç Hastalıkları Hemşireliği Çalıştay Raporlarını gözden geçirmesi, konu ile ilgili mevcut durum, ideal olan ve önerilerin oluşturulması gerektiği grup üyelerine iletildi.

Karar 11: Toplantı raporunun grupla paylaşılmasına karar verildi.

Toplantı 2 İçeriği

Toplantı Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN, Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN başkanlığında 14 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Toplantı Gündem Maddeleri

1-Çalıştay öncesinde oluşturulan ve İç Hastalıkları Hemşireliği Grubu'nda paylaşılan anketlerin raportörler tarafından analiz edilmesi ve sonuçların çalıştayda paylaşılması

2-Daha önce yapılan çalıştaylarda alınan kararların incelenmesi

3-Bir önceki toplantıda oluşturulan alt grupların kendi konu alanlarıyla ilgili literatür taraması yapmaları gerekliliğinin vurgulanması

4-Bir sonraki çalıştay için hedeflerin belirlenmesi

Alınan kararlar:

Karar 1: Çalıştay öncesinde oluşturulan ve İç Hastalıkları Hemşireliği Grubu'nda paylaşılan anketlerin raportörler tarafından analiz edilmesi ve sonuçların çalıştayda paylaşılması kararlaştırıldı.

Karar 2: Daha önce yapılan çalıştaylarda alınan kararların incelenmesi gerektiği bildirildi.

Karar 3: Bir önceki toplantıda oluşturulan alt grupların kendi konu alanlarıyla ilgili literatür taraması yapmaları gerektiği ifade edildi.

Karar 4: Bir sonraki çalıştay için hedeflerin belirlenmesine karar verildi.

Karar 5: Gruba yeni üyelerin eklendiği ve bazı üyelerin başka gruplara geçiş yaptığı bilgisi paylaşıldı. İlgili bilgilerin Drive linkine eklenmesi ve grubun bilgilendirilmesi kararlaştırıldı.

Karar 6: Toplantı raporunun gruba paylaşılmasına karar verildi.

Toplantı 3 İçeriği

Toplantı Doç. Dr. Nurhan ÖZPANCAR ŞOLPAN, Doç. Dr. Alev YILDIRIM KESKİN başkanlığında 18 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir.

Toplantı 3 Gündem Maddeleri

1-Ön çalışma raporlarının değerlendirilmesi

Toplantı 3 Alınan kararlar:

Ön çalışma sonuçları doğrultusunda aşağıdaki kararlar sıralanmıştır:

Karar 1: Öğrencilere yapılan anket sonuçlarında ölçme ve değerlendirmede teknoloji kullanımına ilişkin öğrencilerin bilgi düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmüştür. Bu anlamda öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik eğitimlerin düzenlenmesinin önerilmesine karar verilmiştir.

Karar 2: Ölçme ve değerlendirmede kullanılan yöntemler ve yapılan güncellemeleri takip edebilmek adına ortak havuz oluşturulması önerisinin sunulmasına karar verildi.

Karar 3: Derslerin işlenmesi esnasında yapılacak ölçme değerlendirmelerin derslerin işleyişine yönelik iyileştirmelere katkı sağlayacağı düşüncesiyle; dersler esnasında da bir ölçme ve değerlendirme sisteminin oluşturulabileceği önerisinin sunulmasına karar verildi.

Karar 4: Ölçme ve değerlendirmede teknoloji kullanımı belli bir zaman aldığından, ders süresi kısa olan üniversitelerde yöntemlerin kullanımı ile ilgili sıkıntılar yaşandığı bildirilmiştir. Bu bağlamda ders süresi kısa olan üniversitelere bu gerekçe ile ders sürelerinin uzatılması ile ilgili öneri sunulabileceğine karar verilmiştir.

Karar 5: Toplantı raporunun grupla paylaşılmasına karar verildi.

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

Çalıştay kapsamında yapılan toplantılar ve ön çalışma sonucunda İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde birçok farklı sistemin kullanıldığı görülmüştür. Yurt içi ve yurt dışında; KEYPS (Kurumsal Eğitim Yönetimi ve Planlama Sistemi), Kahoot!, SABİS (Sakarya Üniversitesi Bilgi Sistemi), UBYS (Üniversite Bilgi Yöntemin Sistemi), ODS (Öğrenci Değerlendirme Sistemi), TAP (Test ve Madde Analizi Programı), Wordwall, Wordcloud, Mentimeter, QUIZZZZ ve Moodle (Moodle Öğrenim Yönetim Sistemi) gibi ölçme ve değerlendirme programlarının kullanıldığı tespit edilmiştir.

Teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımının avantajları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- Elektronik ortamda ölçme-değerlendirme yapılmasını sağlar.
- Anlık sonuç ve analiz üretilmesini sağlar.
- Akademisyen için raporlama kolaylığı sunabilir.
- Öğrencilerin dijital katılımını arttırarak dolaylı olarak derse katılımlarını da arttırabilir.
- Ölçme araçlarını (soru çeşitlerini) çeşitlendirmeye olanak tanır.
- Kurumsal hafıza oluşturur.
- Hızlı, kaliteli ve şeffaf bir değerlendirme sağlar.
- Geleneksel sınıf ortamlarını zenginleştirerek öğrenci deneyimlerinin zenginleşmesini sağlar.
- Öğrenmenin bireysel hale getirilmesine fırsat sunabilir.
- Öğrencilerin konuları tekrar etmesine fırsat sunarak öğrenmeyi arttırabilir.
- Öğrencilerin motivasyonlarını arttırabilir.

Bunlara ek olarak literatür incelendiğinde, 21. yüzyılda bireylerin sahip olması gereken temel özellikler; bilgi ve teknolojiyi etkin kullanabilme, değişen bilgiye uyum sağlayabilme, toplumsal sistemde aktif rol alabilme, eleştirel bakış açısı geliştirebilme, bilgiyi yapılandırabilme, etkili iletişim ve iş birliği kurabilme, üretkenlik ve çalışkanlık, iyi vatandaşlık niteliklerine sahip olma, sosyal olaylara duyarlılık gösterme, girişimcilik ve yaşam boyu öğrenme biçiminde sıralanmaktadır (Belet-Boyacı & Güner-Özer, 2019; International Society for Technology in Education, 2016; Karakaş, 2015; Lai & Viering, 2012; OECD, 2020). Bu doğrultuda, ölçme ve değerlendirme süreçlerinde teknoloji kullanımının, öğrencilerin söz konusu becerilerinin gelişimine önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bununla beraber teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımının bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bunlar aşağıdaki sıralanmıştır:

- Teknolojiye erişim kısıtlı olabilir.
- Maliyetler nedeniyle kullanım sınırlı kalabilir.
- Standardizasyon farklılıkları sorun oluşturabilir.
- Teknolojiye erişimde çeşitli problemler yaşanabilir.
- Geri bildirim mekanizmaları sorunlu işleyebilir.
- Yöntemlerin karmaşıklığı uygulamayı zorlaştırabilir.
- Akademisyenlerin iş yükü artabilir.
- Akademisyen sayısındaki yetersizlikler süreci olumsuz etkileyebilir.
- Fiziksel ders ortamlarındaki yetersizliği kullanımını sınırlayabilir.
- İnternet ve teknik altyapı sorunları ölçme-değerlendirmeyi aksatabilir.
- Öğrenci sayısının fazla olması sistem yoğunluğu nedeniyle teknik problemlere yol açabilir.
- Sınav güvenliği tam olarak sağlanamayabilir.
- Öğrenci sayısının fazla olması sistemin kullanımını engelleyebilir.
- Veri güvenliği ve erişilebilirlik risk altında olabilir.
- Akademisyenler arasındaki etkinlik farklılıkları uygulamada eşitsizliklere neden olabilir.

Bu sonuçlar doğrultusunda İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmede teknoloji kullanımına dair öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- Sınıf mevcutlarının azaltılması
- Akademisyen sayısının artırılması
- Fiziksel ve teknolojik alt yapının güçlendirilmesi
- Ekonomik yetkinliğin sağlanması
- Öğretim üyelerinin/elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin yetkinliklerini arttıran hizmet içi eğitim programlarının online ve yüz yüze olarak planlanması
- Ölçme ve değerlendirme programlarıyla ilgili eğitim programlarının düzenlemesi
- Üniversite yönetimlerinin süreci desteklemesi adına görüşmelerin sağlanması
- Akıllı tahta kullanımı
- Dersin öğrenme çıktılarının teknoloji kullanımıyla ilişkilendirilmesi.

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEORİK DERS ÖLÇME VE
DEĞERLENDİRMESİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI: ÖĞRETİM
ÜYELERİNİN/ELEMANLARININ GÖRÜŞLERİ**

İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımına yönelik öğretim üyelerinin/elemanlarının konuya ilişkin durumlarını değerlendirmek, bu anlamda üniversitelerdeki durumu değerlendirmek amacıyla oluşturulan sorulara verilen yanıtlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Buna göre yapılan araştırmaya toplam 54 öğretim üyesi/elemanı katılmıştır.

Tablo 1. Öğretim Üyelerinin/Elemanlarının Anketi Cevapları Raporu (n=54)

Sorular	n	%
1. Görev yapmakta olduğunuz üniversitenin adını yazınız.		
Acıbadem Üniversitesi	2	4,3
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	1	2,1
Ankara Medipol Üniversitesi	1	2,1
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	2	4,3
Antalya Bilim Üniversitesi	1	2,1
Atlas Üniversitesi	1	2,1
Bartın Üniversitesi	1	2,1
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	1	2,1
Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi	1	2,1
Dicle Üniversitesi	1	2,1
Erciyes Üniversitesi	1	2,1
Erzurum Teknik Üniversitesi	2	4,3
ESOGÜ	1	2,1
Fırat Üniversitesi	1	2,1
Gazı Üniversitesi	1	2,1
Gaziantep Üniversitesi	2	4,3
Giresun Üniversitesi	1	2,1
Hacettepe Üniversitesi	1	2,1
Haliç Üniversitesi	2	4,3
İnönü Üniversitesi	1	2,1
İstanbul Gelişim Üniversitesi	2	4,3

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	1	2,1
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa	2	4,3
İzmir Ekonomi Üniversitesi	1	2,1
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	2	4,3
Karadeniz Teknik Üniversitesi	1	2,1
Kastamonu Üniversitesi	1	2,1
Kırıkkale üniversitesi	1	2,1
Kocaeli Üniversitesi	1	2,1
KSÜ	1	2,1
Marmara Üniversitesi	1	2,1
Mudanya Üniversitesi	1	2,1
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	2	4,3
Sağlık bilimleri üniversitesi	1	2,1
Sakarya Üniversitesi	2	4,3
Sinop Üniversitesi	1	2,1
Süleyman Demirel Üniversitesi	1	2,1
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	1	2,1
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2	4,3
Trakya Üniversitesi	1	2,1
Uludağ Üniversitesi	1	2,1
Üsküdar Üniversitesi	1	2,1
Yalova Üniversitesi	1	2,1
2. Görev yaptığınız pozisyonu yazınız.		
Prof. Dr.	12	22,2
Doç. Dr.	19	35,2
Dr. Öğr. Üyesi	16	29,6
Öğr. Gör.	3	5,6
Arş. Gör.	4	7,4
3. Görev yapmakta olduğunuz fakültenin/bölümün eğitim sistemi nedir?		
Klasik	45	83,3
Entegre	7	13,0
Klasik-entegre	2	3,7
4. İç Hastalıkları Hemşireliği teorik dersinize katılan öğrenci sayısını yazınız.		

40-120	30	55,6
120-200	18	33,3
200 üzeri	6	11,1
5. İç Hastalıkları Hemşireliği teorik ders işleniş şekli nedir?		
İki şube	13	24,1
Tek şube	41	75,9
6. Şu anda vermekte olduğunuz İç Hastalıkları Hemşireliği teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıyor musunuz?		
Evet	15	27,8
Hayır	39	72,2
Altıncı soruya cevabınız evet ise hangi yöntemi kullanıyorsunuz?		
Sınav Otomasyon Sistemi, video, otomatik geri bildirim (turnitin)	1	7,1
Analiz universal analiz programı	1	7,1
Anket	1	7,1
Blacboard	1	7,1
Kahoot ve mentimeter	1	7,1
Keyps	1	7,1
Medu	1	7,1
Ölçme değerlendirme sistemi	1	7,1
Sınav sonrası madde analizi için program kullanılmakta	3	21,4
Süreç değerlendirme kapsamında web 2.0 öğrenme araçları	1	7,1
Tap analizi	1	7,1
Yapay zeka	1	7,1
7. Kullandığınız yöntemi etkin buluyor musunuz?		
Çok etkin buluyorum	1	1,9
Etkin buluyorum	14	25,9
Kararsızım	18	33,3
Biraz etkin buluyorum	11	20,4
Etkin bulmuyorum	10	18,5
8. İç Hastalıkları Hemşireliği intörnlüğü teorik dersinize katılan öğrenci sayısını yazınız.		

