



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



DOKTORA TEZİ

**HEMŞİRELERDE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARINI ÖNLEMEDE
PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI
DENEYİMİN ETKİSİ**

Azize KARAHAN

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Melek Nihal ESİN**

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Halk Sağlığı Hemşireliği Programı

Haziran, 2022

TEZ KABUL VE ONAYI

Azize KARAHAN tarafından, **Prof. Dr. Melek Nihal ESİN** danışmanlığında hazırlanan **HEMŞİRELERDE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARINI ÖNLEMEDE PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİN ETKİSİ** başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından **24/06/2022** tarihinde yapılan sınav sonucunda **oy birliği** ile başarılı bulunarak **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

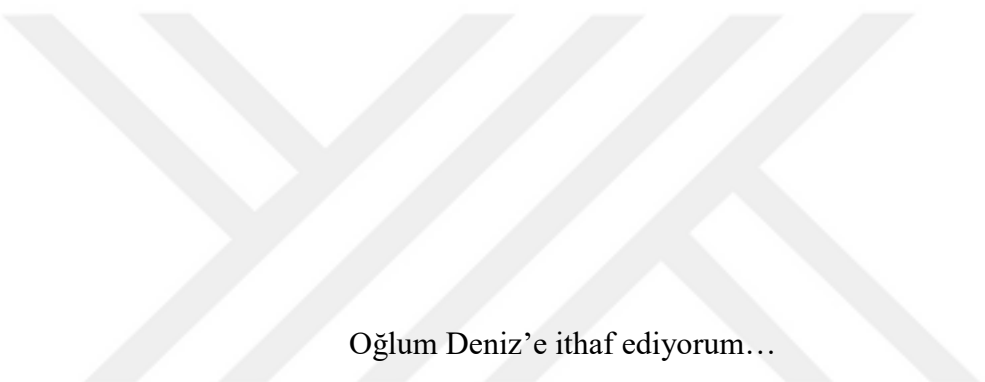
	İmza	Sonuç
DANIŞMAN	Prof. Dr. Melek Nihal ESİN İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Ükke KARABACAK Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr. Aysun ARDIÇ İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Hasibe KADIOĞLU Marmara Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Hatice KAYA İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Azize KARAHAN

(İmza)



Oğlum Deniz’e ithaf ediyorum...

BÜTÇE DESTEKLERİ

HEMŞİRELERDE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARINI ÖNLEMEDE
PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİN
ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.



TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince bana her zaman destek olan, deneyimleri ile bana rehberlik eden, her ihtiyacım olduğunda yardımını esirgemeyen ve her zaman kendisini örnek aldığım danışman hocam Sayın **Prof. Dr. Melek Nihal Esin'e**,

Doktora sürecimde bana desteklerini her zaman hissettiren ve hep yanımda olan Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Hemşirelik Bölüm Başkanı Sayın **Prof. Dr. Ükke Karabacak ve ekip arkadaşlarıma**,

Tez izleme komitesinde yer alan ve beni her zaman destekleyen hocam Sayın **Doç Dr. Aysun Ardiç'a**,

Tezimin gerçekleşmesi aşamasında desteklerini esirgemeyen Acıbadem Üniversitesi CASE Merkezi Yöneticileri ve çalışanlarına, Acıbadem Sağlık Grubu Hastanelerinin Hemşirelik Hizmetleri Yöneticileri, Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri, Sorumlu Hemşirelerine ve yoğun çalışma hayatlarına rağmen çalışmamda olmayı kabul eden değerli meslektaşlarıma,

Yaşamımın her anında olduğu gibi bu süreçte de sevgisini, desteğini hiç eksik etmeyen evlatları olduğum için gurur duyduğum annem **Fatma Kömür**, babam **Ramazan Kömür** ve beni her zaman motive eden sevgili ablam **Havva Sütcü'ye**,

Bu süreçte desteklerini esirgemeyen değerli ailem **Nurten Karahan, Ahmet Karahan ve Cengiz Karahan'a**,

Yaşamımda varlığı ile bana güç veren, her zaman destek olan, sevgisini eksik etmeyen değerli eşim **Ceyhun Karahan'a** teşekkür ederim.

Haziran 2022

Azize KARAHAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI.....	ii
BEYAN	iii
İTHAF	iv
BÜTÇE DESTEKLERİ	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ.....	xii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	xiii
ÖZET	xiv
ABSTRACT	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1. Sağlık Çalışanlarında Mesleki Riskler.....	4
2.2. Dünya’da ve Türkiye’de Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmaları	5
2.3. Hemşirelerde Kesici Delici Alet Yaralanmaları	6
2.4. Kesici Delici Alet Yaralanmaları.....	7
2.4.1. Yaralanma Materyali ve Yaralanmaya Neden Olan Durumlar	7
2.5. Kesici Delici Alet Yaralanma Sonrası Kan Yoluyla Bulaşan Hastalıklar	8
2.5.1. Hepatit B.....	9
2.5.2. Hepatit C.....	10
2.5.3. HIV	10
2.6. Kesici Delici Alet Yaralanmalarından Korunma ve Önlemler	11
2.6.1. Standart Önlemler.....	11
2.6.2. Atık Yönetimi.....	14
2.6.3. Hemşirelerde Koruyucu Davranış Geliştirme Programları	15
2.6.4. PRECEDE-PROCEED Model	15
2.6.5. Simülasyon Tarihçesi	20
2.6.6. Simülasyon	21

2.6.7.	Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı.....	22
2.6.8.	Simülasyon Çeşitleri.....	25
2.6.9.	En İyi Uygulama Standartları	28
3.	YÖNTEM.....	36
3.1.	ARAŞTIRMANIN AMACI VE ŞEKLİ.....	36
3.2.	ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ VE HIPOTEZLERİ	36
3.3.	ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	40
3.4.	ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	41
3.4.1.	Araştırmanın Evreni	41
3.4.2.	Araştırmanın Örneklemi ve Randomizasyon	41
3.5.	VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	44
3.5.1.	Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek 3);.....	44
3.5.2.	Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 4)...	45
3.5.3.	Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (Ek 5);	46
3.5.4.	Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği (Ek 6);	48
3.5.5.	Simülasyon Tasarım Ölçeği (Ek 7);	49
3.5.6.	Eğitim Uygulama Anketi (Ek 8);.....	51
3.6.	PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİ İÇEREN EĞİTİM PROGRAMI	52
3.7.	VERİ TOPLAMA SÜRECİ.....	62
3.8.	ARAŞTIRMA PLANI VE TAKVİMİ	64
3.9.	VERİLERİN ANALİZİ	64
3.10.	ETİK KONULAR	65
3.11.	ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI	65
4.	BULGULAR	66
4.1.	DENEY VE KONTROL GRUPLARINA AİT SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER, ÇALIŞMA ÖZELLİKLERİ, SAĞLIK ÖZELLİKLERİ VE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMA VE KAN/VÜCUT SIVILARI İLE MARUZİYET ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR	67
4.1.1.	Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sosyodemografik Özellikler ile İlgili Bulgular	67
4.1.2.	Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Çalışma Özellikleri ile İlgili Bulgular	68
4.1.3.	Deney ve Kontrol Gruplarının Sağlık Özelliklerine Ait Bulgular.....	71
4.1.4.	Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Kesici Delici Alet Yaralanma ve Kan/Vücut Sıvısı ile Maruziyet Durumları ile İlgili Bulgular	72

4.2. PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİN ETKİSİNİ GÖSTEREN BULGULAR	76
4.2.1. Bilgi ve Tutum Etkisi	76
4.2.2. PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimin Davranış Üzerine Etkisi	83
4.2.3. Deney Grubunun Simülasyona Dayalı Deneyimle İlgili Memnuniyet, Özgüven, Aktif Öğrenme, Simülasyon Tasarımına Ait Bulguları	86
5. TARTIŞMA	92
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	100
KAYNAKLAR.....	101
EKLER	125
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	158
ETİK KURUL İZİN YAZISI	159
KURUM İZNİ YAZILARI.....	160
ÖZGEÇMİŞ.....	163

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 3.1: CONSORT Akış Şeması	39
Şekil 3.2: Çalışma Akış Şeması.....	43
Şekil 3.3: KDAY görsel diyagramı	44
Şekil 3.4: PRECEDE-PROCEED Akış Şeması	53
Şekil 3.5: Online Eğitim İçeriği.....	55
Şekil 3.6: Online Eğitim	55
Şekil 3.7: Video gösterimi	56
Şekil 3.8: Hasta Odası	56
Şekil 3.9: Senaryo Şablonu.....	57
Şekil 3.10: Standardize Hasta.....	58
Şekil 3.11: Pilot Uygulama.....	59
Şekil 3.12: Simülasyona Dayalı Deneyim	59
Şekil 3.13: Çözümleme Oturumu	60
Şekil 3.14: Araştırma Zaman Çizelgesi.....	64
Şekil 4.1: Deney ve Kontrol Gruplarının uygulanan test puanları	77
Şekil 4.2: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Bilişsel puanının dağılımı	80
Şekil 4.3: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Duyuşsal puanının dağılımı.....	81
Şekil 4.4: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Davranışsal puanının dağılımı.....	82
Şekil 4.5: Deney ve Kontrol gruplarına Ait Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği toplam puanının dağılımı.....	83
Şekil 4.6: Gruplara göre Yaralanma Önleyici Davranışlar puanlarının dağılımı	86
Şekil 4.7: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği puanlarının dağılımı	87

Şekil 4.8: Simülasyon Tasarım Ölçeği-İfade bölümü puanlarının dağılımı	89
Şekil 4.9: Simülasyon Tasarım Ölçeği-Önem bölümü puanlarının dağılımı	89
Şekil 4.10: Eğitim Uygulama Anketi-İfade bölümü puanlarının dağılımı	91
Şekil 4.11: Eğitim Uygulama Anketi-Önem bölümü puanlarının dağılımı	91



TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1: Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçek İç Tutarlılıkları	48
Tablo 3.2: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği İç Tutarlılıkları	49
Tablo 3.3: Simülasyon Tasarım Ölçeği İç Tutarlılıkları.....	51
Tablo 3.4: Eğitim Uygulamaları Anketi Ölçek İç Tutarlılıkları.....	52
Tablo 4.1: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sosyodemografik Özellikler ile İlgili Bulgular.	67
Tablo 4.2: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Çalışma Özellikleri ile İlgili Bulgular.....	69
Tablo 4.3: Deney ve Kontrol Gruplarının Sağlık Özellikleri ile İlgili Bulgular	72
Tablo 4.4: Deney ve Kontrol Grubuna Ait Kesici Delici Alet Yaralanması ve Kan/Vücut Sıvıları ile Maruziyet Özellikleri ile İlgili Bulgular	74
Tablo 4.5: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Bilgi Puanları ile İlgili Bulgular.....	77
Tablo 4.6: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği ile İlgili Bulgular	78
Tablo 4.7: Deney ve Kontrol Grubunun Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu Puanlarına Ait Bulgular.....	84
Tablo 4.8: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği Puan Ortalamaları ile İlgili Bulgular	87
Tablo 4.9: Simülasyon Tasarım Ölçeği Alt Boyutlarına Ait Bulgular	88
Tablo 4.10: Eğitim Uygulamaları Anketi Alt Boyutlarına Ait Bulgular	90

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Kısaltmalar

Açıklama

KDAY: Kesici Delici Alet Yaralanması

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

CDC: Centers for Diseases Control

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

PRECEDE: Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation

PROCEED: Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Enviromental Development

PPT-SDE: PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren Eğitim Programı

AACN: Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği

HBV: Hepatit B Virüsü

HCV: Hepatit C Virüsü

HIV: İnsan immün yetmezlik virüsü

PKE: Personel Koruyucu Ekipman

OSHA: Occupational Safety and Health Administration

INACSL: International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning- Uluslararası Klinik Simülasyon ve Eğitim Hemşireleri Derneği

ÖZET

[DOKTORA TEZİ]

HEMŞİRELERDE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARINI ÖNLEMEDE PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİN ETKİSİ

[Azize KARAHAN]

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Halk Sağlığı Hemşireliği Programı

[Danışman : Prof. Dr. Melek Nihal ESİN]

[Bu araştırmanın amacı, göreve yeni başlayan hemşirelerde kesici delici alet yaralanmalarını önlemede PRECEDE-PROCEED temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programının bilgi, tutum ve davranış üzerinde etkisini değerlendirmektir. Araştırmada, randomize kontrollü deneysel tasarım tipi kullanıldı. Araştırmanın örneklemini, meslekte 0-1 yıl deneyime sahip ve çalışmaya gönüllü 67 hemşire (32 deney-35 kontrol) oluşturdu. PRECEDE-PROCEED Model temel alınarak oluşturulan simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programı kapsamında deney grubundaki hemşirelere online eğitim, senaryo uygulaması, bireysel danışmanlık ve hatırlatıcı girişimler gerçekleştirildi. Veriler, “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu” ve “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” ile girişim öncesi, girişimden sonra 1. ay ve 3. aylarda, deney grubunda “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Öz güven Ölçeği”, “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ve “Eğitim Uygulama Anketi” ölçekleri ile de simülasyona dayalı deneyimden hemen sonra elde

edildi. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U, Friedman Test, Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $23,55 \pm 2,75$ yıldır. Meslek hayatları içerisinde %46,3 hemşire kesici delici alet ile yaralanma, %14,9 hemşire ise kan/vücut sıvıları ile maruziyet bildirmiştir. “PRECEDE-PROCEED Model Temelli simülasyona Dayalı Deneyimi içeren Eğitim Programı” uygulaması sonrasında hemşirelerde kesici delici alet yaralanması ve maruziyet yaşanmamıştır. Eğitim programının bilişsel düzeye bir etkisi yokken, tutum ve güvenli davranış üzerinde etkili olduğu bulundu. Simülasyona dayalı deneyim ile memnuniyet, özgüven ve aktif öğrenme de artış elde edildi. Bu sonuçlar, göreve yeni başlayan hemşirelerde “PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren Eğitim Programı” kesici delici alet yaralanmalarını önlemede tutum, davranış üzerine olumlu etkisini göstermektedir. |

Haziran 2022 , |183| sayfa.

Anahtar kelimeler: |Hemşire, Kesici Delici Alet Yaralanması, Precede-Proceed Model, Simülasyona Dayalı Deneyim, Önleme|

ABSTRACT

Ph.D. THESIS

**THE EFFECT OF PRECEDE-PROCEED MODEL BASED SIMULATION
EXPERIENCE IN NEEDLESTICK AND SHARPS INJURIES AMONG NURSES**

Azize KARAHAN

**İstanbul University-Cerrahpaşa
Institute of Graduate Studies
Department of Public Health Nursing
Public Health Nursing Programme**

Supervisor : Prof. Dr. Melek Nihal ESİN

The aim of the study is to evaluate the effect of the PRECEDE-PROCEED model-based simulation experience on knowledge, attitude, and behavior in preventing needlestick and sharps injuries among newly graduated nurses. Randomized controlled experimental design type was used in the study. The sample of the study consisted of 67 nurses (32 experiment-35 controls) who had 0-1 years of experience in the profession and volunteered to work. PRECEDE-PROCEED model-based simulation experience program includes online training, scenario application, individual counseling, and reminder interventions were provided to the nurses in the experimental group. The data were collected in the "Information Form", "Safe Use of Needlestick and Sharps Evaluation Observation Form" and "An attitude scale towards safe medical device usage of healthcare workers" in the experimental group before the intervention, at the 1st and 3rd months after the intervention. Student Satisfaction and Self-Confidence Scale in Learning", "Simulation Design Scale" and "Educational Practice Questionnaire" were obtained immediately after the simulation-based experience. Descriptive statistics, Mann-Whitney U, Friedman Test, Wilcoxon signed-ranks test were used in the analysis of the data.

The mean age of the nurses participating in the study was 23.55 ± 2.75 years. In their professional life, 46.3% of nurses reported injuries with sharps, and 14.9% of nurses reported exposure to blood/body fluids. After the implementation of the “PRECEDE-PROCEED Model-Based Simulation Experience”, nurses did not experience any sharps injuries or exposure. While the training program had no effect on cognitive level, it was found to be effective on attitude and safe behavior. Satisfaction, self-confidence, and active learning were also increased with the simulation-based experience. These results show that the program has a positive effect on attitude and behavior in preventing needlestick injuries in newly graduated nurses. |

June 2022, |183| pages.

Keywords: | Nurse, Needlestick and Sharps Injuries, Precede-Proceed Model, Simulation Experience, Prevention|

1. GİRİŞ

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (Centers for Diseases Control and Prevention-CDC) tarafından her yıl hastanelerde 385,000 “kesici delici alet yaralanması (KDAY)” meydana geldiğini raporlandırmaktadır. Bu yaralanmalar için en önemli sorun kontamine olmuş aletlerden bulaşabilecek Hepatit-B, Hepatit-C ve HIV gibi kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklardır (CDC 2022). Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre; dünyada 35 milyon sağlık çalışanı arasından her yıl yaklaşık iki milyonu HBV, 0.9 milyonu HCV ve 170.000’i HIV olmak üzere, yaklaşık üç milyon sağlık çalışanı kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklarına maruz kalmaktadır (WHO 2019). Sağlık çalışanları, çalışma ortamlarında sağlıklarını olumsuz yönde etkileyecek birçok önemli risklere maruz kalmaktadır. Bu riskler arasında en önemli tehdit biyolojik risk olarak değerlendirilen “KDAY” dir (Khraisat ve ark 2014; Yıldız, Akın ve Ünal 2017). Sağlık çalışanlarında “KDAY” iş ile ilgili yaralanmalar arasında ilk sıralarda yer almakta ve yapılan çalışmalarda yaralanma prevalansı yüksek seyretmektedir (Akçapınar ve İnceboz 2016; Solmaz ve Solmaz 2017; Seyman ve Ayaz 2016; Yıldızım ve Özpulat 2015). Gheshlagh ve diğ. (2018) yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında “KDAY” prevelansı %42,5 olarak bulunmuştur. Sağlık çalışanlarında yaralanma prevalansı yapılan diğer bir çalışmada ise %46 olarak bildirilmiştir (Kaweti ve Abegaz 2016). Sağlık çalışanları arasında yaralanma oranları yıllar içinde artmakta ve endişe uyandırmaktadır (Çiçek-Şentürk ve ark. 2019). Sağlık çalışanları arasında ise en çok yaralanmaların hemşirelerde olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Elseviers ve ark. 2014; Abdulmoughni ve ark.2019). Sun ve diğ. (2021) yaptığı çalışmada hemşireler %58,65 ile birinci sırada yaralan sağlık çalışanı olarak raporlandırılmıştır. Diğer bir çalışmada da %51 ile yine hemşireler birinci sırada KDAY yaşamaktadır (Engin ve ark. 2014).

Yaralanmaları önlemede, kesici delici aletlerin güvenli kullanım ile ilgili olumsuz davranışları önlemek ve kontrol altına almak en önemli stratejiler arasında yer almaktadır. Ayrıca yaralanmaları önlemek için yapılan girişimli çalışmalardan elde edilen kanıtların koruma programlarında kullanılması da önlemede önemli bir yer tutmaktadır (WHO 2019). Yapılan çalışmalarda özellikle yaralanmaları önlemede konu ile ilgili sık ve düzenli eğitimin öneminden

bahsedilmektedir (Ayça ve Aydın 2016). Aydın ve diğ. (2018) yaptığı çalışmada yaralanmaları önlemede periyodik olarak eğitimlerin ve bilgilendirmelerin önemi üzerinde durulmuştur.

“Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)”, özellikle hemşirelerin eğitimdeki altın standartlarını yayınlamış ve bu standartlara göre öğrenme ve öğretme için hemşirelik okullarının programlarında elektronik öğrenme ve simülasyon yöntemlerinin kullanılmasını önermiştir (WHO 2009).

Simülasyona dayalı eğitimler öğrenmede başarı oranını arttırmakta ve özellikle hemşirelerin klinik alanda eğitimlerinde önemli bir yere sahip olduğu vurgulanmaktadır (Eun ve Young 2017). Hemşirelerin mezuniyet sonrasındaki yetkinliklerini geliştirmede etkili, kaliteli ve maliyet etkin yenilikçi öğretim yöntemleri arasında simülasyona dayalı eğitim öğretim yöntemi benimsenen bir yöntemdir (Karabacak ve Kanığ 2019). Hemşirelik eğitimde gerçekçi klinik ortamlar yaratılarak kalite ve yetkinlik arttırmada kanıta dayalı uygulamaların kullanılması önem taşımaktadır (Sarıkoc, Özcan ve Elçin 2016). Bu kapsamda simülasyona dayalı deneyimlerin, klinik alanda enfeksiyon kontrolü ve çalışan güvenliğine yönelik maruziyet olmadan eğitim amaçlı kullanılması mümkündür.