Öğrenci yok	18	33,3
5-50	20	37,0
50-100	12	22,2
100-300	4	7,4
9. İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik ders işleniş şekli nedir?		
İntörlük yok	17	31,5
Tek şube	34	63,0
İki şube	1	1,9
Üç şube	2	3,7
10. Şu anda vermekte olduğunuz İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıyor musunuz?		
Evet	8	16,3
Hayır	41	83,7
Dokuzuncu soruya cevabınız evet ise hangi yöntemi kullanıyorsunuz?		
Sınav Otomasyon Sistemi, video, otomatik geri bildirim (turnitin)	12	60,0
Analiz üniversal analiz programı	2	10,0
Blacboard	1	5,0
Çan eğrisi sistemi	1	5,0
Keyps	1	5,0
Lms	1	5,0
Medu	1	5,0
Süreç değerlendirme kapsamında web 2.0 öğrenme araçları	1	5,0
11. Kullandığınız yöntemi etkin buluyor musunuz?		
Çok etkin buluyorum	1	1,9
Etkin buluyorum	14	25,9
Kararsızım	20	37,0
Biraz etkin buluyorum	3	5,6
Etkin bulmuyorum	16	29,6
12. Görev yapmakta olduğunuz hemşirelik programında Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu bulunuyor mu?		
Evet	44	81,5

Hayır	10	18,5
13. Ölçme ve değerlendirmeye yönelik analizler kim tarafından yapılıyor?		
Öğretim elemanı	27	50,0
Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu	13	24,1
Sınav Okuma Merkezi	8	14,8
Analiz yapılmıyor	4	7,4
Acıbadem sınav otomasyon sistemi (ASOS)	1	1,9
Eğitim öğretim koordinatörlüğü	1	1,9
14. Ölçme ve Değerlendirme analizlerini hangi sınavlar için yapıyorsunuz?		
Ara sınav ve final sınavı	22	40,7
Ara sınav, final sınavı ve bütünleme sınavı	9	16,7
Hepsi	8	14,8
Final sınavı	4	7,4
Ara sınav, final sınavı, bütünleme sınavı ve mazeret sınavı	4	7,4
Ara sınav, final sınavı ve kısa sınav	1	1,9
Analiz yapılmıyor	6	11,1

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE TEORİK DERS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRİLMESİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI: ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirilmesinde teknoloji kullanımına yönelik öğrencilerin bilgi düzeylerini değerlendirmeye yönelik olarak oluşturulan araştırma sorularına verilen yanıtlar Tablo 2’de yer almaktadır. Buna göre katılımcıların %25’inin (n=36) Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi’nde öğrenim gördüğü, %44,3’ünün (n=66) 3.sınıf öğrencisi olduğu, %72,5’inin İç hastalıkları hemşireliği dersini tek şubede aldığı (n=108), %38,9’unun (n=58) İç hastalıkları hemşireliği teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanılmadığını bildirdiği belirlenmiştir. İç hastalıkları hemşireliği teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıldığını belirten öğrencilere hangi yöntemin kullanıldığı sorulduğunda ise %59,2’sinin (n=29) anket, %30,6’sının (n=15) projeksiyon, %6,1’inin (n=3) Kahoot ve %4,1’inin (n=2) ise KEYPS yönteminin kullanıldığını belirttiği görülmüştür. Öğrencilerin %38,8’inin (n=19) ise

kullanılan bu yöntemi etkin bulduğu saptanmıştır. “ Şu anda almakta olduğunuz/aldığınız İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıyor mu?/kullanıldı mı?” sorusuna öğrencilerin %57,7’sinin (n=86) bilmiyorum yanıtını verdiği tespit edilmiştir. İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıldığını belirten öğrencilere yöneltilen “Hangi yöntem?” sorusuna %57,9’unun (n=11) anket olarak yanıt verdiği görülmüştür. Öğrencilere bu yöntemin etkinliğini değerlendirmek üzere yöneltilen soruya ise %42,1’inin (n=8) kararsızım yanıtını verdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin %68,4’ünün İç hastalıkları hemşireliği intörlüğü teorik dersini tek şubede işlediği belirlenmiştir. Öğrencilerin “Öğrenim gördüğünüz üniversitede Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu bulunuyor mu? ” sorusuna %48,3’ünün (n=72) bilmiyorum yanıtını verdiği tespit edilmiştir. Ölçme ve değerlendirmeye yönelik analizlerin kim tarafından yapıldığı sorusuna öğrencilerin %43,6’sının (n=65) bilmiyorum yanıtını verdiği, ölçme ve değerlendirme analizleri hangi sınavlar için yapılıyor sorusuna ise öğrencilerin %28,9’unun (n=35) tüm sınavlar için yanıtını verdiği belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. İç hastalıkları hemşireliği eğitiminde teorik ders ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımına yönelik öğrencilerin bilgi düzeyleri (N=149)

Sorular	n	%
1. Öğrenim görmekte olduğunuz üniversiteyi yazınız. (N=144)		
Akşehir Selçuk Üniversitesi Kadir Yallagöz Sağlık Yüksekokulu	7	4,86
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	36	25,00
Beykent Üniversitesi	10	6,94
Bezmialem Vakıf Üniversitesi	5	3,47
Bursa Uludağ Üniversitesi	1	0,69
Hacettepe Üniversitesi	1	0,69
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	8	5,56
Karadeniz Teknik Üniversitesi	5	3,47
Namık Kemal Üniversitesi	21	14,58
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	8	5,56
Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi	4	2,78
Sakarya Üniversitesi	25	17,36
Selçuk Üniversitesi	13	9,03
2. Kaçınıcı sınıfta öğrenim görmektesiniz? (N=149)		
Mezun	21	14,1

4. sınıf	62	41,6
3. sınıf	66	44,3
3. İç Hastalıkları Hemşireliği teorik ders işleniş şekliniz nasıldı? (N=149)		
İki şube	41	27,5
Tek şube	108	72,5
4. Almış olduğunuz İç Hastalıkları Hemşireliği teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıldı mı? (N=149)		
Evet	49	32,9
Hayır	58	38,9
Bilmiyorum	42	28,2
Dördüncü soruya cevabınız evet ise hangi yöntem kullanıldı? (Yöntemin adını yazınız) (N=49)		
Anket	29	59,2
Projeksiyon	15	30,6
Kahoot	3	6,1
KEYPS	2	4,1
5. Kullanılan yöntemi etkin buldunuz mu? (N=49)		
Çok etkin buluyorum	4	8,2
Etkin buluyorum	19	38,8
Kararsızım	14	28,6
Biraz etkin buluyorum	7	14,3
Etkin bulmuyorum	5	10,2
6. Şu anda almakta olduğunuz/alduğunuz İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik dersi kapsamında ölçme ve değerlendirme için teknolojik bir yöntem kullanıyor mu?/kullanıldı mı? (Sadece 4. Sınıf ve mezun olan öğrenciler cevaplayacaktır) (N=149)		
Evet	19	12,8
Hayır	44	29,5
Bilmiyorum	86	57,7
Altıncı soruya cevabınız evet ise hangi yöntemi kullanıldı/kullanılıyor? (N=19)		
Anket	11	57,9
KEYPS	2	10,5
Projeksiyon	6	31,6
7. Kullanılan yöntemi etkin buluyor musunuz/buldunuz mu? (N=19)		
Çok etkin buluyorum	2	10,5
Etkin buluyorum	7	36,8
Kararsızım	8	42,1
Biraz etkin buluyorum	2	10,5

8. İç Hastalıkları Hemşireliği intörlüğü teorik ders işleniş şekliniz nasıldı? (N=19)		
İki şube	6	31,6
Tek şube	13	68,4
9. Öğrenim gördüğünüz üniversitede Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu bulunuyor mu? (N=149)		
Evet	69	46,3
Hayır	8	5,4
Bilmiyorum	72	48,3
10. Ölçme ve değerlendirmeye yönelik analizler kim tarafından yapılıyor? (N=149)		
Öğretim elemanı	61	40,9
Ölçme ve Değerlendirme Komisyonu	22	14,8
Sınav Okuma Merkezi	1	0,7
Bilmiyorum	65	43,6
11. Ölçme ve Değerlendirme analizlerini hangi sınavlar için yapıyor/yapılıyordu? (N=121)		
Ara sınav ve final sınavı	38	31,4
Ara sınav, final sınavı ve bütünleme sınavı	28	23,1
Hepsi	35	28,9
Yalnız ara sınav	12	9,9
Yalnız kısa sınav	6	5,0
Bilmiyorum	2	1,7

SONUÇ VE ÖNERİLER

Değerlendirme sonuçlarına göre teorik derslerin ölçme ve değerlendirme süreçlerinde genel olarak üniversite bünyesinde yer alan sınav otomasyon sistemlerinin kullanıldığı, bazı üniversitelerde ise yapılandırılmış analizlerin olduğu yazılım programlarının kullanıldığı belirlenmiştir. Ancak gerçekleştirilen analizlerde teknolojiye erişimdeki güçlükler, maliyet fazlalığı, öğretim elemanı yetersizliği ve kullanılan yöntemlerin karmaşıklığına ilişkin yaşanan zorluklar teknoloji kullanımının eğitim sürecindeki etkinliğini azaltmaktadır. Öğretim elemanlarının teorik derslere ilişkin ölçme ve değerlendirme süreçlerinde teknoloji kullanımının ve etkinliğinin geliştirilmesi için; sınıf mevcutlarının azaltılması, akademisyen sayısının artırılması, fiziksel ve teknolojik alt yapının güçlendirilmesi, ekonomik yetkinliğin sağlanması, öğretim üyelerinin/elemanlarının teknoloji kullanımına ilişkin yetkinliklerini arttıran hizmet içi eğitim programlarının online ve yüz yüze olarak planlanması, ölçme ve değerlendirme programlarıyla ilgili eğitim yaklaşımlarının planlanması, üniversite yönetimlerinin süreci desteklemesi adına görüşmelerin sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Belet Boyacı, Ş. D., & Güner Özer, M. (2019). Öğretmenin geleceği: 21. yüzyıl becerileri perspektifiyle türkçe dersi öğretim programları. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 9(2), 708–738. <https://doi.org/10.18039/ajesi.578170>
- OECD. (2000). Literacy in the information age: Final report of the international adult literacy survey. Paris, France, and Ottawa, Canada: Author. Literacy in the Information Age (oecd.org) adresinden 7 Kasım 2022 tarihinde erişilmiştir.
- International Society for Technology in Education “ISTE”. (2016). About ISTE Erişim Adresi: http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/istestandards_students-2016_one_sheet_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327. Erişim Tarihi: 16.11.2019.
- Karakaş, M. M. (2015). Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik 21.yüzyıl beceri düzeylerinin ölçülmesi (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Eskişehir. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’nden edinilmiştir. (Tez No. 391151).
- Lai, E. R., & Viering, M. (2012). Assessing 21st century skills: Integrating research findings. Vancouver, B.C.: National Council on Measurement in Education.

ÇALIŞMA GRUBU 4

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE LABORATUVAR VE KLİNİK UYGULAMA ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMESİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkan: Doç. Dr. Tuğba YARDIMCI GÜREL

Üyeler: Prof. Dr. Fatma İlknur ÇINAR

Doç. Dr. Afitap ÖZDELİKARA

Dr. Öğr. Üyesi Betülai KILIÇ

Dr. Öğr. Üyesi Gamze OĞUZ ERDEM

Dr. Öğr. Üyesi Meltem SUNGUR

Dr. Öğr. Üyesi Münevver ÖZCAN

Dr. Öğr. Üyesi Özlem ALTINBAŞ AKKAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Sebahat ATALIKOĞLU BAŞKAN

Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe TÜRTEEN KAYMAZ

Arş. Gör. Gizem CANSIZ UÇAR

Arş. Gör. Neşe AYKUT

Arş. Gör. Sabahat SİVRİ DAĞLI

Araş. Gör. Tuğba YORULMAZ

Uzm. Hemşire Gonca GÖKKAYA YANDIM

Sözcü: Araş. Gör. Neşe AYKUT

Raportör: Araş. Gör. Tuğba YORULMAZ

ÇALIŞMA GRUBU SORULARI

1. Türkiye’de İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulama ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımında mevcut durum ve geliştirilmesi gereken yönler nelerdir?
2. Dünyada Hemşirelik okullarında kullanılan teknolojik ölçme-değerlendirme yöntemleri nelerdir?
3. HEMED, HEPDAK, HUÇEP kapsamında laboratuvar ve klinik uygulama ölçme değerlendirmesinde kullanılması önerilen/istenen yöntemler nelerdir?
4. Laboratuvar ve klinik uygulamada teknoloji kullanımının avantaj ve dezavantajları nelerdir?
5. Laboratuvar ve klinik uygulamada teknoloji kullanımının etik boyutu nasıl olmalıdır?

AMAÇ

İç Hastalıkları Hemşireliği dersinin eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulama ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımını ele almak, literatür ve deneyimler ışığında temel sorulara yönelik görüş ve öneriler sunmaktır.

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Grubun çalışma takvimi grup başkanı tarafından oluşturulmuş olup, aşağıda yer almaktadır (Tablo1).

Tablo 1. Çalışma takvimi

	Tarih	Başlama Saati	Bitiş Saati	Katılımcı Sayısı
Tanışma ve Çalışma Sorularının Belirlenmesi (Toplantı 1)	03.05.2025	14.00	15.30	15
Çalışma Soruların Yanıtlanması (Toplantı 2)	08.09.2025	09.30	17.30	15
Grup Değerlendirmesi ve Sunumun/Raporun Son Haline Karar Verilmesi (Toplantı 3)	10.09.2025	10.00	11.30	10

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

Çalışma Sorusu 1: Türkiye’de İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulama ölçme ve değerlendirmesinde teknoloji kullanımında mevcut durum ve geliştirilmesi gereken yönler nelerdir?