Hemşirelik eğitiminde simülasyon ve online öğretme yöntemlerinin kullanılması Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği (American Association of Colleges of Nursing=AACN) ve ABD Hemşirelik eyalet Kurulları Ulusal Konseyi (National Council of State Boards of Nursing=NCSBN) önermektedir (Karabacak ve Kanığ 2019). Bu nedenle hemşirelik eğitiminde simülasyona dayalı eğitim daha fazla kullanılıp sonuçlarının paylaşılmasına gerek duyulmaktadır.

Enfeksiyon kontrolüne yönelik çalışmalarda da simülasyona dayalı eğitimler önem taşımaktadır. Nakamura ve diğ. (2019) yaptığı çalışmada enfeksiyon kontrolünde simülasyon temelli eğitim programının etkili olduğu bulunmuştur. Yu ve Mann 2021 yaptığı çalışmada özellikle enfeksiyon kontrolünde riskli alanlarda (yenidoğan yoğun bakım gibi) simülasyona dayalı eğitim kullanımı yetkinlik kazandırmada önem taşıdığı vurgulanmıştır. Bunun yanında personel koruyucu ekipman kullanımında simülasyona dayalı eğitimin başarısı yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (Clay ve ark. 2015; Poller ve ark. 2018). Yine de, sağlık çalışanlarının sağlığının korunması ve enfeksiyon kontrolüne yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olması nedeniyle bu alanda daha fazla simülasyon temelli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanında, sağlık çalışanlarında davranış geliştirmede model temelli çalışmalar yapmak da başarıyı arttıracaktır. Ghaffari ve diğ. (2021) yaptığı çalışmada model temelli uygulamanın

başarısını ve eğitim puanlarının yüksek çıkmasında etkili olduğu gösterilmiştir. Başarıyı arttırmada önemli modellerden biri olan “PRECEDE-PROCEED Modeli”, kullanıcıların programları planlamak ve değerlendirmek için toplumun sosyal, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel alanlarına ilişkin değerlendirmede önemli bir rehberdir (Ghaffari ve ark. 2021). Özetle, çalışmanın amacı en çok yaralanmaya maruz kalan meslek grubu olan göreve yeni başlayan hemşirelerde “kesici delici alet yaralanmalarını” önlemede “PRECEDE-PROCEED Model temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programının” bilgi, tutum ve davranış üzerine etkisini değerlendirmektir.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1.Sağlık Çalışanlarında Mesleki Riskler

Sağlık kuruluşları, içinde birçok tehlikeyi barındırmaktadır. Sağlık çalışanları ise çalıştıkları ortam ve yaptıkları iş dolayısıyla birçok riske maruz kalmaktadırlar. Sağlık sektöründe çalışanlar yoğun çalışma temposu, kullanılan alet ve kimyasalların tehlike teşkil etmesi gibi stres yaratan farklı durumlarla karşı karşıyadırlar (Dayan ve Öngel 2016).

Sağlık çalışanlarında çalışma ortamı kaynaklı riskler fiziksel, ergonomik, kimyasal, biyolojik, psikososyal olarak sınıflandırılmaktadır (Karabiber ve ark. 2018). Fiziksel riskler; gürültü, ısı, aydınlatma, radyasyon olarak tanımlanmaktadır. Kimyasal olarak kullanılan dezenfektanlar, özellikle ilaçlar risk oluşturmaktadır. Ergonomik risk olarak uzun süre ayakta kalma, hasta pozisyonları verme örnek verilebilir (Dayan ve Öngel 2016). Psikososyal riskler de şiddete maruz kalma, mobbing, stres nöbetli sistemle çalışma şeklinde sıralanabilmektedir (Kırılmaz, Yorgun ve Atasoy 2016). Biyolojik riskler ise KDAY, yaralanmalara bağlı ya da yaralanma olmadan enfeksiyon bulaşma durumları olarak belirtilmektedir (Dayan ve Öngel 2016). Özellikle biyolojik riskler arasında yer alan KDAY, dünya çapında sağlık çalışanları arasında risk potansiyelleri çok yüksek yaralanmalardır. Sağlık çalışanlarında yaralanma sonrasında ciddi mortalite ve morbiditeye sebep olan Hepatit B, Hepatit C, HIV ve ülkemize özgü Kırım Kongo Kanamalı Ateşi gibi hastalıklar görülmektedir. Yapılan çalışmalarda da hastanelerde sağlık çalışanlarında önde gelen riskler arasında KDAY, kan ve/veya vücut sıvıları ile bulaş durumu, enfeksiyon varlığı, antineoplastik ilaç maruziyeti, şiddet yer almaktadır (Beşer 2012). Sağlık çalışanları arasında maruziyet açısından yapılan çalışmalarda en fazla hemşirelerin mesleki açıdan risklerinin daha fazla olduğu görülmektedir (Yıldız 2017).

Hemşirelerin mesleki risklerden uzak güvenli ve sağlıklı bir hasta bakım hizmeti sunumu için iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusu gündeme gelmekte ve bu kapsamda da bilgilendirilmeleri gerekmektedir (Bayer ve Günel 2018).

2.2.Dünya’da ve Türkiye’de Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmaları

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)’ne göre 35 milyon sağlık çalışanı arasından iki milyondan fazla çalışanda KDAY meydana gelmektedir (WHO 2019). Özellikle yaralanmalarda kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlardan HBV, HCV ve HIV öncelikli risk faktörüdür. Sağlık çalışanları arasında yaralanma sonucu ilk HIV enfeksiyonu vakası 1984 yılında bildirilmiş ve iğne batmaları tüm dünyada endişe uyandırmıştır. Küresel olarak, KDAY her yıl sağlık çalışanları arasında 66000 HBV, 16000 HCV ve 200-5000 HIV enfeksiyonuna sebep olmaktadır (WHO 2022).

CDC, her yıl 385.000 iğne batması ve diğer kesici aletlerle ilgili yaralanmaların meydana geldiğini ve hastanelerde her gün ortalama 1.000 KDAY vakası olduğunu tahmin etmektedir (CDC 2022). Bouya ve diğ. (2020) yaptığı çalışmada, özellikle bir yılda sağlık çalışanında yaralanma prevalansının %44,5 olduğu raporlandırılmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde 2017 yılında yapılmış ulusal bir çalışmada, sağlık çalışanları arasında bildirilen vakalardan %71 perkütan yaralanmalar olarak raporlandırılmıştır Fasm ve Good 2017).

Amerika’da büyük bir medikal merkezde yapılan 13 yıllık çalışmada toplamda 18.000 mesleki yaralanma görülmüş ve 13.000 ‘ini KDAY oluşturmuştur (Egro ve ark. 2017). Amerika’da yapılan başka bir çalışmada 10.000 çalışanda yaklaşık olarak 400 KDAY olduğu raporlandırılmıştır (Trim ve Elliott 2003).

Ji ve diğ. 2022 yaptığı dört yıllık bir çalışmada sağlık çalışanlarında KDAY prevalansının %81,5 olduğu bildirilmiştir. Hemşire, hekim ve laboratuvar çalışanlarında yapılan başka bir çalışmada ise bir yıllık prevalansın %25,5 olduğu görülmüştür (Onubogu ve ark. 2022). Sağlık çalışanlarında yaralanmalarında yapılan çalışmalarda KDAY endişe uyandırmaktadır.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda KDAY sağlık çalışanları arasında önemli bir problemidir ve prevalansı yüksektir. Aydın ve diğ. (2020) 187 sağlık çalışanı üzerinde yaptığı çalışmada %88,23 KDAY yaşadığını bildirmiştir. Yaralanmaların yıllar içinde arttığını gösteren diğer çalışma da ise hekim ve hemşirelerde yaralanma prevalansı 2016 yılında %32,2 ike 2019 yılında %57,1 olarak raporlandırılmıştır (Kotanoğlu 2020). Kesici delici alet yaralanmaları üzerine yapılan farklı bir çalışmada özellikle çalışma hayatları

boyunca yaralanma olduğunu belirten sağlık çalışanlarının prevalansının %59 olduğu saptanmıştır (Yazar ve ark. 2016).

Sağlık çalışanları arasında yaralanma prevalansı farklılık göstermekle birlikte ciddi risk oluşturmaktadır. Özellikle hemşirelerde yaralanmalar daha çok görülmektedir. Sağlık çalışanlarında kan yoluyla bulaşan hastalıkların önlenmesinde KDAY için önlemler almak gerekmektedir.

2.3.Hemşirelerde Kesici Delici Alet Yaralanmaları

Kesici delici alet ile yaralanma durumları sağlık çalışanları için önemli bir risktir. Özellikle de dünyada ve Türkiye’de hemşirelerde yaralanma sıklığı yüksek olmakla birlikte bulaşıcı enfeksiyon bulaşma nedeniyle endişe uyandırmaktadır. Dünya çapında yapılan bir çalışmada sağlık çalışanları arasında %42,8 prevelans ile hemşireler yaralanma açısından birinci sırada yer almaktadır (Bouya ve ark. 2020). Düzgöl ve diğ. (2020) çocuk hastanesinde sağlık çalışanlarında yaralanma risk grupları çalışmalarında %49,7 ile hemşirelerin birinci sırada yaralandıkları bulunmuştur. Sun ve diğ. (2021) yaptığı diğer bir çalışmada ise yine %58,65 gibi yüksek bir oranla hemşirelerin yaralandıkları raporlandırılmıştır. Farklı bir çalışmada %42 ile hemşire yaralanmalarının yüksek olduğu dikkati çekmektedir (Sarı ve ark. 2013). Özellikle 988 sağlık çalışanın katıldığı bir çalışmada da yine %51 ile hemşireler KDAY açısından birinci sırada yer almaktadır (Azap ve ark. 2005). Sağlık çalışanları arasında hemşireler yaralanma açısından daha riskli grupta yer almaktadır (Elmi ve ark. 2018). Hemşireleri takiben öğrenciler, doktorlar, temizlik personelleri, hasta bakım personelleri ve tıbbi sekreterlerin de riskli grup arasında yer aldığı ve sık yaralandıkları görülmektedir (Yıldız, Akın ve Ünal 2017; Mutay Santur ve Uğurbekler 2020).

Hemşireler yoğun olarak çalışmakta, çoğu zaman personel eksikliği yaşamaktadırlar. Bununla birlikte hasta bakım sürecinde aktif rol almakta ve kullandıkları aletler nedeniyle yaralanmalara sıklıkla maruz kalmaktadırlar.

Özetle, ülkemizde ve dünyada sağlık çalışanları arasında yaralanma sıklıkları açısından hemşireler birinci sırada yer almaktadır.

2.4.Kesici Delici Alet Yaralanmaları

Kullanımı esnasında cildi delip geçen, cildin içine işleyen ve farklı boyutlarda yaralanmaya neden olan her türlü tıbbi veya laboratuvar aletleri olarak tanımlanmaktadır. Günlük işleyiş içerisinde sağlık çalışanlarının sıklıkla kullandığı bu aletler yaralanma yönünden çok fazla risk taşımaktadır (Özyiğit ve ark. 2014). Bu aletlerin kullanımı sırasında kazara meydana gelen yaralanmalar KDAY olarak adlandırılmaktadır (Abebe, Kassaw ve Shewangashaw 2018; McAlister ve Gartland 2019).

2.4.1. Yaralanma Materyali ve Yaralanmaya Neden Olan Durumlar

Hemşireler yaptıkları iş nedeniyle birçok kesici delici alet kullanmak durumundadırlar. Bu aletler genellikle, intravenöz kateterler, enjektör iğneleri, bistüriler, lansetler, ampuller, insülin iğneleri şeklinde sıralanmaktadır (Erkoç ve ark. 2015). Yaralanma materyali olarak en sık yaralanmadan başlamak üzere değerlendirildiğinde enjektör iğneleri, sütür iğneleri, cerrahi alet kesisi, insülin iğnesi, kan alma iğnesi, cam kesisi, periferik kateter olarak sıralandırılabilir (Yıldız, Akın ve Ünal 2017). Yapılan bir çalışmada hemşirelerde en çok yaralanmaya neden olan aletin %77,7 ile birinci sırada yer alan enjektör iğnesi olduğu, %60,3 ile ikinci sırada da ampul olduğu raporlandırılmıştır (Olgun, Khorshid ve Eşer 2014). Düzgöl ve diğ. (2020) yaptığı çalışmada ise %54,2 ile enjektör iğnelerinin birinci, %17,2 ile de intravenöz kateter iğnelerinin ikinci yaralanma nedeni olduğu gösterilmiştir. Farklı çalışmalarda da yaralanmanın ana nedenin enjektör iğneleri olduğu raporlandırılmıştır (Yıldız, Akın ve Ünal 2017; Akhuleh ve ark. 2019; Karakoç, Koçak ve Şimşek 2018).

Yaralanma durumları incelendiğinde ise en sık enjektör kapağını kapatma esnasında yaralanmaların meydana geldiği belirtilmiştir (Azap ve ark. 2005; Kaya ve ark. 2012). Farklı bir çalışmada ise venöz girişim yaparken hemşirelerin yaralandığı belirtilmiştir (Düzgöl ve ark. 2020). Vural Doğru ve Akyol (2018)'un hemşirelik öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada işlem öncesi steril bir işlem yaparken (ilaç hazırlama, malzeme hazırlığı gibi) yaralanmaların en sık olduğu, ikinci sırada ise enjektör kapağını kapama esnasında yaralanmaların olduğu bildirilmiştir.

Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC)'nin 2011 yılında yayınladığı raporda KDAY'nin en fazla kullanım esnasında (IV kateter yerleştirirken, kesici delici alet taşıma, elden ele malzeme verme gibi) olduğunu bunun yanında işlem sırasında ve sonrasında da enjektör kapağını kapatma sırasında, atık olarak atarken ve korumalı

malzemelerin güvenlik adımıını aktivite etme esnasında yaralanmaların olduğu gösterilmiştir (CDC 2022a).

Yaralanma durumları incelendiğinde farklı nedenler karşımıza çıkmaktadır. Çalışma ortamı, çalışan, kullanılan malzeme, teknik yetersizlikler kaynaklı birçok yaralanma sebebi olarak sıralanabilmektedir. Özellikle hastaneler çok yüksek riskli alanlar olması ve yapılan işlerin de riskli olması nedeniyle yaralanmalar sık görülmektedir. Hemşirelerin yoğun çalışma saatleri, fazla nöbetlerinin olması dolayısıyla dikkatlerde azalma ve yorgunluk olmakta bu da yaralanmalar için risk oluşturmaktadır. Aynı zamanda hemşirelerin hasta bakımında acele olmaları da yaralanmalara neden olabilmektedir (Samancıoğlu, Ünlü ve Durmaz Akyol 2013). Demirdağ ve diğ. (2018) yaptığı çalışmaya göre yaralanmaya en çok dikkat sorunları ve bilgi eksikliğine bağlı gerçekleşmektedir. Özellikle hemşirelik öğrencilerinin KDAY konusunda yeterli eğitim almamaları kaynaklı yaralanmaların olacağı ve bu eğitimler sayesinde de yaralanmaların azaltacağı görüşü bulunmaktadır (Soylu ve ark. 2021). Mezuniyet sonrası hemşirelerin de KDAY konusunda neler yapmaları gerektiğine dair bilgi eksiklikleri olduğu ve bu durumda yaralanma sayısında artışa sebep olduğu belirtilmiştir (Abebe, Kassaw ve Shenwangashaw 2018; Samancıoğlu, Ünlü ve Durmaz Akyol 2013). Sobati ve Masoudi'nin (2017) yaptığı çalışmada da deneyim ve eğitim eksikliğine bağlı yaralanmaların bireysel ve organizasyonel yönden etkili olduğu ve yaralanma oranlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışma saatlerinin süresi, deneyim, kişisel ekipman kullanım durumu ve eğitim durumlarının da KDAY prevelansını etkilediği yönünde bir çalışma mevcuttur (Kebede ve Gerensea 2018).

Çalışma ortamında koruyucu ekipmanların maliyeti nedeniyle bulundurulamaması da yaralanmalara neden olan bir diğerk faktör olarak gösterilmektedir (Özdemir ve Şengöz 2013).

2.5.Kesici Delici Alet Yaralanma Sonrası Kan Yoluyla Bulaşan Hastalıklar

Sağlık çalışanları yaptıkları iş nedeniyle her gün kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar (özellikle Hepatit B, Hepatit C ve HIV gibi) açısından risk taşımaktadırlar. Bu riskler enfeksiyon etkenine, viral yüke ve hastalık prevelansına göre değişkenlik göstermektedir (Aydın, Ergen ve Çaşkurlu 2020). Kan yoluyla bulaşan hastalıklar kontamine olmuş perkütan yaralanmalar ve vücut sıvılarının sıçraması yoluyla

bulaşmaktadır (ANA 2022). Yapılan çalışmalar özellikle KDAY için 20'den fazla patojenin neden olduğunu raporlandırmaktadır (Çiçek-Şentürk ve ark. 2019; Elmi ve ark. 2018; ANA 2022). Gelişmekte olan ülkelerde HIV, Hepatit B ve C prevalansı diğer ülkelere göre daha yüksek seyretmekte ve gelişmekte olan ülkelerde çalışan sağlık çalışanları için yaralanmalar daha fazla riskli duruma gelmektedir. Yaralanma sonrası risk HIV için %0,2-0,5, Hepatit C için %3-10 ve Hepatit B için %40'a kadar değişmektedir (Aydın, Ergen ve Çaşkurlu 2020; Goel ve ark. 2017). Tüm yaralanma vakaları incelendiğinde yeni HBV vakalarının %37'si, yeni HCV vakalarının %39'u ve yeni HIV vakalarının yaklaşık olarak %5,5'i sadece KDAY ile meydana gelmektedir (WHO 2022a). Retrospektif olarak dokuz yıllık verilerin incelendiği çalışmada kan yoluyla bulaşan hastalıklardan Hepatit B prevalansının %9,3 (50 vaka), Hepatit C'nin %5,6 (30 vaka), üç kırım kongo kanamalı ateşi vakası, bir HIV vakası ve iki Hepatit B ve C koenfeksiyon vakası olduğu bildirilmiştir (Çiçek-Şentürk ve ark. 2019).

Yaralanma sonucunda kırım kongo kanamalı ateşi, ebola, sifiliz, malaria gibi enfeksiyonlar da bulaştığı ve sağlık çalışanlarında ölüme bile neden olduğu bilinmektedir. En sık görülen kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından da Hepatit B, Hepatit C ve HIV olarak görülmektedir (ANA 2022). Her yıl 300 sağlık çalışanı viral hepatitler nedeniyle hayatını kaybetmektedir (Berry ve Loeb 2021).

2.5.1. Hepatit B

Kan yolu ile bulaşan enfeksiyonlar arasında en sık görülen viral enfeksiyondur. Ciddi karaciğer hasarına ve ölüme neden olmaktadır. Semptomları sarılık, ateş, mide bulantısı ve karın ağrısı şeklinde görülmektedir. Yetişkin hastaların yaklaşık %5'inde Hepatit B kaynaklı siroz gelişmektedir. Bu hastaların %20'si siroz nedeniyle hayatını kaybetmekte ve %6'sında da karaciğer kanseri kaynaklı ölüm riski bulunmaktadır. Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi, 2012 yılından bu yana HBV vakalarında artış ve düşme olmadığını ancak her yıl yaklaşık 3.000 yeni vakada dalgalanmalar olduğunu bildirmektedir. Bildirim süreçlerinin düzenlenmesinden sonra ise 2016 yılında tahmini 20.900 HBV vakası olduğu söylenmektedir (NORA 2022). Hepatit B nedeniyle yılda 1,3 milyon insan hayatını kaybetmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, 2030 yılında yedi milyondan fazla ölümü önlemede özellikle Hepatit B bulaşında enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması gerektiğini ve aşı stratejilerinin geliştirilmesini vurgulamaktadır (Ward ve Hinman 2019). Diğer viral enfeksiyonlarına göre perkütan yaralanma sonrası

bulaş oranları daha yüksektir. Hepatit B kontamine olmuş aletler ile taşındığı için sağlık çalışanları arasında risk diğer insanlara göre iki-dört kat daha fazladır (Uludağ Altun, Eraslan ve Özdemir 2012). Perkütan yaralanmalar sonrasında Hepatit B bulaşı %6-30 oranı arasında değiştiği tahmin edilmektedir (NORA 2022).

Özellikle sağlık çalışanlarının Hepatit B'den korunmada aşılama durumları önem taşımaktadır. Mutlaka sağlık çalışanlarının aşılama çalışmalarının yapılması gerektiği üzerinde durulmaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve DSÖ sağlık çalışanlarında Hepatit B'yi meslek hastalıkları olarak tanımlamaktadır (ILO 2010). Çalışanların korunma yöntemleri olarak da aşılama öncelikli olmak üzere personel koruyucu ekipman (PKE) kullanımlarına dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmaktadır.