Günümüzde hızla gelişen bilim ve teknoloji ışığında hemşirelik eğitim programlarının yürütülmesinde yeni düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda hemşirelik eğitiminde bilgi ve becerilerin geliştirilmesi için birçok eğitim yöntemi ve stratejisi denenmektedir (Ayhan ve ark. 2019). Öğrencilerin güvenli hasta bakımı sunabilmeleri için temel düzeyde uygulama becerileri ve yeterlilikler kazanmaları, böylece klinik ortama hazır olduklarını göstermeleri gerekmektedir (Kavanagh & Szweda, 2017). Hastalarda olumsuz sonuçların önüne geçebilmek için bu becerilerin edinilmesini sağlayacak klinik öncesi laboratuvar eğitimi kritik bir rol oynamaktadır. Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin gelişimi ile bütünleştirilmesi açısından laboratuvar uygulamaları önemli katkılar sağlamaktadır. Nitekim İç Hastalıkları Hemşireliği dersi kapsamında yapılan bir araştırmada, öğrencilerin hazırladıkları bakım planlarında çoğunlukla fizyolojik sorunları doğru biçimde saptayabildikleri, ancak hemşirelik girişimlerini uygulama ve sonuçları değerlendirme basamaklarında yetersizlikler yaşadıkları bildirilmiştir. Çalışma bulguları, bu eksikliklerin giderilebilmesi için standart hasta eğitimi ile laboratuvar eğitimlerinin birlikte yürütülmesi gerektiğini ortaya koymuştur (Efil, 2020). Benzer şekilde, İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde simülasyon uygulamalarına yönelik öğrenci görüşlerini inceleyen başka bir çalışmada, öğrencilerin laboratuvar deneyimlerinden oldukça memnun oldukları, bu uygulamaların konuya ilişkin özgüvenlerini güçlendirdiği ve klinik uygulama öncesinde hem psikomotor hem de bilişsel becerilerini etkin biçimde kullanmalarına olanak tanıdığı belirtilmiştir. Bu doğrultuda, laboratuvar destekli eğitim modellerinin klinik uygulama öncesi dönemde güçlü bir öğrenme aracı olarak önerildiği vurgulanmıştır (Ayhan ve ark., 2019). Teknolojik gelişmeler, bilginin artışı ve iş gücü eksikliği nedeniyle hemşirelere yenilikçi olma zorunluluğu doğmuştur (Aydınlı ve Biçer, 2019). Günümüz hemşirelik eğitiminin hedefi, bilgiye nasıl ulaşacağını ve nasıl öğreneceğini bilen, üretken, eleştirel düşünebilen hemşireler yetiştirmektir (Tosunöz, 2022). Bunu sağlamak için, lisans düzeyindeki hemşirelik öğrencilerinin klinik performanslarının değerlendirilmesinin karmaşık sürecinin anlaşılması, modern hemşirelik müfredatında bir önceliktir. Bu kapsamda hemşirelik okulları, hemşirelik öğrencilerinin değişen ihtiyaçlarını, eğitim uygulamalarını ve mesleki düzenleme gerekliliklerini karşılamak için değerlendirme süreçlerini sürekli olarak izlemeye ve

güncellemeye hazır olmaları gerektiği vurgulanmaktadır (O'Rae ve ark. 2025). Ülkemizde hemşirelik okullarında İç Hastalıkları Hemşireliği dersinde kullanılan mevcut öğretim yöntemlerine bakıldığında, teknolojik yöntemlerin oldukça sınırlı düzeyde entegre edildiği, ağırlıklı olarak geleneksel yaklaşımların (bakım planı, kontrol listeleri vb.) tercih edildiği görülmektedir.

Bu bağlamda 4. Çalışma grubu olarak üyelerin kendi kurumlarında İç Hastalıkları Hemşireliği dersi teorik, laboratuvar ve klinik uygulama saatlerinin nasıl olduğu tartışılmış ve aşağıdaki bulgular edilmiştir (Tablo 2). Bu kapsamda üniversiteler arası oldukça çeşitli uygulamaların olduğu ve bir standardın olmadığı görülmektedir.

Tablo 2. İç Hastalıkları Hemşireliği Dersinin Çalışma Grubu Üyelerinin Çalıştıkları Kurumlara Göre Teorik, Laboratuvar ve Klinik Uygulama Saatlerinin Dağılımı

Üniversite/Kurum	İHH ABD Öğretim Elemanı Sayısı	İHH Dersini Alan Öğrenci Sayısı	Teorik/Labo ratuvar/ Uygulama Saatleri	Kredi/ AKTS
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	3	194	2/4/8	9/12
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	1	124	5/0/8	9/16
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	7	180	6/0/16	14/15
Atılım Üniversitesi	1	35	8/8/16	10/15
Düzce Üniversitesi	2	120	6/0/10	11/12
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	4	140	6/0/16	22/16
İstanbul Atlas Üniversitesi	3	80	4/2/9	11/12
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	2	180	6/0/12	12/12
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	2	142	4/2/10	10/18
Sağlık Bilimleri Üniversitesi (Gülhane Hemşirelik Fakültesi)	6	186	56/14/140	9/12
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2	80	4/2/12	11/14
Yozgat Bozok Üniversitesi	2	120	4/0/8	12/10

Laboratuvar Uygulamaları

Çalıştay grubumuz içerisinde İç Hastalıkları Hemşireliği dersine özgü laboratuvar bulunan kurumlar sınırlıyken, çoğu kurum temel beceri laboratuvarını diğer anabilim dalları ile ortak kullanmaktadır. Teknoloji kullanımına yönelik Gülhane Hemşirelik Fakültesi ve Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi'nde yüksek gerçeklikli simülasyon odaları, standart hasta odaları, VR tabanlı sistemler, body interact, task trainer ve robotik simülasyon imkanları mevcutken diğer kurumlarda klinik öncesi adaptasyonu desteklemek amacıyla vaka temelli ödevler ya da kaçış odası senaryoları gibi diğer yöntemler kullanılmaktadır.

Klinik Uygulamalar

Grup içerisinde klinik uygulamalarda kullanılan yöntemlerde de farklılıklar olduğu görülmektedir. Öğrencilerin klinik uygulamalarının çoğunlukla hasta başı gözlem, bakım planı geliştirme, vizitlere katılım, girişimsel beceri uygulamaları ile desteklendiği görülmektedir. Bazı kurumlarda rehber hemşire desteği bulunurken, bazılarında sadece sorumlu öğretim elemanları tarafından uygulamanın yürütüldüğü ve kurumdaki diğer anabilim dalı öğretim elemanlarından destek alındığı bildirilmektedir. Öğretim elemanı sayısının az öğrenci sayılarının ise yüksek olması nedeniyle öğrenci değerlendirmelerine yeterince zaman ayıramamasının neredeyse tüm kurumlarda ortak sorun olduğu tespit edilmiştir.

Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri

Kurumlar arasında ölçme-değerlendirmede kullanılan yöntemlerde çeşitlilik söz konusudur. Kullanılan yöntemlere bakıldığında; Klasik yöntemler (Check-list, bakım planı, değerlendirme formları, öğretim elemanı gözlemi, vaka ödevleri, vizit değerlendirmeleri), performansa dayalı yöntemler (OSCE, beceri karnesi), dijital/teknolojik yöntemler (e-portfolio, Moodle öğrenim sistemi, Google Forms) üzerinden değerlendirme formları kullanılmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışma Grubunda Yer Alan Öğretim Elemanlarının Laboratuvar ve Klinik Uygulamada Kullandıkları Yöntemler

Çalışma Grubundaki Üniversitelerde Laboratuvar ve Klinik Uygulamada Kullanılan Yöntemler*		
Üniversite/Kurum	Klinik Uygulama	Laboratuvar
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar	● Beceri karneleri ● OSCE	● Simülasyon merkezleri
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	● Bakım planı- hasta başı - vizitleri	-
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	● Check list ● Bakım planı- hasta başı vizitleri ● Vaka tartışmaları	-
Atılım Üniversitesi	-	● Simülasyon laboratuvarı
Düzce Üniversitesi	● Bakım planları	-
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	● Moodle sistemi ● Dijital rubrikler	-
Gülhane Hemşirelik Fakültesi	● OSCE ● e-portfolyo ● Teams ve Google Forms	● Simülasyon laboratuvarı
İstanbul Atlas Üniversitesi	● Google Forms	-
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	● Hasta başı vizitleri ● Beyin fırtınası	-
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	● Check list ● Portfolyo	-
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi	● Bakım planı	-

Sonuç olarak;

- Okullarda çoğunlukla İç Hastalıkları dersine özgü laboratuvar uygulamasının olmadığı,
- Klinik uygulamada çoğunlukla değerlendirme yöntemi olarak sadece bakım planı ve klasik değerlendirme formlarının kullanıldığı,
- Öğretim elemanı ve alt yapı eksikliğinden kaynaklı olarak teknoloji kullanımının sınırlı ya da hiç olmadığı,
- Üniversitelerin teknolojik olanaklarının oldukça az olduğu,
- İç Hastalıkları Hemşireliği dersi laboratuvar uygulaması için diğer derslere ait laboratuvarların kullanılabildiği ya da hiç laboratuvar uygulaması yapılmadan klinik uygulamaya çıkıldığı,
- Simülasyon laboratuvarlarının çok sınırlı sayıda üniversitede bulunduğu ve var olan okullarda dahi kullanımının sınırlı olduğu,
- Ölçme-değerlendirmede teknolojik değerlendirmelerden çok, hasta başı vizitlerin, vaka tartışmalarının ve kağıt tabanlı değerlendirmelerin daha sıklıkla kullanıldığı görülmektedir.

Geliştirilmesi Gereken Yönler ve Öneriler

Altyapı ve Standardizasyon: Tüm kurumlarda dijital ve teknolojik altyapının temel düzeyde de olsa güçlendirilmesi oldukça önem arz etmektedir. Ulusal düzeyde ortak ölçme-değerlendirme standartlarının belirlenmesi ve bu doğrultuda çalışmaların yapılması önerilmektedir. Klinik değerlendirme formlarında farklı eğitimcilerin farklı yorumları nesnellik sorununa yol açabilmektedir. Tüm Türkiye’de standart rubriklerin geliştirilmesi, ölçütlerin netleştirilmesi ve Delphi gibi yöntemlerle fikir birliği sağlanarak standardizasyonun sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Bakım Planı Uygulamaları: Çoğunlukla yazılı belgelerle sınırlı kalan bakım planlarının e-bakım planı olarak geliştirilmesi ve dijital platformlar üzerinden yürütülmesi önerilmektedir. Olgu temelli tartışma panelleri veya dijital geri bildirim araçları ile desteklenmesinin öğrencilerin öğrenme deneyimini zenginleştirebileceği düşünülmektedir.

Klinik Değerlendirme: Klinik uygulamalarda değerlendirme yöntemi olarak çoğunlukla geleneksel yöntemler kullanılmaktadır. Klinik sınavların, simülasyon puanlarının ve portfolyoların birlikte değerlendirildiği hibrit modellerin kullanılması önerilmektedir. Hemşirelik eğitimi veren tüm kurumlarda kullanılabilecek standardize bir yöntemin geliştirilmesi önerilmektedir.

İnsan Kaynağı ve Kurumsal Destek: Öğretim elemanı sayısının sınırlı olması, öğrenci sayılarının yüksekliği değerlendirme süreçlerini zorlaştırmaktadır. Ölçme-değerlendirme yöntemlerinin müfredata sabitlenmesi ve kurumsal düzeyde desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Kurumsal düzeyde rektörlüklere dijital kimlik verilmesi ve her kurumun asgari düzeyde kullanabileceği şekilde standart bir teknolojik alt yapının geliştirilerek kullanılabilir hale getirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Teknoloji Entegrasyonu ve İnovasyon: Laboratuvar uygulamalarında simülasyon, sanal gerçeklik (VR), karma gerçeklik (Mixed Reality-MR) ve e-öğrenme platformlarının kullanılmakta olduğu ancak klinik uygulamalara entegrasyonunun sınırlı olduğu görülmektedir. Klinik uygulamalarda teknoloji tabanlı ölçme-değerlendirme sistemlerin (Örn: dijital beceri karneleri, LMS entegrasyonu) yaygınlaştırılması gerektiği ve yapay zeka destekli değerlendirme sistemlerinin kullanılmasının uzun vadede nesnelliği artırabileceği düşünülmektedir.

Çalışma Sorusu 2: Dünyada hemşirelik okullarında kullanılan teknolojik ölçme-değerlendirme yöntemleri nelerdir?

Hemşirelik öğrencileri klinik uygulamalarda çoğunlukla ölçülebilir becerilere ve görevlerin tamamlanmasına odaklanmakta, belirsiz ve öznel yeterlik göstergeleri göz ardı edilebilmektedir (Hodgson ve ark., 2021; Imanipour ve ark., 2021). Klinik değerlendirme, göstergelerin soyutluğu, öğretim elemanları arasındaki farklılıklar ve geri bildirimin gecikmesi nedeniyle bazı zorluklar içermektedir (Gurková ve ark., 2018). Yeterlik göstergeleri açık ve net tanımlandığında, öğrencilerin beklentileri daha iyi anlayarak klinik becerilerin ötesinde gerekli yeterlikleri geliştirebildikleri belirtilmektedir (Øvrebø ve ark., 2022). Klinik değerlendirme araçları, hemşirelik öğrencilerinin değerlendirilmesini nesnel ve standart hale getirirken, açık beklentiler sunarak öğrenimi desteklemektedir (Butts, 2022). Klinik değerlendirme araçlarının, öğrencilerin bilgi, beceri ve klinik yargılarını desteklemek için hem özetleyici hem de biçimlendirici değerlendirme unsurlarını içermesi gerektiği vurgulanmaktadır (Arrogante ve ark., 2021). Çok yöntemli bir yaklaşım, resmi değerlendirme araçlarının yanı sıra zamanında

geri bildirim, öz-yansıtma, akran geri bildirimi ve debriefing gibi yöntemleri de kapsayarak öğrencilerin performansını daha kapsamlı değerlendireceği belirtilmektedir (Øvrebø ve ark., 2022).

Dünyada kullanılan örnek değerlendirme araçları:

Performans Notları: Klinik ortamda, simülasyonda veya diğer öğrenme etkinliklerinde öğrencilerin performansını gözlemleyen hemşire eğitimcileri, preseptörler ve diğer kişiler tarafından yapılan gözlemlerin tanımlarını kaydetmek için kullanılır. Performansa ilişkin yorumlar veya sonuçlar da içerebilir. Genellikle anekdot notları olarak adlandırılır.

Kontrol Listeleri (Checklists): Öğrencilerin belirli yeterlikleri, prosedürleri ve becerileri gerçekleştirme gözlemlerini kaydetmek için kullanılır. Yeterliği göstermek için davranışların ve prosedür/beceriye uygulama adımlarının listesini içerir. Performanstaki hataları kontrol etmek için de kullanılabilir.

Derecelendirme Ölçekleri (Rating Scales): Öğrencilerin klinik uygulamadaki performansına ilişkin yargıları kaydetmek için kullanılır. Tanımlı klinik çıktılar veya yeterlikler ile yeterlik derecesini değerlendiren bir ölçek (çok seviyeli veya geç-kalma şeklinde) içerir.

Yazılı Ödevler: Klinik deneyimle birlikte verilen yazılı ödevler; öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme ve klinik akıl yürütme becerilerini, klinik uygulamayla ilgili içeriği anlama düzeylerini ve düşüncelerini yazılı olarak ifade etme yetilerini değerlendirmede etkili yöntemlerdir. Bakım planı, kavram haritası, vaka örnekleri kullanılan yazılı ödevlere örnek olabilir.

Elektronik Portfolyo (E-portfolio): Öğrencinin klinik dersin öğrenme çıktılarındaki başarısını belgeleyen proje ve materyallerin (eserler olarak da adlandırılır) bir araya getirildiği bir derlemedir. Portfolyo aracılığıyla öğrenciler, klinik uygulamada neler öğrendiklerini ve hangi yeterlilikleri geliştirdiklerini gösterebilirler. Portfolyolar, klinik değerlendirmede değerlidir çünkü öğrenciler klinik yeterliliklerini doğrulamak ve ders kapsamında edindikleri yeni öğrenmeleri ve becerileri belgelemek için portfolyolarında kanıt sunarlar.

Konferanslar: Fikirleri sözlü olarak ifade etme becerisi, klinik uygulamanın önemli çıktılarından biridir. Bir hasta hakkında bilgi paylaşmak, klinik uygulama üzerine tartışmalara liderlik etmek, fikirleri grup ortamında sunmak ve farklı türlerde sunumlar yapmak, hemşirelik

programında öğrencilerin geliştirmesi gereken becerilerdendir. Hemşirelik çalışanları, diğer sağlık profesyonelleri, sağlık ekibi ve toplum üyeleri ile çalışmak, farklı bireyler ve gruplarla etkili iletişim kurma yetisini gerektirir. Konferanslar, sözlü iletişim becerilerinin geliştirilmesine ve bu alandaki yeterliliğin değerlendirilmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. Ayrıca, tartışmalar açık uçlu sorulara dayandığında ve bu doğrultuda yönlendirildiğinde problem çözme ve üst düzey düşünmeyi de destekler.

Video Kayıtları: Kısa video veya ses kesitlerinden oluşur ve klinik sonrası konferanslarda tartışma temeli olarak ya da öğrenciler tarafından klinik bir ödev kapsamında eleştirel olarak incelenmek üzere kullanılabilir. Medya kayıtları, senaryonun yazılı betimlemelerinden daha etkili olabilmektedir; çünkü öğrencilere bir klinik durumu görselleştirme, etkileşimleri dinleme, kalp sesleri veya diğer türde kayıtları duyma olanağı sağlar. Öğrencilerin izlediği veya dinlediği kesit kısa olmalı, böylece değerlendirilecek çıktılarla ilgili kritik noktalara odaklanabilmelidir.

Grup Projeleri: Klinik değerlendirmelerde genellikle bireysel performans ön planda olsa da, grup projeleri de önemli bir değerlendirme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Grup çalışmaları kısa süreli (poster hazırlama, sunum yapma gibi) olabileceği gibi, klinik uygulamalarda uzun süreli iş birliklerine de dayanabilir. Günümüzde sağlık profesyonellerinin ekip temelli çalışmaya hazırlanması gerekliliği, grup projelerinin disiplinlerarası biçimde uygulanmasını da gerekli kılmaktadır. Örneğin hemşirelik ve tıp öğrencilerinin kalite geliştirme projelerinde birlikte çalışmaları bu yaklaşımın bir örneğidir. Bu yöntemde rubriklerin kullanımı önemlidir; çünkü rubrikler proje hedefleri ve tasarımına özgü ölçütlerle değerlendirmede objektiflik sağlar.

Simülasyon: Öğrenenlere klinik bir durumu risk taşımadan deneyimleme olanağı sağlayan bir etkinliktir. Bu yöntem sayesinde öğrenciler, psikomotor ve teknolojik becerilerini geliştirme ve sürdürme fırsatı bulurlar. Özellikle insan hasta simülatörleriyle gerçekleştirilen uygulamalar, öğrencilerin düşünme, problem çözme ve bağımsız karar verme becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunur. Karmaşık vaka senaryoları ve yüksek gerçeklikli hasta simülatörleri kullanılarak öğrenciler; hasta veya klinik durumu değerlendirme, verileri analiz etme, öncelikli sorunları ve eylemleri belirleme, uygun girişimleri uygulama, ileri teknolojileri kullanma ve sonuçları değerlendirme gibi süreçleri deneyimleyebilirler.

Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınav (OSCE): Öğrencilerin klinik ortam yerine simülasyon laboratuvarında performanslarını değerlendirmeye yönelik bir yöntemdir. Bu sınavda öğrenciler, belirli görevlerin veya aktivitelerin yapıldığı istasyonlar arasında dönüşümlü olarak ilerler. Bazı istasyonlarda öğrencilerden; hasta öyküsü alma, fizik muayene yapma ve belirli

girişimleri uygulama gibi beceriler beklenir ve bu süreç öğretim elemanı ya da sınav değerlendiricisi tarafından gözlemlenir. Performans, genellikle derecelendirme ölçeği veya kontrol listeleri ile değerlendirilir. Diğer istasyonlarda ise öğrencilerin bilgi ve bilişsel becerileri test edilir; örneğin veri analiz etme, uygun girişim ve tedavileri seçme veya hasta durumunu yönetme gibi görevler verilir. OSCE'ler çoğunlukla summatif (sonuç odaklı) klinik değerlendirme amacıyla kullanılmakla birlikte, formatif (gelişim odaklı) değerlendirmeler için de kullanılabilir.

Günlük Yazımı: Klinik derslerde günlük kullanıldığında, öğrencilerin günlüklerin amacını ve hedeflerini net olarak anlamaları gerekir. Örneğin, klinik uygulamalarda refleksiyon amacıyla tutulan bir günlük, yalnızca olay ve aktiviteleri belgeleyen bir günlükten farklı içerik gerektirir. Öğrenciler, günlük girdilerinin sayısı, türü ve sıklığına ilişkin yazılı yönergelerle sahip olmalıdır. Günlükler, klinik ders boyunca sürekli veya belirli aralıklarla tutulabilir; hangi sıklıkta olursa olsun, öğrenciler girdilerine dair anlık ve anlamlı geri bildirim almalıdır.

Mevcut araştırmalar, dijital değerlendirme ve karma gerçeklik simülasyonları gibi teknolojik araçların öğrencilerin klinik becerilerini geliştirmede ve öğrenme süreçlerine katılımı artırmada değerli katkılar sağladığını göstermektedir. Bununla birlikte, değerlendirme süreçlerinde öğrenci-öğretim üyesi ilişkisi, geri bildirim tercihleri ve iş yükü gibi faktörlerin dikkate alınması, sürecin etkinliğini artırmaktadır (Shorbagi ve ark., 2022; Wang ve ark., 2022; Fuentes-Cimma ve ark., 2023). Değerlendirme araçları genellikle mesleki nitelikler, etik uygulamalar, iletişim ve kişilerarası ilişkiler, hemşirelik süreçleri, eleştirel düşünme ve klinik akıl yürütme gibi alanlara odaklanmakta; mentörlük ve klinik öğrenme ortamları ise öğrencilerin gelişimini desteklemektedir. Tutarlı, sistematik ve standartlaştırılmış yaklaşımların kullanılmasının nesnellik ve güvenilirliği güçlendirirken, öğrencilere sağlanan geri bildirim ve düşünme fırsatlarının sürekli öğrenme süreçlerini destekleyeceği belirtilmektedir (Dewan, 2024; Guerrero ve ark., 2024).

Teknolojik Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerinin Özellikleri:

OSCE dijital puanlama: İstasyon bazlı elektronik puanlama ve otomatize geri bildirim veri kaybını azaltır, tutarlılığı artırır (Shorbagi et al., 2022; Wang et al., 2022).

E-portfolio: Kanıt depolama + yapılandırılmış yansıtma + rubrik eşleştirme ile programatik değerlendirmeyi mümkün kılar (Janssens et al., 2022; Najaffard et al., 2024).

WBA/Mini-CEX: Mobil/web tabanlı formlar hızlı gözlem ve zamana damgalı geri bildirim sağlar (Fuentes-Cimma et al., 2023).

Entrustable Professional Activities (EPA) yaklaşımları: Görev-temelli güvenlik kararları (örn. diyabet eğitimi, antikoagülan güvenliği) yeterlik temelli ilerlemeyi destekler. Bu model, klinik eğitimde somut, gözlemlenebilir ve değerlendirilebilir görevler üzerinden yeterliliğin ölçülmesini sağlar ve uluslararası hemşirelik/sağlık eğitiminde giderek daha fazla kullanılmaktadır (American Association of Colleges of Nursing, 2021).

VR/VP ve Yüksek Doğruluklu Simülasyon: Seyrek/riskli durumlar için tekrarlanabilir senaryolar sağlar (Liu et al., 2023; Chen et al., 2020).

Çalışma Sorusu 3: Türkiye’de HEMED, HEPDAK, HUÇEP laboratuvar ve klinik uygulama ölçme değerlendirmesinde kullanılması önerilen/istenilen yöntemler nelerdir?

Türkiye’de hemşirelik eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulamalara yönelik standartlar HEPDAK, HUÇEP ve HEMED tarafından belirlenmektedir. HUÇEP, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini geliştirmeye yönelik yöntemlerin kullanılmasını, öğretim materyallerinin ders içerikleriyle uyumlu ve laboratuvar ile klinik uygulamalara uygun olmasını ve değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin yeterliliklerini objektif olarak ölçebilecek şekilde yapılandırılmasını önermektedir (HEMED, 2023). HEPDAK, eğitim programlarının HUÇEP ile uyumlu olmasını, laboratuvar ve klinik uygulamaların güvenli ve donanımlı ortamlarda gerçekleştirilmesini, ayrıca simülasyon, vaka çalışmaları, bakım planları ve kontrol listeleri gibi çağdaş öğretim yöntemlerinin kullanılarak öğrencilerin güvenli bakım yeterliliklerini kazanmalarını zorunlu kılmaktadır (HEPDAK, 2020). HEMED ise özellikle klinik uygulamalarda “rehber hemşire” rolünü standartlaştırarak, bu hemşirelerin öğrencilerin güvenli öğrenme süreçlerinde aktif görev almasını, uygulama hedeflerine uygun öğrenme fırsatları sunmasını ve öğrencileri sistematik olarak değerlendirmesini önermektedir (HEMED, 2022). Bu üç kurumun ortak yaklaşımı; laboratuvar ve simülasyon destekli eğitim ile öğrencilerin klinik uygulamalarda güvenli, nitelikli ve rehberlik edilen bir öğrenme deneyimi kazanmalarını sağlamak üzerine temellenmektedir.

Çalışma Sorusu 4: Laboratuvar ve Klinik Uygulama Ölçme-Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımının Avantaj ve Dezavantajları Nelerdir?

Çalışma grubu üyeleri ile bu konu hakkında görüşülmüş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Avantajlar

- Standardizasyon ve ölçümde nesnellik sağlaması
- Nadir/kritik durumları simüle edebilme özelliği
- Anlık ve zengin geribildirim (video, veri izleme) verebilme

- Öğrenci ilerlemesini boylamsal izleme (e-portfolyo)
- Erişilebilirlik (tele-OSCE) ve kaynak verimliliği
- Zamandan tasarruf sağlaması

Dezavantajlar/Riskler

- Maliyet ve sürdürülebilirlik
- Teknik altyapı ve kullanıcı eğitimi gereksinimi
- Gerçek klinik bağlamdan kopma riski
- Veri güvenliği ve mahremiyet riskleri
- Değerlendirici önyargısı ve rubrik uyumsuzluğu (kalibrasyon ihtiyacı)

Çalışma Sorusu 5: Laboratuvar ve Klinik Uygulama Ölçme-Değerlendirmesinde Teknoloji Kullanımının Etik Boyutu

Güncel biyoetik standartlar arasında özerklik, özgürlük, doğruluk, gizlilik, yararlılık, zarar vermeme ve sadakat yer almaktadır. Bu standartlar, özellikle sınav ve değerlendirme süreçlerindeki yaygın sorunlarla ilişkilendirildiğinde önemli hale gelir. Testlerin hazırlanması, uygulanması, puanlanması ve raporlanması; testleri destekleyen belgeler; testlerde adalet; farklı uygulama alanları; engelli bireyler ve farklı dil geçmişine sahip öğrencilerle ilgili standartları tanımlar. Bu kodlar ve standartların ortak öğeleri şunlardır (Nitko & Brookhart, 2007):

- Eğitimciler, geliştirdikleri testlerin kalitesinden ve testlerin amaçlanan kullanım için uygunluğundan sorumludur.
- Test uygulama prosedürleri tüm öğrenciler için adil olmalı ve öğrencilerin güvenliği, sağlığı ve refahı korunmalıdır.
- Eğitimciler testlerin doğru şekilde puanlanmasından ve sonuçların öğrencilere zamanında iletilmesinden sorumludur.
- Öğrencilere hızlı ve anlamlı geri bildirim sağlanmalıdır.
- Test sonuçları geçerli yöntemlerle yorumlanmalı ve kullanılmalıdır.
- Eğitimciler, test sonuçlarını doğru bir şekilde iletmeli ve sonuçların olumsuz etkilerini en aza indirmek için olası sonuçları öngörmelidir.