2.5.2. Hepatit C

Hepatit C virüsü karaciğerde ciddi hasara yol açan ve ölüme neden olan bir hastalıktır. Çoğunlukla belirti ve bulgu göstermez. Daha çok parenteral yol ile bulaşmaktadır. Ancak perkütan yaralanmalar ve kan, vücut sıvıları ile bulaşma durumlarında da bulaştığı bilinmektedir. Doğum esnasında anneden geçiş de sıklıkla görülmektedir. Amerika'da 1945-1965 yılları arasında doğan bebeklerde Hepatit C prevalansı en yüksektir. Akut HCV vakaları 2016 yılında 2.967 olarak CDC'ye raporlandırılmıştır. Enfekte bireylerin %75-80'inde kronik hepatit olarak kendini göstermektedir. Sağlık çalışanlarında 2016 yılında perkütan yaralanma ile bulaşan HCV'nin toplam görülen HCV vakalarının %2-4'ünü oluşturduğu raporlandırılmıştır (ANA 2022). Hepatit C aşısı olmadığı için de sağlık çalışanları için korkulan bir enfeksiyondur. Temas sonrası tedavinin de etkili olmadığı bulunmuştur. Profilaksi amacıyla antiviral kullanım etkinliği ise netlik kazanmamıştır. Bu nedenle, Hepatit C bulaşını önlemede PKE kullanımı önem kazanmaktadır. HBV bulaşına göre oran daha düşüktür (SB 2022, Aygün 2007).

2.5.3. HIV

İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) vücudun bağışıklık sistemini etkileyerek enfeksiyon ile mücadelesini güçleştirmektedir. Birçok hastalığa karşı riski grup arasında yer almaktadırlar. Tahmini olarak yedi kişiden biri test edilemediği için HIV taşıyıp taşımadığını bilmemektedir. Bu da sağlık çalışanlarının potansiyel maruz kalma

risklerinden habersiz oldukları anlamına gelmektedir [65]. Sağlık çalışanları arasında 1980’li yıllarda HIV epidemisi büyük endişe uyandırmış ve iğne batmalarıyla ilgili eylem planları geliştirilmeye başlanmıştır. Yıllar içinde vaka sayılarında artmalar meydana gelmiştir. Özellikle 1999 yılında bir vaka iken 2005 yılında 58 HIV vakası raporlandırılmıştır [68]. Yaralanma sonrası HIV vakalarının çoğu hemşirelerde ve laboratuvar teknisyenlerinde görülmüştür. CDC mesleki yaralanma olarak artık HIV verilerini toplamamakla birlikte prevelansın yüksek olduğu tahmin edilmektedir (ANA 2022). HIV’in perkütan yaralanma sonrasında bulaş riski diğer viral enfeksiyonlara göre daha düşüktür. Etkin bir aşı olmamakla birlikte çalışmalar devam etmektedir. Temas sonrasında hızlı bir şekilde tedavi önerilmektedir. Bu tedavi süresi dört hafta devam etmektedir. HIV profilaksisi için uygulanan tedaviler temas sonrasında mümkün olan ek kısa sürede gerçekleştirilmelidir (Aygün 2007). Maliyetli bir tedavi süreci olması da süreçte zorlanılan noktalar arasında yer almaktadır. Diğer viral enfeksiyonlarda olduğu gibi HIV ile mücadelede de PKE kullanımları önemli rol oynamaktadır.

2.6. Kesici Delici Alet Yaralanmalarından Korunma ve Önlemler

Kesici delici alet yaralanmalarını önlemede dikkat edilecek önlemler şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Standart Önlemler
- ✓ Atık Yönetimi
- ✓ Hemşirelerde Koruyucu Davranış Geliştirme Programları

2.6.1. Standart Önlemler

Kesici delici alet yaralanma ya da kan ve/veya vücut sıvılarıyla bulaşabilecek enfeksiyon hastalıklarını kontrol altına almada ulusal ve uluslararası standartlar ile belirlenmiş koruyucu önlemler almak önemlidir. Özellikle CDC 2002 yılında güncellenen standart önlemler adı altında kılavuz yayınlamıştır ve bu kılavuz bir çok ülke tarafından kullanılmaktadır. Standart önlemler kapsamında; el hijyeni, personel koruyucu ekipman kullanımı, çevresel önlemler, bulaş durumuna göre izolasyon önlemleri gibi konulara yer verilmiştir (CDC 2022b). Kan, vücut sıvıları ile bulaş durumunu önlemede ise öncelikli olarak el hijyeni, personel koruyucu standart önlemler üzerinde durulmaktadır. Personel

koruyucu ekipmanların başında eldiven, maske, önlük, göz/yüz koruyucular gelmektedir. Bu ekipmanların giyilmesi ve çıkarılması standartlar kapsamında belirlenmiştir.

- Giyme sırası; Önlük, maske, göz/yüz koruyucu ve eldivendir.
- Çıkarma sırası; Eldiven, göz/yüz koruyucu, önlük ve maskedir (CDC 2022c).

Yaralanma sonucunda enfeksiyon bulaşını önlemede bağışıklama önemli bir yere sahiptir. Ulusal ve uluslararası örgütler sağlık çalışanlarının aşılama konusunda raporlandırmalar yapmaktadır (HSGM 2022; CDC 2022d). Kesici delici alet yaralanması sonrası kan yoluyla bulaş önlemede bağışıklama önemli bir yer tutmaktadır. Sağlık çalışanlarının aşılmasının önemi her durumda vurgulanmaktadır. Bağışıklama oranları da sağlık çalışanlarında yüksek seyretmektedir. Aydın ve diğ. (2020) yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının %89,85'inin HBV aşısı olduğu raporlandırılmıştır.

Amerika İş sağlığı ve Güvenliği Yönetimi (Occupational Safety and Health Administration-OSHA) 2001 yılında güncellenen ve hala aktif olarak kullanılan sağlık çalışanlarını kan yoluyla bulaşan patojenlere karşı koruma amaçlı standart yayınlamıştır. Bu standartlar kapsamında güvenli aletler kullanımının, tek kullanımlık enjektörlerin güvenli bir şekilde atılmasının, uygun PKE kullanımının ve Hepatit B aşılmasının yapılmasıyla yaralanmaların dört yıl içerisinde %50 altına indiğini raporlandıran çalışmalar bildirilmiştir (Dement ve ark. 2004; Choukalas, Michelow ve Fitzsimons 2020). Personel koruyucu ekipman kullanımının viral enfeksiyon bulaşını önlemede önemli bir rol oynadığı gösterilmektedir (Rapiti, Prüss-Üstün ve Hutin 2005).

Yaralanma durumu söz konusu olduğunda yaralanan bölge bol su ve sabunla yıkanmalı, kesinlikle sıkılmamalı, kanatılmamalı ya da kimyasal solüsyon kullanılmamalıdır. Kurum politikalarına göre, bölüm sorumlusunun bilgisi dahilinde en kısa sürede olay bildirimini yapılmalıdır. Aynı şekilde kan ve/veya vücut sıvılarının göze, yüze sıçrama durumunda bol su ile yıkama yapılmalı, bölüm sorumlusu bilgisi dahilinde olay raporlandırılmazdır. Yine kurum politikası doğrultusunda, sağlık çalışanı enfeksiyon kontrol komiteleri ve iş sağlığı birimlerinin takip sürecine girmekte ve gerekli durumlarda kanları alınıp takipleri yapılmaktadır.

Standart Önlemlerde Dikkat Edilecekler

El Hijyeni

El hijyeni bireysel temizliğin ilk adımıdır. Her gün deriden gözle görülemeyen, canlı mikroorganizma içeren 10^6 hücre dökülmektedir. Eller mikroorganizma taşıyıcısı olması nedeniyle el hijyeni sağlanması önem taşımaktadır. Su ve sabunla ya da alkol bazlı el antiseptikleri ile el hijyeni sağlamak birçok hastalıkların önlenmesinde de rol oynamaktadır. Hasta bakımında beş temel noktada el hijyenine uyumu arttırmak gerekmektedir. Hastaya temas etmeden önce, aseptik işlemlerden önce (ilaç hazırlama, IV kateter yerleştirme, kan alma gibi), hasta vücut sıvılarıyla bulaş sonrasında, hasta çevresi ile temas sonrasında mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır.

Eldiven

Eldiven kullanımı kan yoluyla bulaşan hastalıklarda bir bariyer görevi görmektedir. Eldiven kullanımında dikkat edilecek en önemli nokta el hijyeni yerine geçmediği ve her kullanım öncesinde ve sonrasında mutlaka el hijyeni sağlanması gerektiğidir. Hastaya yapılacak invaziv işlemler, parenteral ilaç hazırlama, kan ve/veya vücut sıvıları ile temas ve bütünlüğü bozulmuş deriye dokunmadan önce eldiven kullanımı enfeksiyonları önlemede önem taşımaktadır. Her hasta öncesinde mutlaka eldivenler değiştirilmelidir. Tek eldiven birden fazla işlemde kullanılmamalıdır. Mikroorganizmaların sağlık çalışanına bulaşmasını önlemede eldiven kullanımına dikkat edilmelidir.

Önlük

Sağlık çalışanları hastaya bakım verirken kan veya vücut sıvılarıyla bulaş olması açısından çok risklidir. Bu bulaşı önlemede gerektiği durumlarda önlük kullanımı önem taşımaktadır. Önlük kullanımında dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- ✓ Kullanılmış önlüğün dış yüzeyinin kontamine olduğu unutulmamalıdır ve temiz yüzeylerle teması önlenmelidir
- ✓ Tek kullanımlık önlükler işlem sonrasında mutlaka tıbbi atık olarak atılmalıdır.

- ✓ Yıkabilir önlüklerde kurum politikaları da göz önünde bulundurularak bir sonraki kullanım için temiz bir alanda saklanmalıdır.
- ✓ Bedene uygun önlük kullanımı kontaminasyonu önmede önemli rol aldığı unutulmamalıdır.

Göz-Yüz Koruyucu

Kan, vücut sıvılarının bulaş riskine yönelik işlemlerden önce göz-yüz koruyucu ekipman kullanımı önerilmektedir. Örneğin, bronkoskopi, aspirasyon, entübasyon gibi riskli işlemlerde göz-yüz koruyucu kullanımına dikkat etmek gerekmektedir. Bu ekipman çıkarıldıktan sonra el hijyeni gerçekleştirilmelidir.