Hemşirelik eğitiminde test ve değerlendirme uygulamaları, program kalitesi ve uygulayıcı yeterliliğini sağlamak için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Etik ilkeler (gizlilik, özerklik, doğruluk ve sadakat) değerlendirmelerin kullanımını yönlendirir; bu ilkeler, bilgilerin gizliliği, adil uygulama, doğru puanlama ve zamanında geri bildirim gerektirir (Nitko & Brookhart, 2007). Etik kurallara uyum, öğretim elemanları ile öğrenciler arasındaki ilişkiyi düzenleyerek güveni destekler ve tarafsız bir değerlendirme yapılmasını sağlar. Bu nedenle değerlendirme

süreçlerinin eşitlikçi sonuçları destekleyecek şekilde kullanılması önerilmektedir. Bu kapsamda çalıştay grubu üyeleri ile teknoloji kullanımın etik boyutu değerlendirilmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Mahremiyet ve veri güvenliği: Video kayıtları, e-portfolyo verileri için açık rıza, erişim yetkilendirme, saklama-imha politikası geliştirilmeli
- Adalet ve erişim: Teknolojiye erişimde eşitlik; engelli öğrenciler ve teknolojiye erişimi kısıtlı olan öğrenciler için makul bir düzenleme getirilmeli
- Hasta güvenliği ve rıza: Bilgilendirilmiş onam, cihaz güvenliği protokolleri, vb. gibi güvenlik uygulamaları kullanılmalı
- Şeffaf değerlendirme: Rubriklerin öğrenciyle paylaşımı ve itiraz/geribildirim mekanizması oluşturulmalı
- Yapay zekâ ve karar destek: “İnsan gözetimi” ilkesinin korunması sağlanmalıdır.

SONUÇ

Sonuç olarak, çalışma grubu 4 olarak Türkiye’de İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde laboratuvar ve klinik uygulamalarda ölçme-değerlendirmede teknoloji kullanımına ilişkin mevcut durum kapsamlı biçimde ele alınmış, ulusal ve uluslararası uygulamalar ışığında güçlü yönler ve geliştirilmesi gereken alanlar tartışılmıştır. Bulgular, ülkemizde teknoloji entegrasyonunun sınırlı olduğunu, çoğunlukla geleneksel yöntemlerin (bakım planı, kontrol listesi, ziyaret değerlendirmeleri vb.) kullanıldığını ve üniversiteler arasında önemli farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Buna karşın, simülasyon, e-portfolyo, OSCE, VR ve dijital platformlar gibi çağdaş yöntemlerin hem Türkiye’deki bazı kurumlarda hem de dünyada yaygın olarak kullanıldığı; öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve duyuşsal becerilerini destekleyerek nesnel, güvenilir ve standardize değerlendirme fırsatları sunduğu görülmüştür. Ayrıca HEMED, HEPDAK ve HUÇEP’in önerileri doğrultusunda laboratuvar ve klinik uygulamalarda simülasyon tabanlı eğitimlerin, standart rubriklerin, rehber hemşire desteğinin ve güvenli öğrenme ortamlarının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Çalıştay sonucunda, teknolojik altyapının güçlendirilmesi, ulusal düzeyde standartların geliştirilmesi, etik ilkelere dayalı şeffaf değerlendirme süreçlerinin oluşturulması ve inovatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin müfredata entegre edilmesinin, hemşirelik eğitiminde kaliteyi artırarak öğrencilerin güvenli hasta bakımı sunabilme yeterliliklerini güçlendireceği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

- American Association of Colleges of Nursing. (2021). The Essentials: Core competencies for professional nursing education. <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/Publications/Essentials-2021.pdf>
- Arrogante, O., González-Romero, G. M., López-Torre, E. M., Carrión-García, L., & Polo, A. (2021). Comparing formative and summative simulation-based assessment in undergraduate nursing students: Nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction. *BMC Nursing*, 20(1), 92.
- Aydın, A., & Biçer, S. (2019). Hemşirelik eğitiminde güncel yaklaşımlar. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 28, 38–42.
- Ayhan, H., Çınar, F. İ., Yılmaz-Şahin, S., Demirtaş, A., Özkan, Y., Külekçi, E., Bakçek, Ö., Özçelik, R., Akkoç, G., Ateş, S., & İyigün, E. (2019). Cerrahi ve iç hastalıkları hemşireliği eğitimi kapsamında yürütülen simülasyon uygulamalarına yönelik öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi. *SBÜ Hemşirelik Dergisi*, 1(2), 66–75.
- Chen, F.-Q., Leng, Y.-F., Ge, J.-F., Wang, D.-W., Li, C., Chen, B., & Sun, Z.-L. (2020). Effectiveness of virtual reality in nursing education: Meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e18290.
- Dewan, P. (2024). Objective structured clinical examination for teaching and assessment: Issues, reliability and standard setting. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 29, 101469.
- Efil, S. (2020). İç hastalıkları hemşireliği dersi klinik uygulamasında öğrencilerin hazırladıkları bakım planlarının incelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(12), 398–414.
- Fuentes-Cimma, J., Fuentes-López, E., Isbej Espósito, L., De la Fuente, C., Riquelme Pérez, A., Clausdorff, H., ... & Villagrán-Gutiérrez, I. (2023, July). Utility analysis of an adapted Mini-CEX WebApp for clinical practice assessment in physiotherapy undergraduate students. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 943709). Frontiers Media SA.
- Guerrero, J. G., Alqarni, A. S., Estadilla, L. T., Benjamin, L. S., & Rani, V. I. (2024). Raters and examinees training for objective structured clinical examination: comparing the effectiveness of three instructional methodologies. *BMC nursing*, 23(1), 500.
- Gurková, E., Žiaková, K., Zanolitová, M., Cibířková, S., & Hudáková, A. (2018). Assessment of nursing student performance in clinical settings—Usefulness of rating scales for summative evaluation. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 9(1), 791.
- HEPDAK (2025). <https://www.hepdak.org.tr/>

- HEMED (2023). Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (HUÇEP) 2022. <https://www.hemed.org.tr/2022-hucep/>
- Hodgson, H., Grobler, A. D., & Morton, D. (2021). Feedback during summative clinical assessments: Experiences of diagnostic radiography students at a higher education institution in South Africa. *Radiography*, 27(2), 533–538.
- Imanipour, M., Ebadi, A., Monadi Ziarat, H., & Mohammadi, M. M. (2022). The effect of competency-based education on clinical performance of health care providers: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 28(1), e13003.
- Janssens, O., Haerens, L., Valcke, M., Beeckman, D., Pype, P., & Embo, M. (2022). The role of ePortfolios in supporting learning in eight healthcare disciplines: a scoping review. *Nurse Education in Practice*, 63, 103418.
- Kavanagh, J. M. (2021). Crisis in Competency: A Defining Moment in Nursing Education. *Online Journal of Issues in Nursing*, 26(1).
- Liu, K., Zhang, W., Li, W., Wang, T., & Zheng, Y. (2023). Effectiveness of virtual reality in nursing education: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medical Education*, 23(1), 710.
- Najaffard, N., Mohammadi, A., Mojtahedzadeh, R., & Zarei, A. (2024). E-portfolio as an effective tool for improvement of practitioner nurses' clinical competence. *BMC Medical Education*, 24(1), 114.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2007). *Educational assessment of students* (5th ed.). Pearson Education.
- O'Rae, A., Peters, K., Shajani, Z., Burkett, J., & Laing, C. (2025). Improving the evaluation of clinical competence in undergraduate students, evidence and technology: An integrative review. *Journal of Professional Nursing*, 56, 19–25.
- Øvrebø, L. J., Dyrstad, D. N., & Hansen, B. S. (2022). Assessment methods and tools to evaluate postgraduate critical care nursing students' competence in clinical placement: An integrative review. *Nurse Education in Practice*, 58, 103258.
- Shorbagi, S., Sulaiman, N., Hasswan, A., Kaouas, M., Al-Dijani, M. M., El-Hussein, R. A., Daghistani, M. T., Nugud, S., & Guraya, S. Y. (2022). Assessing the utility and efficacy of e-OSCE among undergraduate medical students during the COVID-19 pandemic. *BMC medical education*, 22(1), 156.
- Tosunöz, İ. K. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde kullanılan öğretim yöntemleri. *FBU-JOHS*, 2(2), 497–505.

- Wang, C. C., Wang, Y. C. L., Hsu, Y. H., Lee, H. C., Kang, Y. C., Monrouxe, L. V., ... & Chen, T. C. (2022). Digitizing scoring systems with extended online feedback: a novel approach to interactive teaching and learning in formative OSCE. *Frontiers in Medicine*, 8, 762810.

ÇALIŞMA GRUBU 5

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ LİSANS SEÇMELİ DERS ÖNERİSİ VE BUNA YÖNELİK TEKNOLOJİ KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkan: Doç. Dr. Vildan KOCATEPE

Üyeler: Prof. Dr. Hicran YILDIZ

Prof. Dr. Yeliz AKKUŞ

Doç. Dr. Azime KARAKOÇ KUMSAR

Doç. Dr. Dilek YILDIRIM

Doç. Dr. Merve Aliye AKYOL

Doç. Dr. Neşe KISKAÇ

Doç. Dr. Nilay BEKTAŞ AKPINAR

Doç. Dr. Pınar TEKİNSOY KARTIN

Doç. Dr. Sebahat ATEŞ

Dr. Öğr. Üyesi Aslı TOK ÖZEN

Dr. Öğr. Üyesi Büşra KUL

Dr. Öğr. Üyesi Cansu KOŞAR ŞAHİN

Dr. Öğr. Üyesi Emir AVŞAR

Dr. Öğr. Üyesi Erdal CEYLAN

Dr. Öğr. Üyesi Hülya KESKİN

Dr. Öğr. Üyesi Özlem BULANTEKİN DÜZALAN

Dr. Öğr. Üyesi Seher GÖNEN ŞENTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Ülkü YILMAZ

Arş. Gör. Büşra GÜRÇAY

Arş. Gör. Yaren ÖZBEK

Sözcü: Doç. Dr. Merve Aliye AKYOL

Raportör: Arş. Gör. Dr. Aysun AKCAKAYA CAN

ÇALIŞMA GRUBU SORULARI

1. İç Hastalıkları Hemşireliğine özgü bilgi, beceri ve yetkinlikler çerçevesinde lisans programında seçmeli dersler neler olmalıdır?
2. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nın yanı sıra diğer anabilim dalları ile ortak olarak ele alınabilecek hemşirelik konularını içeren seçmeli dersler neler olabilir?
3. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek teknolojik yöntemler nelerdir?
4. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek simülasyon yöntemleri nelerdir?

AMAÇ

İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alması gereken seçmeli dersler ve bu derslerde kullanılabilecek teknolojik yöntemleri belirlemektir.

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Toplantı Amacı	Tarih	Saat	Gündem
Tanışma ve İletişim	01.09.2025	15:00	WhatsApp grubu oluşturulması ve toplantı planlanması
Ön Toplantı ve Hazırlık	02.09.2025	11:00	Google anket formu oluşturulması ve tüm İç Hastalıkları Hemşireliği (İHH) öğretim elemanlarına toplantı öncesi sunulması
Rapor Hazırlama	08.09.2025	09:30	Anket sonuçlarının değerlendirilmesi ve çalıştay konusunun tartışılarak raporun yazılması
	09.09.2025	09:00	Grup üyelerinin oluşturulan raporu okuyarak, önerini sunması
	10.09.2025	09:00	Raporun son halinin oluşturulması

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

- Grup üyeleri ile tanışıldı.
- Yedinci İç Hastalıkları Hemşireliği Çalıştayı'nda yer alan ilgili alt çalışma grubu raporu incelendi.
- Tüm İç Hastalıkları Hemşireliği öğretim üyelerine sunulmak üzere çalışma grubu soruları oluşturularak Google Form hazırlandı.
- Daha önceden oluşturulan Google Form cevapları gözden geçirilerek veriler sunuldu.
- Çalışma grubu soruları tartışmaya açıldı.

ÇALIŞMA GRUBU ALT BAŞLIKLAR

1. İç Hastalıkları Hemşireliğine özgü bilgi, beceriler ve yetkinlikler çerçevesinde lisans programında önerilen seçmeli dersler

İç Hastalıkları Hemşireliği (İHH) Eğitimi Çalıştayı 5. Çalışma Grubu olarak hazırlanan Google Form üzerinden 27 farklı üniversiteden İHH alanında çalışan öğretim üyelerinden veriler toplanmıştır. Bu veriler aşağıdaki alt başlıklarda sunulmuştur.

1.1. Mevcut Eğitim Müfredatında İç Hastalıkları Hemşireliğine Özgü Bulunan Seçmeli Dersler

Mevcut eğitim müfredatında İç Hastalıkları Hemşireliğine özgü seçmeli dersler sorusunu toplam 30 öğretim elemanı cevaplamıştır (Tablo 1). Bu yanıtlara göre mevcut müfredatlarda yer alan seçmeli dersler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Mevcut Eğitim Müfredatında İç Hastalıkları Hemşireliğine Özgü Seçmeli Dersler

Ders Adı	Sayı (Yüzde)
Onkoloji / Kanser Hemşireliği	23 (%76,7)
Geriatri Hemşireliği	23 (%76,7)
Yoğun Bakım Hemşireliği	21 (%70)
Diyabet Hemşireliği	19 (%63,3)
İlk ve Acil Yardım	14 (%46,7)
Palyatif Bakım Hemşireliği	11 (%36,7)
Acil Hemşireliği	11 (%36,7)
Evde Bakım Hemşireliği	11 (%36,7)

Tamamlayıcı ve Bütünleştirici Tıp Uygulamaları	9 (%30)
Nefroloji Hemşireliği	8 (%26,7)
Sağlık Tanılaması	7 (%23,3)
Afet Hemşireliği	7 (%23,3)
Rehabilitasyon Hemşireliği	7 (%23,3)
Semptom Yönetimi	6 (%20)
Kardiyoloji Hemşireliği	5 (%16,7)
Kronik Hastalıklar Hemşireliği	4 (%13,3)
İç Hastalıkları Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar	4 (%13,3)
Romatoloji Hemşireliği	2 (%6,7)
Endokrin ve Metabolizma Hemşireliği	1 (%3,3)
Elektrokardiyografi (EKG)	1 (%3,3)
Bakım Planı Uygula Uygulamaları, Bilgiye Ulaşma	1 (%3,3)
Sağlığı Geliştirme	1 (%3,3)
Kronik Hastalık Yönetiminde Giyilebilir Teknolojiler	0 (%0)
İç Hastalığı Hemşireliğinde Yapay Zeka Uygulamaları	0 (%0)
Sanat Terapisi ve sağlık	0 (%0)

1.2. Eğitim müfredatına İç Hastalıkları Hemşireliğine özgü eklenmesi önerilen seçmeli dersler

HUÇEP-2022'nin güncelleme çalışmalarında bütüncül yaklaşım benimsenmiştir. Bu kapsamda eğitim kurumlarından beklenenler aşağıda sıralanmıştır:

- *Eğitim programının HUÇEP-2022 doğrultusunda gözden geçirilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması
- Eğitim programının **en az % 70'inin** HUÇEP-2022'nin tamamını kapsayacak şekilde düzenlenmesi ve kalan kısmın ise kurumun misyonu, vizyonu ve hedefleri doğrultusunda zorunlu ve seçmeli derslerden oluşacak şekilde geliştirmesidir (HUÇEP, 2022).

Ayrıca tüm dünyada yaşlı nüfusun artması, küreselleşme ve bulaşıcı hastalıkların yaygınlaşması, iç hastalıkları hemşireliği ders içeriklerinin kapsamını genişletmiş; ancak mevcut ders saatleri, bu konuların derinlemesine işlenmesine olanak tanımamaktadır. Hemşirelik eğitiminde uzmanlaşma konusu halen tartışmalı olmakla birlikte, seçmeli dersler öğrencilerin belirli alanlarda kendilerini geliştirmelerine fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda,

seçmeli derslerin açılması ve öğrencilerin ilgi alanlarına göre seçim yapma hakkına sahip olması bir gereklilik haline gelmiştir. Ayrıca, bu ders içerikleri ülkenin sağlık ihtiyaçları doğrultusunda düzenli olarak güncellenmektedir.

Yapılan toplantıda da İHH derslerinin müfredatta kısıtlı ders saati olması nedeniyle her konunun yeterince kapsamlı verilemediği belirtildi. *Bu nedenle İHH kapsamında her bir temel konunun (onkoloji, nöroloji, nefroloji vb.) ayrı seçmeli dersler olarak açılmasının hem öğrencilerin ilgisine özgü ders seçmesine olanak sağlayacağı hem de konulara daha ayrıntılı değinilebileceği için uygun olduğu görüşüldü.* Ayrıca sık görülen hastalıklarla ilgili öğrencilerin farkındalığının artırılmasının önemli olduğu belirtildi. Dersi verecek öğretim elemanı sayısı ve yetkinliğinin de yeterli olması gerekliliği vurgulandı.

İç Hastalıkları Hemşireliğine özgü seçmeli derslerin dönem planlaması yapılırken öğrencilerin İç Hastalıkları Hemşireliği dersini almış olmalarının göz önünde bulundurulması ve seçmeli dersin içeriğine özgü olarak üçüncü ve dördüncü sınıflarda da öğrenci yetkinliği kapsamında planlamasının uygun olacağı görüşüldü.

Aynı form üzerinde “Eğitim müfredatına İHH’ne özgü eklenmesi önerilen seçmeli dersler nelerdir?” sorusunu toplam 14 öğretim elemanı cevaplamıştır. Verilen yanıtlar doğrultusunda önerilen seçmeli dersler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Eğitim Müfredatına İç Hastalıkları Hemşireliğine Özgü Eklenmesi Önerilen Seçmeli Dersler

Önerilen Ders Adı	Sayı (Yüzde)
Elektrokardiyografi (EKG)	1 (%7,1)
Hematoloji Hemşireliği	1 (%7,1)
Nöroloji Hemşireliği	1 (%7,1)
Nütrisyon Hemşireliği	1 (%7,1)
Romatoloji Hemşireliği	1 (%7,1)
Aktif/ Sağlıklı Yaşlanma	1 (%7,1)
Solunum/Respirasyon Hemşireliği	1 (%7,1)
Hemşirelikte Bilişim	1 (%7,1)
Yapay Zeka Uygulamaları	1 (%7,1)
İnovasyon Hemşireliği	1 (%7,1)
İç Hastalıkları Hemşireliğinde Güncel Konular	1 (%7,1)
Önerim yok	4 (%28,5)

Google Form üzerinden öğretim üyelerinden alınan önerilere ilişkin grubun tartışma ve nihai kararları aşağıda sunulmuştur:

- **Kemik İliği Transplantasyon Hemşireliği, Hemovijilans Hemşireliği** derslerinin Hematoloji hemşireliği dersi kapsamında anlatılabileceği, bu nedenle lisans müfredatında *ayrı bir ders olarak yer almasına gerek olmadığı* tartışıldı. Önerilen bu iki dersin lisans düzeyinde müfredat yerine lisansüstü eğitimde daha uygun olabileceği konuşuldu.
- **Aktif/Sağlıklı Yaşlanma** geriatri hemşireliğinin alt konusu olduğundan geriatri hemşireliği seçmeli dersine konu olarak eklenebileceği *ayrı bir seçmeli ders olarak eklenmesine gerek olmadığı* konuşuldu.
- **Solunum/Respirasyon Hemşireliği** ders konularının rehabilitasyon hemşireliği dersi kapsamında işlenebileceği için lisans eğitimi *seçmeli dersi olarak önerilmesinin uygun olmadığı* konuşuldu.
- **Elektrokardiyografi (EKG)** dersinin öğrencilerin klinik bilgi ve becerilerini geliştirmeye katkı sağlayacağı düşünülerek müfredata *seçmeli ders olarak eklenebileceği* önerildi. Bu dersin hemşirelik bölümü müfredatında 4. Sınıf dersi olarak yer almasının uygun olduğu vurgulandı.
- **Hematoloji Hemşireliği** ders içeriğinde; hematolojik onkoloji, hematolojik aciller, anemiler, kan transfüzyonları, kemik iliği transplantasyonu (KİT) ve hematolojik semptomların eklenerek müfredata *seçmeli ders olarak eklenebileceği* önerildi.
- **Nütrisyon Hemşireliği** dersinin müfredata *seçmeli ders olarak eklenebileceği* ancak müfredat içinde temel beslenme ilkelerini kapsayan ders yoksa bu konulara da değinilmesi gerektiği ve bu dersin bu alanda deneyim ve uzmanlığı olan öğretim üyeleri tarafından verilmesinin uygun olacağı görüşüldü.
- **İç Hastalıkları Hemşireliğinde Güncel Konular** dersinin gündemdeki sağlık ihtiyaçlarını karşılamada önemli yayınları takip etmesi nedeniyle uygun hemşirelik girişimlerinin gözden geçirilmesine fırsat tanıyacağı için *seçmeli ders olarak yer almasının önemli olduğu* konuşuldu. Bu dersin “İç Hastalıkları Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar” dersi ile paralel yürütülebileceği konuşuldu.

İç Hastalıkları Hemşireliğini de kapsayan ancak interdisipliner olması gereken derslerle ilgili aşağıdaki öneriler konuşuldu:

- **Sağlık Turizmi** kapsamında özellikle romatoloji hemşireliği özelinde kaplıcaların kullanıldığı, nefroloji hemşireliği özelinde böbrek yetersizliği olan hastalara sağlık uygulamalarının sağlanması için sağlık turizminin sunulduğu, özetle kronik hastalığı bulunan ve sağlık hareketliliği olan hastaların bakımının sağlanmasına yönelik konuların ***interdisipliner ders içinde anlatılmasının uygun olacağı*** görüşüldü.
- **Simülasyon Hemşireliği** dersinin simülasyon uygulamaları ismi altında interdisipliner olarak açılması ve İHH konuları kapsamındaki konuların İHH öğretim üyeleri tarafından ***anlatılması ve uygulamasının yapılmasının uygun olduğu*** konuşuldu. Ayrıca İHH dersine simülasyon uygulamalarının entegre edilmesinin uygun olduğu ifade edildi.
- **Hemşirelikte Bilişim, Yapay Zeka Uygulamaları, İnovasyon Hemşireliği** derslerinin ***interdisipliner olarak açılması*** ve İHH konuları kapsamındaki konuların İHH öğretim üyeleri tarafından anlatılması ve uygulatilmasının uygun olduğu konuşuldu. Bu ders içeriklerinin güncel toplum ihtiyaçlarını karşılamada önemli olduğu vurgulandı. Ya da bu dersin ***“Kronik hastalık bakımında inovatif yaklaşımlar” dersi olarak açılmasının uygun olabileceği*** konuşuldu.

3. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek teknolojik yöntemler

Google Form üzerinde “İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek teknolojik yöntemler nelerdir?” sorusunu toplam 29 öğretim elemanı cevaplamıştır. Verilen yanıtlar doğrultusunda önerilen seçmeli dersler Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılan teknolojik yöntemler

Yöntem	Sayı (Yüzde)
Simülasyon Uygulamaları	7 (%24,7)
Web Tabanlı Sınıf İçi Aktif Öğrenme Yöntemleri	5 (%17,2)
Web Tabanlı Sınıf Dışı Aktif Öğrenme Yöntemleri	1 (%3,4)
Kullanmıyorum	18 (%62,1)

Google Form üzerinden verilen yanıtlara ek olarak;

- 7. İç Hastalıkları Hemşireliği Çalıştayı Çalışma Grubu 4’te sunulan (Tablo 3) digital platformlara ek olarak “**JeopardyLabs** (interaktif, online bilgi yarışması hazırlama platformu sınıf içi uygulama için uygun), **LearningApps** (quiz, eşleştirme oyunları, bulmacalar gibi çeşitli aktiviteler hazırlanabiliyor), **Quizlet** (test hazırlama), **Moodle** (öğrenme yönetim sistemi), **Blackboard, Sakai, Canvas, Desire2Learn**” platformları ile (Çalışkan, & Cayır; 2025); “**Doceri, Explain Everything, Educreations**” gibi etkileşimli çevrimiçi beyaz tahta uygulamalarının (Aygin, & Yılmaz; 2022) da seçmeli derslere entegre edilebileceği konuşuldu.

Tablo 4. 7. İç Hastalıkları Hemşireliği Çalıştayı’nda Önerilen Digital Platformlar

Dijital Platform Adı	Uygulama Alanı	Ücretli / Ücretsiz	Türkçe Dil Desteği	Ayrıntılar
Osmosis	Video platformu	Ücretli	Var	Video yoluyla öğrenme sağlanır.
Kahoot	Oyun tabanlı platform	Ücretsiz	Var	Sorular yoluyla öğrenme sağlanır.
JoVE	Video platformu	Ücretli	Var	Hemşireliğe özgü videolar oldukça azdır.
Farmaİndeksi	Uygulama	Ücretsiz	Var	Farmakoloji dersi için tercih edilebilir.
Microsoft HoloLens	Giyilebilir teknoloji	Ücretli	Var	Anatomi ve fizyoloji eğitimlerinde niteliği artırır, kadavra ihtiyacını azaltabilir.
BodyExplorer	Artırılmış gerçeklik	Ücretli	Var	Gerçek hasta tepkilerini simüle ederek ilaç uygulamaları ve hemşirelik bakımlarında kullanılabilir.
CliniSpace (Innovation in Learning, Inc.)	Web tabanlı oyun	Ücretli	Var	Akut bakım ünitesi, klinik veya ev ortamlarında çoklu kullanıcı özelliğiyle uygulanır.
vSim for Nursing	Web tabanlı uygulama	Ücretli	Var	Google Play destekli, elektronik sağlık kaydı sunar; senaryolar

				paketlere göre değişir.
Visible Body	Web tabanlı uygulama	Ücretli/Ücretsiz z	Yok	Anatomi ve fizyoloji derslerinde görselle öğrenmeyi destekler.
SimTech	Simülasyon teknolojisi	Ücretli/Ücretsiz z	Var/Yok k	Maketler, sanal simülasyonlar, vaka senaryoları ve standart hastalar içerir.
CyberCANOE	Web tabanlı uygulama	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Kalp ve akciğer seslerini dinletir, anormal sesleri ayırt etmeyi öğretir.
Doceri, Explain Everything, Educreations	Web tabanlı uygulama	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Beyaz tahta uygulamalarına yönelik görselleştirme sağlar.
Khan Academy	Çevrimiçi öğrenme	Ücretli/Ücretsiz z	Var/Yok k	Video tabanlı öğretim; Türkçe desteği sınırlı.
Crash Course	Çevrimiçi öğrenme	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Farklı ders konularında öğretici içerikler sunar.
ChatGPT	Çevrimiçi öğrenme	Ücretsiz	Var	Konu ipuçları, vaka senaryoları ve rol play örnekleri üretir; ancak güvenilirliği düşük olduğundan denetlenmelidir.
The Geriatric Emergency Department	Çevrimiçi öğrenme	Ücretsiz	Yok	Vaka senaryoları ile geriatrik acil vakaları öğretir.
Bard	Yapay zeka motoru	Ücretsiz	Yok	Konularla ilgili ipuçları sunar.
Quizizz	Soru platformu	Ücretsiz	Var	QR kod ile sınıf katılımı sağlar; test, anket ve canlı sonuç desteği vardır.
Slido	Soru/kelime bulutu	Ücretsiz	Yok	Canlı anket, soru-cevap, test ve kelime bulutu oluşturur.
Piktochart	Tasarım platformu	Ücretsiz	Yok	İnforgrafik, sunum ve ilan hazırlamada kullanılır.
Mentimeter	Kelime bulutu	Ücretsiz	Var	Kelime bulutlarıyla öğrenme kalıcılığını artırır.
Canva	Tasarım platformu	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Afiş ve sunu hazırlamada yaygın kullanılan araçtır.

Vevox	Soru-cevap platformu	Ücretsiz	Yok	Kelime bulutu ve soru-cevap etkinlikleri için kullanılır.
Wordwall	Soru-cevap platformu	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Farklı türde sorular üretmeye olanak tanır.
Lexica	Yapay zekâ	Ücretli/Ücretsiz z	Yok	Konu başlıklarına göre görseller üretir.
Tome	Yapay zekâ	Ücretli/Ücretsiz z	Var	Konu başlıklarından kısa sunular üretir.
MERLOT (Multimedia Educational)	Çevrimiçi öğrenme	Ücretli/Ücretsiz z	Yok	Çok sayıda konuda ayrıntılı eğitim materyali sunar.