Maske

Sağlık çalışanlarında patojen mikroorganizmaların çevreye yayılma ihtimallerini önlemede maske kullanımı önemlidir. Hastanelerde cerrahi maske/basit maske ve N95 maske çeşitleri sıklıkla kullanılmaktadır. Bulaşıcı enfeksiyon durumuna göre maske tercihi farklılık göstermektedir. Örneğin, akciğer tüberkülozu olan bir hastanın odasında girileceğinde N95 maske takılırken, influenza pozitif olan bir hastanın odasına cerrahi maske ile girilmektedir. Cerrahi maskeler 5 micron'dan büyük partikül geçişini önlerken, N95 maskeler 5 micron'dan daha küçük partiküllerin geçişini önlemektedir. Günümüz koşullarında pandemi nedeniyle maske kullanımı konusunda daha fazla dikkat edilmekte ve cerrahi maskenin burun ve ağız kapatacak şekilde doğru kullanımı üzerinde durulmaktadır. Enfeksiyon bulaşını önlemede maskenin doğru kullanımına dikkat edilmeli ve mutlaka çıkardıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır (WHO 2007).

2.6.2. Atık Yönetimi

Hastaneler tıbbi atıkların en fazla oluştuğu kurumlardır. Tıbbi atık yönetiminde SB yayınladığı “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” standartları kullanılmaktadır. Bu yönetmelik kapsamında sağlık kurumlarında “enfesiyöz, patolojik ve kesici delici atıklar” tıbbi atık olarak değerlendirilmektedir (Tıbbi Atık Kontrol Yönetmeliği 2017). Tıbbi atıklar ciddi enfeksiyon kaynakları olması nedeniyle ayrıştırılması ve bertarafında mutlaka koruyucu önlemler alınmalı ve dikkat edilmelidir (WHO 2022b). Kesici delici atıklar, enjektör iğneleri, bistüriler, sütür iğneleri, kırılmış cam atıklar, ampuller, insülin iğneleri gibi kesici delici özelliği olan aletlerdir (WHO 2022c; Aktaş 2014). Kesici delici atıkların atılmasında özel atık kutuları kullanılmaktadır. Bunlar sharp box atık kovaları

olarak da adlandırılmaktadır. Atık atımında özellikle dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır;

- ✓ İğne uçları aşağı bakacak şekilde atılmalıdır.
- ✓ Atık kovasının $\frac{3}{4}$ 'ü dolduktan sonra ağzı kapatılarak tıbbi atık kovalarına atılır.
- ✓ Atık atıldıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır.
- ✓ Kesici delici özelliği olan atıklar sharp box kutularına atılmalıdır.

Yaralanmalar atık ayrıştırması ve atıkların atılması sırasında da gerçekleşmektedir (Doğan ve Sözen 2016). Bu nedenle atıkları atarken sağlık çalışanlarının yaralanmalarını önleyecek önlemlere dikkat edilmelidir.

2.6.3. Hemşirelerde Koruyucu Davranış Geliştirme Programları

Yaralanmaları önlemede standart önlemler önemli bir rol oynasa da bireysel olarak da davranış değişikliği olması gerekmektedir. Davranış değişikliğinde verilen eğitimler bazen yetersiz kalabilmektedir. Sadece eğitimlerin verilmesi yaralanmaları önlemede yetersiz kalmaktadır. Hemşirelerin özellikle bilişsel süreçleri içeren eğitim programlarını almaları gerekmektedir. Burada da model temelli eğitim programları önem kazanmaktadır. Bu kapsamda yapısı gereği “PRECEDE-PROCEED Modeli” hastanelerde yaralanma ve maruziyetleri önlemede etkili bir modeldir. Model temelli eğitim programlarında girişimin iyi olması beceri kazandırmada etkilidir (Sezgin ve Esin 2018; Cereda ve ark 2020). Davranış temelli girişimlerin etkili olmasında ise simülasyona dayalı deneyimi içeren programlar en iyi uygulama örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Ateş, Ulus ve Karahan 2020; Nakamura ve ark. 2019). Halk sağlığı hemşireliği alanında model temelli davranış kazandırma programlarında simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programı çalışmalarına literatürde rastlanmamıştır.

Bu bölümde öncelikle “PRECEDE-PROCEED Model” sonrasında da “Simülasyon” anlatılacaktır.

2.6.4. PRECEDE-PROCEED Model

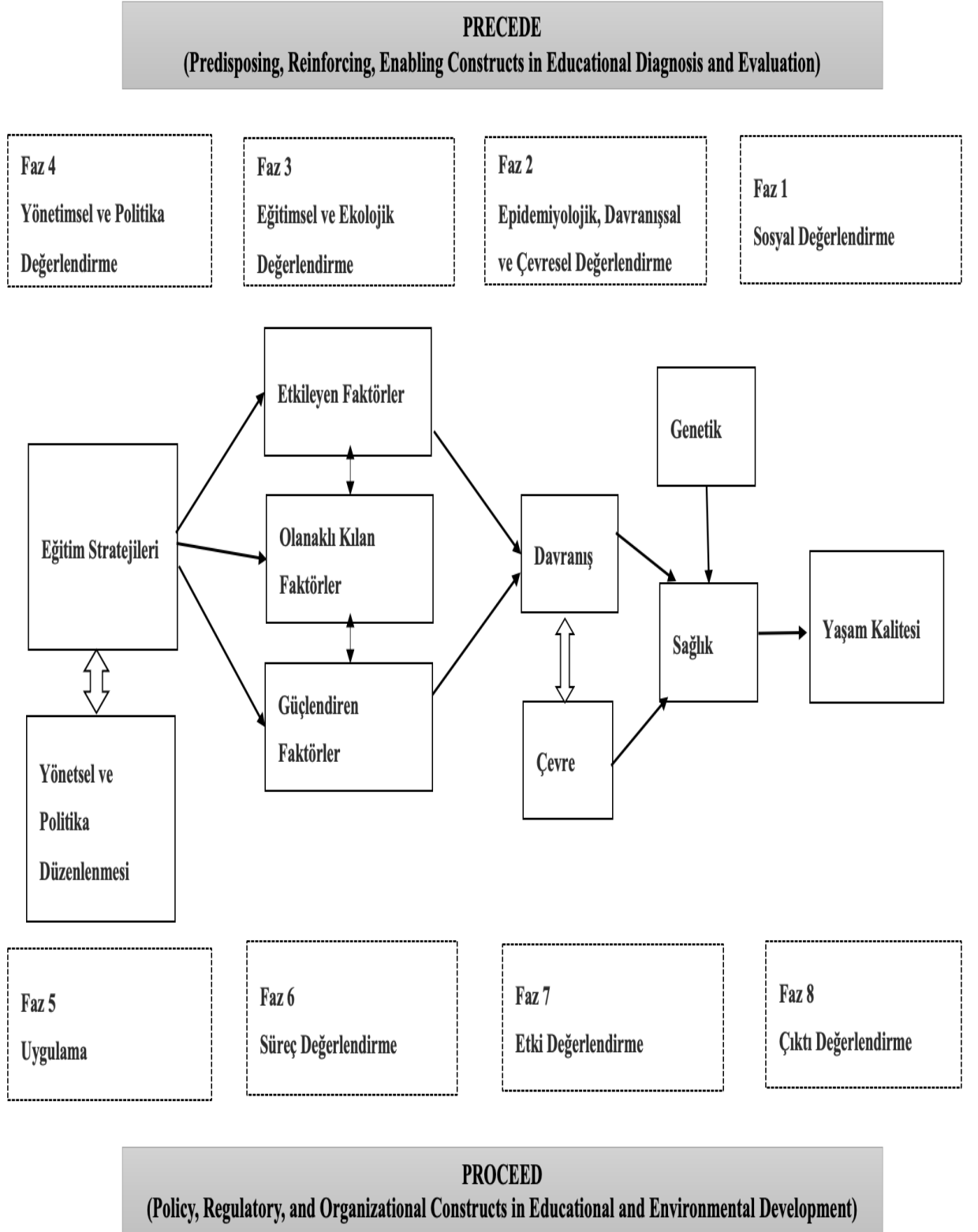
“PRECEDE-PROCEED” model sağlık eğitimi ve sağlığı geliştirme programlarına bir çerçeve olması açısından önem taşımaktadır (Garcia ve ark. 2019; Bridges ve ark. 2018). Model 1970’li yıllarda Green ve arkadaşları tarafından

geliştirilmiştir. Sağlık İnanç ve Planlı Davranış Teorisi temel alınarak geliştirilmiş olup iki ana bileşenden oluşmaktadır (Kargar ve ark. 2021). “PRECEDE” (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational Diagnosis and Evaluation) “Eğitimsel Tanılama ve Değerlendirmede Etkileyen, Güçlendiren ve Olanaklı Kılan Yapılar” olarak Türkçe’ye çevrilmiştir. “PROCEED” (Policy, Regulatory and Organizational Constructs in Educational and Enviromental Development) aşaması modele 1991 yılında eklenmiş olup “Eğitimsel ve Çevresel Gelişimde Politika, Düzenleme ve Yönetimsel Yapılar” olarak çevirisi yapılmıştır (Kargar ve ark. 2021). Modelin yaygın kullanım ismi nedeniyle bu çalışmada “PRECEDE-PROCEED” olarak kullanılacaktır.

“PROCEED” aşamasının eklenmesiyle birlikte sağlığın değerlendirilmesi ve geliştirilmesinde çevresel faktörlerin önemi üzerinde durulmuştur. Davranış değişikliğinde bireysel faktörlerin yanı sıra birey dışında kaynaklanan medya, politikalar gibi faktörlerin de etkili olduğu belirtilmiştir (Mokdad ve ark. 2004). PRECEDE aşaması araştırmacılara sağlık uygulamaları planlaması sürecinde rehber olmakta ve PROCEED aşaması ile de yapılan girişimlerin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Model 2005 yılında revize edilmiş ve sadece sağlığı geliştirme değil artan ilgi ile ekolojik ve toplum sağlığı programlarının katılımlı hedeflerine yönelik güncellemeler yapılmıştır. Bununla birlikte genetik alanında artan bilgi ile birlikte sağlığın davranışsal ve çevresel belirleyicileri olarak gündeme gelmiş ve genetik kavramı modele eklenmiştir.

Model, birçok farklı alanda; sosyal, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel gibi tanılama yapma, program tasarlama, uygulama ve değerlendirme olanağı sağlamaktadır. Model, dört planlama, bir uygulama ve üç değerlendirme fazından oluşmaktadır. Modelde bulunan fazlar incelendiğinde sağlığın geliştirilmesine yönelik sosyal değerlendirme, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel değerlendirme, eğitimsel ve ekolojik değerlendirme ve yönetimsel ve politika değerlendirme aşamalarını takiben uygulama, değerlendirme, etki ve çıktı değerlendirme süreçlerine sahiptir. Modelin kavramsal yapısı Şekil 2.1’de gösterilmiştir (Gielen ve ark. 2008).



Şekil 2.1: PRECEDE-PROCEED Model Kavramsal Yapısı

2.6.4.1.PRECEDE-PROCEED Model Aşamaları

Faz 1. Sosyal Değerlendirme: Sosyal değerlendirme aşamasında bilginin topluma ait kaynaklardan alınması söz konusudur. Program uygulayıcıları bilgiye grup liderleri ile görüşerek ya da odak grup görüşmeleri yaparak ulaşılabilir. Veri toplama kaynakları olarak ise çoklu veri toplama araçları kullanılabilir. Bunlar anketler, gözlemler, internet gibi araçlardır (Green ve Kreuter 2005). Toplum, ortak değerler, ortak ilgili alanları ve birçok özelliği paylaşan grup olarak tanımlanmaktadır. Sağlığı geliştiren ve davranış değişikliği sağlayan programların planlanmasında bu aşamada elde edilen bilgi kaynakları ve bilgiler önem taşımaktadır.

Sosyal değerlendirme aşamasında, toplum sorunlarına çözüm bulmada toplumun ileri gelenleri ve/veya liderleri ile görüşme yapmak stratejilerin belirlenmesinde işbirliği açısından olanak sağlamaktadır. Bu aşamada karar alma sürecinde toplum liderlerini de dahil etmek başarı oranlarını arttıracaktır (Soedirham 2017; Gielen ve ark. 2008).

Faz 2. Epidemiyolojik, Davranışsal ve Çevresel Değerlendirme: Bu aşamada program sağlayıcılara program planlamada sağlık öncelikleri, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel olarak değerlendirme olanağı sağlamaktadır. Epidemiyolojik olarak; sağlık problemleri, sağlıkla ilgili konular ya da programın odaklanacağı hedefler belirlenir. Epidemiyolojik değerlendirmede sağlıkla ilgili istatistiksel verilerden faydalanılabilir. Bu veriler değerlendirilirken genetik faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Genetik faktörler sağlığı geliştirme programlarında dikkate alınması gereken bir durumdur, özellikle yüksek riskli grupları tanımlamada önem taşır. Bu doğrultuda da bu gruplara özel girişimler planlanabilir. Örneğin, meme kanseri taramasında aile öyküsü sorgulanması ile ilgili girişimler yapılması gerekir. Davranışsal değerlendirmede, sağlık problemleri üç seviyede tanımlanır. Yaşam tarzı kaynaklı sorunlar bu aşamada birincil önem kazanır (Örneğin, adölesan dönemi sigara kullanımı gibi). İkincil olarak, toplumda bulunan rol modellerin de bireyleri etkileyen önemli faktör olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Örneğin, adölesan sigara kullanımında ailelerinin evde sigara içmesine devam etmesi gibi). Üçüncül ve önemli bir diğer seviye ise risk altındaki bireylerin sosyal ve fiziksel çevrede otoritelerin etkisidir (Örneğin, toplumda sigara kullanımına yönelik belirlenen kanunlar gibi). Çevresel değerlendirmede, dışarıdan bireye müdahale eden sosyal ve fiziksel faktörler birey tarafından kontrol altına alınabilir. Bu aşamada bireysel verilecek eğitimden çok yönetsel olarak yapılacak

düzenlemeler ile değiştirilebilmektedir. Örneğin, okul çağı çocuklarda sadece sağlıklı beslenme ile ilgili verilecek eğitimler yeterli değil aynı zamanda okul kantininde zararlı yiyecekler satılmaması da gerekir (Gielen ve ark. 2008; Green ve Kreuter 2005).

Faz 3. Eğitimsel ve Ekolojik Değerlendirme: Eğitimsel ve ekolojik değerlendirme aşamasında davranış değişimini “etkileyen”, “güçlendiren” ve “olanaklı kılan” faktörler önem taşımaktadır. Etkileyen faktörler, bireyin, bilgi, tutum ve kişisel faktörleri içerir. Güçlendiren faktörler, sosyal çevre tarafından desteği, teşvikleri ve olumlu davranışı destekleyen faaliyetleri içerir. Olanaklı kılan faktörler ise sağlığı geliştiren davranışları kazanmadaki programları, çevresel kaynakları, motivasyonu içerir (Garcia ve ark. 2019; Gielen ve ark. 2008). Sağlığı geliştirmede bu aşamada özellikle bireysel, kişilerarası ve toplum odaklı kuramlardan yararlanılmaktadır (Kreuter ve ark. 2000).

Faz 4. Yönetimsel ve Politika Değerlendirme: Bu aşamada program uygulayıcıları girişimin daha önceden tanımlanan öncelikli belirleyicilerini tanımlar. Amaç, programın uygulanması ve sürdürülmesinde; kaynakları, organizasyonel ve yönetsel engelleri, politikaları belirlemektir. Program planı geliştirmede girişim ve belirleyicileri tanımlama arasında iki temel seviye önemlidir. Birincisi, organizasyonel ve çevresel sistemler çıktıları etkileyebilir. Burada sağlık davranışı ve sağlık çıktıları için “olanaklı kılan faktörler” çevresel değişikliklerde etkilidir. İkincisi ise sağlık davranışı geliştirmede bireyler üzerinde, akran, aile, toplum etkisidir (Green ve Kreuter 2005). Girişimler özellikle “etkileyen”, “güçlendiren” ve “olanaklı kılan” faktörler üzerinde yapılacak değişikliklerde etkili olmaktadır. Başarılı bir program oluşturmada farklı ve çoklu stratejiler kullanılmalıdır. Aynı zamanda bu aşamada toplum öncelikli modellerden yararlanmak da başarı oranını arttırmaktadır (Gielen ve ark. 2008).

Faz 5-8 Uygulama, Süreç Değerlendirme, Etki Değerlendirme ve Çıktı Değerlendirme: Faz 4 ile birlikte programın planlama aşaması tamamlanmış olup uygulama ve değerlendirme aşamalarına geçiş yapılmıştır. Dört aşamada programın uygulanması, süreç değerlendirmesi, etki değerlendirmesi ve çıktı değerlendirmesi yapılmaktadır. Süreç değerlendirmede, protokole uygun programın değerlendirilmesi gerçekleştirilir. Etki değerlendirme, davranış değiştirmede “etkileyen”, “güçlendiren” ve “olanaklı kılan” faktörlerin ve çevresel ve davranışsal faktörlerin değerlendirilmesi ile gerçekleştirilir. Çıktı değerlendirmede ise, programın sağlık ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirmesi gerçekleştirilir (Gielen ve ark. 2008).

Model farklı alanlarda program planlama ve değerlendirmede iyi bir rehber olarak kullanılmaktadır. Sezgin ve Esin (2018)’in yoğun bakım hemşirelerinde ergonomik risk yönetim programı oluşturmada “PRECEDE-PROCEED” model kullanımı etkin olduğu gösterilmiştir. Diğer bir çalışmada da özellikle hemşirelerin fiziksel aktivitelerini etkileyen mesleki risk faktörlerini belirlemede kullanılan model, kavramsal çerçevesi ile kullanılmış ve etkili olduğu belirtilmiştir (Kargar ve ark. 2021). “PRECEDE-PROCEED” halk sağlığı hemşireliği uygulamalarında kavramsal çerçeve olarak kullanılan etkili bir modeldir (Popoola ve Mchunu 2015). Model, sağlık programları planlamada uygulayıcılar için iyi tasalarlanmış bir model olduğu ve kullanıcılar için iyi bir yol haritası olduğu düşünülmektedir (Porter 2015).

2.6.5. Simülasyon Tarihçesi

Simülasyon kullanımı beş bin yıl öncesine dayanmakta ve birçok farklı bilim dallarında kullanılmaktadır. Simülasyon kullanımı ise son 40 yılda hızlı bir artış göstermiştir. Günümüzde klinik simülasyonun geçmişi havacılık gibi bilim dallarına dayanmaktadır. Havacılık biliminde ilk kullanımı 1929’da Edwin Albert Link’in ahşap kanatlara ve gövdeye sahip ilk uçuş simülatörünü icat etmesiyle başlamıştır. Yaşanan ölümlü kazalar sonrası havacılıkta simülasyon kullanımı önem kazanmıştır (Aebersold 2016).

Tıp alanında 16-17. Yüzyıllarda “phantom” adı verilen simülatörler kullanılmaya başlanmıştır (Bradley 2006; McGaghie ve ark. 2010). Hemşirelik alanında ise 1911 yılında ilk kez hasta giydirme, pozisyon verme ve taşıma konuları için gerçek boyutlara yakın Bayan Chase adı verilen maket kullanılmıştır. Maket 1914 yılında iyileştirilerek enjeksiyon işlemlerinde kullanıma başlanmıştır. Bu simülatörlerin ortak amacı öğrenme deneyimini arttırmak olmuştur.

Sağlık alanında yüksek simülasyon kullanımı ilk kez 1990’lı yıllarda başlanmıştır. Gelişen teknolojiyle birlikte 1980’li ve 1990’lı yıllarda gerçek geri bildirim sağlayan yazılımlar geliştirilmiştir (Palaganas, Epps ve Raemer 2014). Yıllar içinde değişen ve gelişen simülastörler Şekil 2.2’de verilmiştir.

Dünyada hemşirelik eğitiminde kullanımı 1980’li yıllarda ivme kazanırken ülkemizde 2010 yılından itibaren yaygınlaştığı görülmektedir (Şendir ve Doğan 2015).

Simülatörler	
1800'ler	Kısmi görev eğiticileri
1900'ler	Düşük teknoloji mankenler
1940'lar	Standardize hastalar
1960'lar	Yüksek teknoloji mankenler
	Düşük teknoloji mankenler
	Bilgisayar slaytları
1970'ler	Kısmi görev eğiticileri (IV kol maketleri, ostomiler gibi)
1980'ler	Ekran tabanlı hasta vaka çalışmaları
	Yüksek teknoloji mankenler
1990'lar	Yüksek teknoloji mankenler
2000'ler	Yüksek teknoloji mankenler
	Önemli oyunlar

Şekil 2.2: Simülatörlerin Tarihsel Kullanımı

Amerika’da Ulusal Hemşirelik Birliği (NLN/National League for Nursing) tarafından hemşirelik öğrencilerinin karmaşık klinik ortamda eleştirel düşünme ve klinik karar vermeye dayalı gerçek ortamların oluşturulması için simülasyon kullanımı 2003 yılından itibaren desteklenmektedir (Şendir ve Doğan 2015).