- Bu teknolojik uygulamaların dışında her üniversitenin kendi kullandığı “**Zoom, Teams vb. üniversite altyapı**” olanaklarının da derslerde kullanılabileceği önerildi.
- Farklı çalışmalarda etkinliğinin kanıtlanması nedeniyle eğitim içerikli **podcast** hazırlanması ve kullanılması da tavsiye edildi (Kakhki , Aghebati, & Moonaghi; 2025).
- Seçmeli Derslerde “**free mind map, text 2 mind map, Edraw, Bubbl.us**” gibi dijital kavram haritası uygulamalarının ve “**Digital Clinical Experience, vSim for Nursing**” gibi sanal gerçeklik simülasyon uygulamalarının kullanılmasının derslerde öğrencilerin daha aktif katılmasını ve yorumlama yeteneğini artıracak konuşuldu (Yılmaz, 2016; Ulupınar, & Toygar; 2020).

4. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek simülasyon yöntemleri

Google Form üzerinden “İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullandığınız simülasyon yöntemleri nelerdir?” sorusunu toplam 26 öğretim üyesi cevaplamıştır. Verilen yanıtlar doğrultusunda önerilen seçmeli dersler Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. İç Hastalıkları Hemşireliği Kapsamında Müfredatta Yer Alan Seçmeli Derslerde Kullanılabilecek Simülasyon Yöntemleri

Yöntem	Sayı (Yüzde)
Düşük Gerçeklikli Simülasyon (Task Trainers)	9 (%34,6)

Orta Gerçeklikli Simülasyon	5 (%19,2)
Yüksek Gerçeklikli Simülasyon	4 (%15,4)
Sanal Gerçeklik	3 (%11,5)
Body Interact	1 (%3,8)
Kullanmıyorum	16 (%61,5)

- Seçmeli derslerde öğrenci sayısının İç Hastalıkları Hemşireliği dersi öğrenci sayılarına oranla daha az olması nedeniyle, simülasyon uygulamalarının derse entegrasyonunun uygun olabileceği ve dersin öğrenilmesine katkı sağlayacağı konuşuldu. Ayrıca daha önce bazı seçmeli derslerde simülasyon uygulamalarının (örn. geriatri hemşireliği) kullanıldığı ve öğrencilerden olumlu geri dönütler alındığı belirtildi. Seçmeli dersler için senaryo örnekleri kaynakçaları paylaşıldı. (Arslan ve ark. 2022; Söylemez ve ark., 2024)

SONUÇ VE ÖNERİLER

İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında seçmeli ders olarak “Elektrokardiyografi (EKG)”, “Hematoloji Hemşireliği”, “Nütrisyon Hemşireliği”, “İç Hastalıkları Hemşireliğinde Güncel Konular” derslerinin açılabilmesi önerilmiştir. “Sağlık Turizmi”, “Simülasyon Hemşireliği” ve “Hemşirelikte Bilişim, Yapay Zeka Uygulamaları, İnovasyon Hemşireliği”(veya alternatif olarak “Kronik hastalık bakımında inovatif yaklaşımlar”) derslerinin İç Hastalıkları Hemşireliği eğitimi altında açılarak interdisipliner olarak verilebileceği belirtilmiştir. İç Hastalıkları Hemşireliği kapsamında müfredatta yer alan seçmeli derslerde kullanılabilecek teknolojik yöntemler olarak Simülasyon Uygulamaları, Web Tabanlı Sınıf İçi Aktif Öğrenme Yöntemleri ve Web Tabanlı Sınıf Dışı Aktif Öğrenme Yöntemlerinin kullanılabileceği belirtilmiştir. 7. İç Hastalıkları Hemşireliği Çalıştayında belirtilen dijital platformlara ek olarak **JeopardyLabs, LearningApps, Quizlet, Moodle, Blackboard, Sakai, Canvas, Desire2Learn** gibi dijital uygulamaların seçmeli derslere entegre edilebileceği ifade edilmiştir. Buna ek olarak her üniversitenin kendi kullandığı “**Zoom, Teams vb. üniversite altyapı**” olanaklarının da derslerde kullanılabileceği; eğitim içerikli **podcast** hazırlanması ve kullanılması; seçmeli derslerde “**free mind map, text 2 mind map, Edraw, Bubbl.us**” gibi dijital kavram haritası uygulamalarının, “**Digital Clinical Experience, vSim for Nursing**” gibi sanal gerçeklik uygulamalarının ve simülasyon uygulamalarının kullanılması önerilmiştir.

KAYNAKLAR

- Akpınar Söylemez, B., Akyol, M. A., Küçükğüçlü, Ö., Sağlam, B. Ö., Gül, B., Ilcin, N., & Işık, A. T. (2024). The impact of scenario-based aging simulation experience on empathy, attitudes toward and willingness to work with older adults in health sciences senior year students: A randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice*, 79, 104066.
- Arslan, G., Tokem, Y., & Yılmaz, D. U. (2022). Bir akut miyokard infarktüsü hastasında acil bakım yönetimi: Hemşirelikte simülasyon senaryo tasarım örneği. *Cardiovasc Nurs*, 13(31), 110-119.
- Aygin, D., & Yılmaz, A. Ç. (2022). Hemşirelik eğitiminde teknolojinin etkisi ve teknoloji tabanlı öğrenme yöntemlerinin kullanımı. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 5(1), 32-46.
- Çalışkan, F., Cayir, A., (2025). Technology and nursing Education. *Balkan Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4 (1): 28-33.
- Hemşirelik Eğitimi Derneği. (2022). *Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (HUÇEP-2022)*. https://www.hemed.org.tr/wp-content/uploads/2023/10/hemsirelik_cekirdek_egitim_programi.pdf
- Kakhki, S. K., Aghebati, N., & Moonaghi, H. K. (2025). Exploring the impact, challenges, and integration of podcasts in patient education: a systematic review. *BMC Medical Education*, 25(1), 690.
- Ulupınar, F., & Toygar, Ş. A. (2020). Hemşirelik eğitiminde teknoloji kullanımı ve örnek uygulamalar. *Fiscaoeconomia*, 4(2), 524-537.
- Yılmaz, R. (2016). İnternet Etkileşimli Öğrenme Yöntemleri (İçinde: Güneş, F. Öğretim İlke ve Yöntemleri, 2. Baskı). Pegem Akademi: Ankara.

ÇALIŞMA GRUBU 6

LİSANSÜSTÜ EĞİTİMDE TEKNOLOJİNİN KULLANIMI

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ – 19 kişi

Başkan: Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Üyeler: Prof. Dr. Nimet OVAYOLU

Prof. Dr. Gülsüm Nihal Çürük

Doç. Dr. Bahar VARDAR İNKAYA

Doç. Dr. Tuğba MENEKLİ

Doç. Dr.Vahide SEMERCİ ÇAKMAK

Dr. Öğr. Üyesi Seçil EKİZ ERİM

Dr. Öğr. Üyesi Yağmur ARTAN

Dr. Öğr. Üyesi Sibel SERÇE

Dr. Öğr. Üyesi Sema AYTAÇ

Dr. Öğr. Üyesi Hatice AĞRALI

Dr. Öğr. Üyesi Cansu YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Rukiye BURUCU

Öğr. Gör. Can LAFÇI

Hemşire Sevcan YILDIZ

Hemşire Merve Nur ÇERİNKAYA

Hemşire Gaye İLAF

Hemşire Farhia hassan

Hemşire Necla TAKI

Raportör: Dr. Öğr. Üyesi Cansu YILMAZ

ÇALIŞMA TAKVİMİ

Çalışma grubu, 05.09.2025 tarihinde toplanarak lisansüstü eğitimde teknolojinin kullanımına ilişkin bir soru formu hazırlamış ve Ulusal İç Hastalıkları Hemşireliği Grubu ile paylaşmıştır. Elde edilen veriler raporlanarak 08.09.2025 tarihinde gerçekleştirilen toplantıda tartışılmıştır. Çalışma grubunun değerlendirmeleri sonucunda son hali verilen bulgular aşağıda rapor olarak sunulmuştur.

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

Lisansüstü Eğitim Programında Teknolojiye İlişkin Bir Ders veya Ders Konusunun Varlığı

Lisansüstü eğitimde teknoloji tabanlı ders ve/veya ders konusu oldukça sınırlı düzeyde bulunmaktadır.

Lisansüstü Eğitimde Teknoloji Kapsamında Verilen Ders/Ders Konuları

- Giyilebilir Teknolojiler
- Tele-Sağlık Uygulamaları (vaka danışmanlıkları vb.)
- Dijital Sağlık Okuryazarlığı

Öneriler

- Müfredatta uygun olan mevcut derslere yapay zeka/bilişim teknolojilerinin entegre edilmesi, içerik eklenmesi ya da yeni ders olarak açılması
- Bilgisayar ve yazılım mühendisliği gibi bölümlerle ortak ders havuzlarının oluşturulması
- Disiplinlerarası iş birliğinin sağlanması önerilmiştir.

Bu doğrultuda, bazı öğrenme hedefleri ve öğrenme çıktılarının belirlenmesinin önem taşıdığı değerlendirilmiş ve aşağıda yer alan öğrenme hedefleri ile çıktılara yer verilmesine karar verilmiştir. Öğrenme çıktıları belirlenirken Bloom Taksonomisi'nin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor basamakları dikkate alınmıştır.

Öğrenme Hedefleri

Lisansüstü öğrencilerin;

- Teknoloji destekli yenilikçi uygulamalar ve yapay zekâ temelli araçlar hakkında bilgi sahibi olmaları
- Teknoloji odaklı araştırmalar yapmaya yönlendirilmeleri
- Teknoloji kullanımında etik ve hukuki ilkelere duyarlılık geliştirmeleri

Öğrenme Çıktıları

Lisansüstü öğrencilerin;

- Teknoloji destekli inovasyon, girişimcilik, yapay zeka (Prezi, Canva, Chat GPT, Kahoot vb.), sanal gerçeklik vb. kavramları açıklayabilmesi (Bilgi/Anlama)
- Teknoloji temelli araştırmalar yürütebilmesi (Uygulama/Analiz)
- Teknoloji becerilerini hukuki ve etik standartlara uygun olarak kullanabilmesi (Değerlendirme)

Lisansüstü Eğitimde Teknoloji Kullanım Düzeyi

- Düşük & Orta

Lisansüstü Eğitimde Teknoloji Kullanımını İyileştirmeye İlişkin Öneriler

- Akademisyen ve öğrenciler için uygun alt yapı desteğinin ilgili birimlerce sağlanması

- o Fiziksel ortam (laboratuvar, simülasyon lab., sınıf, internet bağlantısı)
- o Yazılım ve donanım sistemleri
- o Teknik bakım ve destek
- Teknoloji kullanımına yönelik *eğitim* (öğrencilere ve öğretim elemanlarına) verilmesi
- Yapay zeka ve yazılım konularında disiplinler arası iş birliği sağlanması
- İç hastalıkları hemşireliği anabilim dalına özgü teknolojik uygulamaların geliştirilmesi

Lisansüstü Derslerin Hazırlığında En Çok Kullanılan Teknolojik Araçlar

- Canva, PPT, Mind Map yazılım, prezi vb.

Öneriler

- Güncel gelişmelerin takip edilerek, yeni teknolojik uygulamalardan yararlanılması

Lisansüstü Dersi Sırasında En Sık Kullanılan Teknolojik Araçlar

- Black Board, Zoom, Teams, Google Meet, Moodle, Tablet, Akıllı Tahta, İnteraktif Platformlar (Mentimeter, Kahoot vb.), Projeksiyon Cihazı, Bilgisayar.

Öneriler

- 3D görselleştirme vb. sistemlerin kullanılması
- Chat GPT, simülasyon, yapay zeka destekli videoların oluşturulması
- Big Button Blue gibi süre sınırı olmayan uygulamaların kullanılması

Mevcut Durumda Kullanılan Teknolojik Araçlar/Yakın Gelecekte Kullanılması Hedeflenen Teknoloji Araçları

- Yapay zeka
- Sanal/arttırılmış gerçeklik
- 3D görsel uygulamaları
- Simülasyon uygulamaları (vaka analizi)
- Giyilebilir teknolojiler
- Dijital ölçme-değerlendirme (anlık online Google Forms, Moodle quiz, ExamSoft)
- Sanal kongre ve webinar katılımları
- Web tabanlı sınıf içi aktif öğrenme yöntemleri
- Sosyal medya araçlı öğrenme
- Tele-sağlık uygulamaları (vaka danışmanlıkları vb.),
- Teknolojik aletler (bilgisayar, tablet, cep telefonu vb.)

Öneriler

- VR (sanal gerçeklik) destekli klinik senaryoların hazırlanması, simülasyon laboratuvarlarının kullanılması
- AR (arttırılmış gerçeklik) destekli klinik senaryoların hazırlanması
- Dijital kütüphane kullanımının yaygınlaştırılması
- Klinik uygulama derslerinde hologram hasta bakımının kullanılması
- Mobil Sağlık uygulamaları kullanımının desteklenmesi
- E-Öğrenme platformları ve dijital eğitim araçları konusunda hizmet içi eğitimler oluşturulması

Öğrencilerin Derse Katılımının Arttırılması İçin Kullanılan Dijital Araçlar

- Farklı teknolojik yöntemler kullanılarak geri bildirim alınması
- Quiz, oyunlaştırma araçları

Öneriler

- Güncel literatürde bulunan uygulama örneklerinden (mentimeter vb) yararlanılması
- Farklı dijital araç gereçlerin kullanılması

Teknoloji Kullanımının Arttırılmasına Yönelik Gereksinimler

- Yazılım
- Eğitim verilmesi
- Zaman

Öneriler

- Çalıştay, workshop, seminer, eğitim vb. desteğin sağlanması
- Fiziksel alt yapının sağlanması
- Finansal desteğin sağlanması

Lisansüstü Eğitimde Dijital Araçların (Öğrenme Yönetim Sistemleri, Yapay Zeka Destekli Uygulamalar, Sanal/Artan Gerçeklik vb.) Öğrenme Sürecinde Oluşturabileceği Sınırlılıklar ve Sorunlar

- Zaman kısıtlılığı, doğru zaman yönetiminin planlanamaması
- Teknolojinin doğru ve ölçülü kullanılamaması
- Eğitimcilerin yeterli bilgiye sahip olmaması

- Kurumların bütçe yetersizliği
- Akademisyen ve öğrencilerin motivasyon eksikliği
- Geçerliliği ve güvenilirliği olmayan bilgilerin kullanılması
- Fırsat eşitsizliği
- Etik sorunlar
- Erişim kısıtlılığı
- Sürdürülebilirliğin olmayışı
- Teknolojik araç gereçlerin bakımlarının/kontrollerinin kısa zamanda yapılamayışı
- Teknolojik araç gereçlerden sorumlu teknik personel eksikliği

Öneriler

İlgili birimlerin, eğitim veren bir platform kurarak gerekli desteğin sağlanması ve teknolojik uygulamalar konusunda güncellemelerin sürekli takip edilerek periyodik aralıklarla eğitimler verilmesi.

Teknolojik Uygulamaların Kullanımında Yardım Alınan Destek Ekip Varlığı

- Çok büyük oranda destek ekip bulunmamaktadır.

Teknolojik Uygulamaların Kullanımına Bağlı Etik Sorun Yaşanma Durumu

- Henüz ciddi oranda etik sorun yaşanmamaktadır. Ancak yapay zekanın literatürde olmayan verileri varmış gibi işlemesi, kaynak gösterimine dair hatalar, verilerin gizliliği ve güvenliğine ilişkin sorun yaşanabileceği öngörülmektedir.

Öneriler

- Mümkünse güvenilirlik açısından ücretli ve daha yüksek denetime sahip yapay zeka uygulamalarının kullanılması

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak teknoloji kullanımının iyileştirilmesi için;

- Öğrencilerin lisans eğitiminde teknolojiye yönelik temel düzeydeki bilgi ve becerileri kazanmış olarak lisansüstü eğitime başlaması
- Teknoloji destekli inovasyon, girişimcilik, yapay zeka ve sanal gerçekliğe ilişkin kavramların öğrencilere aktarılması
- Müfredatta teknoloji ve yapay zeka konularına yer verilmesi

- Mevcut derse teknolojinin entegre edilmesi ve içerik eklenmesi/yeni ders açılıp uygun şekilde entegrasyonunun sağlanması
- Teknolojiye özgü müfredatın etkinliğinin değerlendirilmesi ve sürekli iyileştirmenin sağlanması
- Lisansüstü eğitim için teknolojik alt yapının (donanım ve yazılım programları vb.) sağlanması ve fiziksel koşulların iyileştirilmesi (Simülasyon laboratuvarlarının oluşturulması vb.)
- Lisansüstü eğitimde görev alan öğretim elemanlarının teknoloji kullanımına dair bilgi sahibi olabilmesi için disiplinlerarası işbirliği yapılarak gerekli desteğin sağlanması (ders, seminer, eğitim, kurs vb) ve sürekli iyileştirmelerin sağlanması
- İç hastalıkları hemşireliği anabilim dalına özgü yazılım programlarının oluşturulması
- Teknoloji destekli ölçme ve değerlendirme sistemlerinin kullanılması
- Lisansüstü öğrencilerin teknoloji temelli araştırmalar yapması, seminerler hazırlaması
- Yeterli öğretim elemanının olması/istihdam edilmesi
- Lisansüstü eğitim enstitülerinin teknoloji ile ilgili yazılım destek programlarını temin ederek eğitime ve öğrenci danışmanlıklarına katkıda bulunması önerilmektedir.

ÇALIŞMA GRUBU 7

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ EĞİTİMİNDE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI: GÜÇLÜ YÖNLER, ZAYIF YÖNLER, FIRSATLAR VE TEHDİTLER

ÇALIŞMA GRUBU ÜYELERİ

Başkan: Prof. Dr. Elif ÜNSAL AVDAL

Üyeler:

Prof. Dr. SEVGİSUN KAPUCU

Prof. Dr. Güler BALCI ALPARSLAN

Doç. Dr. BAHAR VARDAR İNKAYA

Doç. Dr. Hilal UYSAL

Doç. Dr. Nurten TERKEŞ

Doç. Dr. SEDA PEHLİVAN

Doç. Dr. Nurhan DOĞAN

Doç. Dr. Emine DERYA İSTER
Doç. Dr. Berna Nilgün ÖZGÜRSOY URAN
Dr. Öğr. Üyesi Demet ÇELİK
Dr. Öğr. Üyesi Hatice Dilek DOĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Ezgi MUTLUAY YAYLA
Dr. Öğr. Üyesi Seher ÇAKMAK
Dr. Öğr. Üyesi Tansel BEKİROĞLU ERGÜN
Arş. Gör. Buse ERGUVAN
Arş. Gör. Selcan BOZKURT
Arş. Gör. Yasemin BOY

Raportör: Arş. Gör. Yasemin BOY

AMAÇ

Bu rapor, İç Hastalıkları Hemşireliği eğitim sürecinde bilişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin mevcut durumu analiz etmek amacıyla düzenlenmiştir. Çalışma kapsamında, öğrencilerden Google Formlar aracılığıyla toplanan anket verileri ve konuya ilişkin yapılan online toplantılarda belirtilen uzman görüşleri birleştirilmiştir.

Raporun temel amacı, bilişim teknolojilerinin eğitimdeki güçlü yönlerini teyit etmek, öğrenci ve uzman görüşleriyle tespit edilen zayıf yönleri derinlemesine analiz etmek ve bu doğrultuda tüm paydaşları (kurum, akademisyen, öğrenci) kapsayan somut, uygulanabilir bir yol haritası sunmaktır.

ÇALIŞMA GRUBU RAPORU

BULGULAR: ANKET VERİLERİ VE UZMAN GÖRÜŞLERİNİN SENTEZİ

A. GÜÇLÜ YÖNLER (Öğrenci Algısına Göre Avantajlar)

Öğrenciler, bilişim teknolojilerinin öğrenme süreçlerine önemli katkılar sağladığını düşünmektedir. Bu teknolojiler, öğrenmeyi daha esnek, kalıcı ve motive edici bir hale getirme potansiyeli taşımaktadır:

- **Öğrenmeyi Kolaylaştırma ve Kalıcılığı Artırma:** Katılımcıların %87.5'i görsel ve işitsel materyallerin öğrenmeyi kolaylaştırdığını, %70.5'i ise kalıcı öğrenmeyi desteklediğini belirtmiştir.
- **Erişim ve Esneklik:** Bilgiye daha kolay ulaşım (%64.8) ve esnek öğrenme (her yerden ulaşım) imkanı (%59.1) en sık belirtilen avantajlardır.
- **Mesleki Beceri Gelişimi ve Motivasyon:** Hastanın verilerini anlama ve yorumlama becerisi kazandırması (%73.4) ve öğrenci motivasyonunu artırması (%55.7) öne çıkan diğer olumlu yönlerdir.

B. ZAYIF YÖNLER (Anketler ve Uzman Analizleriyle Tespit Edilen Engeller)

Hem anket verileri hem de uzman görüşleri, teknolojinin etkin kullanımının önünde ciddi ve çok katmanlı engeller olduğunu göstermektedir.

Altyapı, Donanım ve Dijital Kaynak Yetersizliği (En Büyük Engel):

- Ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu (%85.4) "Yetersiz Altyapı"yı bilişim teknolojilerinin kullanımındaki **en büyük engel** olarak görmektedir.
- Bu sonucu "Donanım eksiklikleri" (%46.6) ve "Teknik sorunlar (internet, cihaz vb.)" (%40.2) takip etmektedir.
- Öğrencilerin mesleki hayata hazırlanmasında kritik olan Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) simülasyonları bulunmamakta veya yetersiz kalmaktadır.

Eğitimci ve İçerik Yetersizliği:

- "Öğretim elemanının teknolojiye hâkim olmaması" (%47.7) önemli bir engel olarak belirtilmiştir.
- "Sanal hasta ve klinik senaryoların (içerik/yazılım) yetersiz olması" (%40.2) öğrencilerin pratik beceri gelişiminde eksiklik hissettiğini göstermektedir.

Finansal Engeller:

- "Maddi olanaksızlıklar ve yüksek maliyetler" (%54.5) hem öğrenciler hem de kurum için önemli bir zayıf yön olarak öne çıkmaktadır.

Pratik Beceri ve İletişim Eksikliği:

- Öğrenciler, teknolojinin "yüz yüze iletişimi azaltmasını" (%36.4) bir dezavantaj olarak görmektedir. Bu durum, hasta-hemşire iletişiminin önem taşıdığı bir alanda dikkate alınmalıdır.

3. SWOT ANALİZİ: MEVCUT DURUM VE GELECEK PERSPEKTİFİ

Anket bulguları ve toplantı notları ışığında hazırlanan SWOT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) analizi:

GÜÇLÜ YÖNLER:

- Öğrenci motivasyonunu ve kalıcı öğrenmeyi artırma potansiyeli.
- Görsel/işitsel materyallerle karmaşık konuları basitleştirme.
- Esnek ve zaman/mekandan bağımsız öğrenme imkanı.
- Öğrencilerin klinik öncesi stres, kaygı vb olumsuz duygularını azaltması.

ZAYIF YÖNLER:

- Kritik düzeyde altyapı ve internet sorunları.
- Yüksek maliyetler ve finansal kaynak eksikliği.
- Bazı akademisyenlerin teknoloji kullanımındaki yetkinlik eksikliği.
- Uygulamalı beceriler için sunulan dijital içeriklerin yetersizliği.

FIRSATLAR:

- Altyapı ve donanım eksikliklerini gidermek için BAP, TÜBİTAK ve AB projelerine başvurma imkanı.
- Belirli kriterleri sağlayan akademisyenlere Yapay Zeka uygulamaları gibi yenilikçi teknolojiler için BAP üzerinden proje desteği sağlanması (Isparta örneği gibi).
- Şehir hastanelerinde açılan "Bilişim Hemşireliği Ofisleri" ile iş birliği yaparak öğrencilere staj ve uygulama imkanı sunma.
- Lisansüstü programlarda danışmanların öğrencileri bilişim alanında tez/proje yapmaya teşvik etmesi.

TEHDİTLER:

- **Dijital yorgunluk:** Öğrencilerin ve akademisyenlerin sürekli ekran karşısında olmaktan kaynaklanan fiziksel ve zihinsel tükenmişliği.
- **Kaynakların Atıl Kalması:** Mevcut simülasyon laboratuvarlarının veya yazılımlarının etkin bir şekilde kullanılmaması.
- Teknolojiye erişimdeki eşitsizliklerin öğrenciler arasında başarı farkını artırması (dijital uçurum).
- Doğru kullanılmaması durumunda sağlık riski yaratabilme riski

4. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Kurumsal Düzeyde Atılacak Adımlar

1. **Altyapının Projelerle Güçlendirilmesi:** İnternet altyapısı, yapay zeka uygulamalarına üyelik ve bilgisayar laboratuvarlarının modernizasyonu için acilen BAP, TÜBİTAK ve AB fonlarına yönelik proje teklifleri hazırlanmalıdır.
2. **Stratejik İş Birlikleri:** "Bilişim Hemşireliği Ofisi" bulunan şehir hastaneleri ile protokoller imzalanarak öğrencilerin bu birimlerde rotasyon yapması sağlanmalıdır.
3. **Simülasyon Laboratuvarlarının Aktifleştirilmesi:** Mevcut simülasyon laboratuvarlarının ders müfredatlarına entegre edilmesi ve aktif kullanımının zorunlu hale getirilmesi planlanmalıdır.
4. **Bilişim Koordinatörlüğü Kurulması:** Fakülte/Yüksekokul bünyesinde, teknoloji entegrasyon sürecini yönetecek, akademisyenlere teknik destek verecek ve yeni teknolojileri araştırarak bir birim oluşturulmalıdır.

Akademisyenlere Yönelik Öneriler

1. **Hizmet İçi Eğitim ve Teşvik:** Akademisyenlere yönelik "Eğitim Teknolojileri Kullanımı", "Yapay Zeka Destekli Ders Tasarımı" gibi konularda düzenli hizmet içi eğitimler planlanmalıdır.
2. **Proje Teşviki (Isparta Modeli):** Belirli akademik kriterleri (yayın, proje vb.) karşılayan akademisyenlere, derslerinde kullanmak üzere Yapay Zeka tabanlı yazılımlar veya diğer teknolojiler için BAP'tan özel proje desteği sağlanmalıdır.
3. **Lisansüstü Danışmanlık:** Danışmanlar, yüksek lisans ve doktora öğrencilerini hemşirelik bilişimi alanında çalışmaya yönlendirmeli ve bu alandaki projeleri teşvik etmelidir.
4. **Multidisipliner yaklaşım:** Bilişim alanında çalışılacak lisansüstü tez/öğrenci projeleri için ilgili mühendislik fakültelerinden ikinci bir danışman atanabilir.

Öğrencilere Yönelik Öneriler

1. **Dijital Okuryazarlık Eğitimleri:** Derslerin başlangıcında öğrencilere kullanılacak dijital platformlar, yazılımlar ve veri tabanları hakkında uygulamalı eğitimler verilmelidir.
2. **Geri Bildirim Mekanizması:** Kullanılan teknolojilerin etkinliği hakkında öğrencilerden düzenli olarak geri bildirim alınmalı ve iyileştirmeler bu doğrultuda yapılmalıdır.

5. SONUÇ

İç Hastalıkları Hemşireliği eğitiminde bilişim teknolojileri, öğrenci motivasyonunu ve başarısını artırma konusunda büyük bir potansiyel barındırmaktadır. Ancak bu potansiyelin hayata geçirilmesinin önündeki en büyük engel, anket sonuçlarının da net bir şekilde gösterdiği gibi altyapı, donanım ve finansal yetersizliklerdir.

Bu engellerin aşılması; proje bazlı kaynak yaratma, akademisyenlerin teşviki ve eğitimi, müfredat entegrasyonu ve stratejik iş birliklerini içeren çok paydaşlı ve bütüncül bir yaklaşımla mümkündür. Sunulan öneriler, bu entegrasyon sürecinin yol haritasını oluşturmayı hedeflemektedir.