2.6.6. Simülasyon

Benzetim olarak da isimlendirilen simülasyonun birden fazla tanımı mevcuttur. Simülasyon, öğrenmede güvenli bir çevre sağlayarak becerilerin uygulanması ve kullanılmasına fırsat tanıyan yenilikçi bir eğitim stratejisi olarak tanımlanmaktadır (Karabacak ve Kanığ 2019). Diğer bir tanıma göre de simülasyon, bir öğrenci ya da grubun manken, aktör ya da standardize hasta kullanılarak klinik durum değerlendirmesi sonucu bireysel bakım uygulamalarını içermektedir (Patrik 2002). Gaba ise simülasyonu gerçek deneyimleri, gerçek dünyanın önemli yönlerini tamamen etkileşimli bir şekilde çağrıştıran veya çoğaltan, genellikle doğayla iç içe olan rehberli deneyimlerle değiştirmek veya güçlendirmek için kullanılan bir teknik olarak tanımlamaktadır. Simülasyon bir teknoloji değil tekniktir (Gaba 2004). Sağlık Bakımında Simülasyon Derneği (The Society for Simulation in Healthcare-SSH)’ne göre uygulama, öğrenme ve değerlendirmede simülatör kullanılmasıdır. Uluslararası Klinik Simülasyon ve Eğitim Hemşireliği Derneği (International Nursing Association for Clinical

Simulation and Learning-INACSL), eğitimde ustalaşmada bir veya daha fazla tipoloji kullanan bir pedagoji olarak simülasyonu tanımlamaktadır (Ulrich ve Mancini 2014).

Hemşirelik eğitiminin geliştirilmesinde önemli yere sahip olan simülasyon, problem çözme becerilerinin kazandırılmasında kullanılan bir tekniktir. Klinik alanda karşılaşılabilecek olaylar ile ilgili benzer durumlar simülasyon eğitimi ile sağlanmaktadır. Böylelikle hastalara bakım verme, klinik karar verme becerisi geliştirme gibi durumlarda etkili bir öğretim tekniği olarak kullanılmaktadır (Karabacak ve Kanığ 2019).

Öğrencilerin öğrenmelerinde etkili bir yöntem olan simülasyon klinik alanlarda hazır oluşuklarını desteklemektedir. Aynı zamanda hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası hemşirelerde profesyonel gelişim, hasta ve çalışan güvenliği uygulamalarını gerçekleştirmede temel beceri kazanımında tekrarlı öğrenme yöntemi ile bir çok fırsat sunmaktadır.

2.6.7. Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı

Hemşirelik bilişsel, psikomotor ve tutumsal davranışların kazandırılmasını gerektiren bir meslek olması nedeniyle eğitimde yenilikçi uygulamaların kullanılması önem taşımaktadır (Görişi, Bilgi ve Korkut Bayındır 2014). Gelişen teknoloji ile birlikte hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme araçlarının kullanımı ve gelişimi de artmıştır. Hemşirelik eğitiminde güvenli, etkili ve kaliteli uygulamalar için farklı eğitim ve öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ise özellikle 2010 yılından itibaren ivme kazanmıştır (Şendir ve Doğan 2015). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yayınladığı hemşirelik eğitiminde altın standartlar kapsamında okullarda simülasyona dayalı eğitim öğretim yöntemini önermektedir (WHO 2009).

Hemşirelik eğitiminde uygulama geliştirme amacıyla simülasyona dayalı eğitim yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye’de hemşirelik eğitimlerinde de kullanımı giderek artmaktadır. Simülasyona dayalı eğitimin öğrenmede bilişsel becerileri, eleştirel düşünme becerisini, öz-etkililik ve öz yeterlilikleri, klinik karar vermeyi, performans gelişimini olumlu yönde etkilediği çalışmalarda gösterilmiştir (Flude, Keates ve Larocque 2012; Kim-Godwin ve ark. 2013; Sullivan-Mann, Perron ve Feliner 2009).

Yu ve diğ. (2021) yaptığı çalışmada özellikle simülasyon kullanımının güvenli bir şekilde invaziv işlem gerçekleştirmelerine olanak sağlamanın yanında öz yeterliliklerini ve öğrenmede memnuniyetlerini arttırdığı gösterilmiştir.

Akalın ve Şahin (2020) yaptığı sistematik derlemede Türkiye’de son beş yılda lisansüstü tezlerde simülasyon kullanımının arttığı (%92,9) ve çoğunlukla hemşirelik esasları, doğum ve kadın haastalıkları hemşireliği alanlarında olduğu saptanmıştır. Son zamanlarda hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı artsa da ülkemizde hemşirelik mezuniyet öncesi ve sonrasında simülasyona dayalı eğitimlerin daha fazla kullanılıp sonuçlarının paylaşılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle halk sağlığı hemşireliği alanında simülasyon kullanıma ihtiyaç olduğu görülmektedir.

2.6.7.1.Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Yararları

Hemşirelik eğitiminde simülasyon, deneyime dayalı öğrenme ve öğrencilerin özellikle klinik alanda uygulamalarında başarılarını, kendilerine olan güvenlerini geliştirmektedir. Bunun yanında hastalar üzerinde yanlış uygulama yapılmasının önüne geçilerek de hasta güvenliği konusunda da etkili olduğu görülmektedir. Simülasyon uygulamasının, öğrencilere uygulama ile ilgili geri bildirimler verilmesi kendilerini geliştirmede ve hasta bakımında standartları sağlamada katkısı bulunmaktadır. İlk defa klinik alanda uygulama yapacak öğrenciler anksiyete ve korku yaşamaktadırlar. Klinik alana gitmeden önce simülasyona dayalı deneyim sağlamaları öğrencilerin korku ve anksiyete seviyelerinin azalmasına olanak sağlamaktadır. Simülasyona dayalı eğitimin hemşirelik alanının kullanılmasına yönelik yapılan bir çalışmada özellikle öğrencilerin bilgi, beceri ve eleştirel düşüncelerinin arttığı; öz-etkililik ve öz güvenlerinin de gelişmesine katkıda bulunduğu gösterilmiştir (Şendir ve Doğan 2015). Yılmaz ve Korhan (2017)’ın yaptığı bir çalışmada da eğitimlerde simülasyon kullanımıyla birlikte bilgi, psikomotor beceri ve iletişim alanlarında gelişmeler olduğu, öğrenci yeterliliği değerlendirmesinde etkili olduğu ve öğrencilerin memnuniyet, algı, öz güvenlerinde katkı sağlayan bir eğitim yöntemi olduğu belirtilmiştir.

Yapılan çalışmalarda hemşirelik eğitimde özellikle klinik alanlarda çalışmadan önce öğrencilerin bilgi, memnuniyet, özgüvenlerinin arttığı görülmüş (Dincer ve Ataman 2020; Leach ve Vardaman 2021) ve özellikle alanlardaki hastalara yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirdiği belirtilmiştir (Kameg, Fradkin ve Lee 2021).

Özetle;

Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımıyla birlikte öğrencilerde,

- Özgüvenlerinin arttığı,

- Klinik alanda karar verme yeteneklerinin arttığı,
- Hasta bakımı konusunda herhangi bir hataya maruz kalmadan öğrenme süreçlerinin gerçekleştiği,
- Anksiyete ve korkularının azaldığı,
- Kendilerini güvende hissedecekleri bir ortamda uygulama fırsatı olanaklarının olduğu,
- Verdikleri bakımın kalitesinin arttığı,
- Ekip olarak çalışma, teknik olarak beceri gelişmesi gibi konularda da etkili olduğu görülmüştür.

2.6.7.2.Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımında Yaşanan Zorluklar

Simülasyonun hemşirelik eğitiminde kullanımına yönelik birçok yararı bulunmaktadır. Bunun yanında simülasyon kullanımına yönelik yaşanan zorluklar da mevcuttur. Bu zorluklar eğitici, öğrenciler ve kurum açısından farklılık göstermektedir (Mıdık ve Kartal 2010). Simülasyonun gerçek klinik ortama benzer olduğu ancak klinik eğitime tamamen benzemediği sadece destekleyici olduğu unutulmamalıdır. Gerçek klinik alan deneyimine göre değerlendirildiğinde gerçekçi durumların yoksunluğu, öğrencilerin eğitim uygulamalarını ciddiye almaması, gerçek hastaların kullanılmasının sınırlı olması ve etkileşimde yetersizlik, gözlenen fiziksel bulgularda sınırlılıklar olması simülasyonun sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Simülasyona dayalı eğitimde eğitim araç ve gereçlerinin maliyetli olması, eğitim planlama ve uygulama süreçlerinin zaman alması nedeniyle de zorluklar yaşanmaktadır. Bu gibi nedenlerden dolayı her kurumun standart uygulama alanlarına sahip olamaması da simülasyona dayalı eğitimleri sınırlandırmaktadır. Bununla birlikte gerçeğe yakın laboratuvar ortamına sahip kurumlarda eğitimlerin gerçekleştirilmesi de öğrencilerde kaygıya neden olmakta ve öğrenme süreçlerini olumsuz açıdan etkileyebilmektedir (Rhodes ve Curran 2005).

Öğrenci tarafından eğitimde simülasyon kullanımı değerlendirildiğinde, her ne kadar gerçeğe yakın ortam anksiyete yaratsa da öğrenmelerinde ve eğitimi ciddiye almalarında gerçek ortama en yakın senaryolar oluşturmak öğrenme süreçlerini hızlandırmaktadır. Eğitimci tarafından değerlendirildiğinde, gerçeğe yakın senaryolar oluşturulması ve bu senaryolar üzerinden eğitimler verilmesi zaman alıcı ve fazla iş yükü oluşturması gibi zorluklara sebep

olmaktadır (Rauen 2004). Kurum tarafından değerlendirildiğinde ise, gerçeğe yakın ve standartlara uygun laboratuvar ortamlarının kurulması yüksek maliyetlere neden olmakta ve eğitilmiş, sürece hakim personel istihdamı sağlamak da simülasyon kullanımında zorluklara neden olmaktadır (Rhodes ve Curran 2005; Pamela ve Sanford 2010).

Özetle, simülasyon kullanımının zorlukları aşağıdaki gibidir.

- ✓ Gerçeğe yakın olmayan senaryoları öğrencilerin ciddiye almaması,
- ✓ Yeni deneyimlerde öğrencinin anksiyete yaşaması,
- ✓ Eğitimcilerin iş yükünde artma ve fazla zaman alması,
- ✓ Eğitilmiş personel istihdamı ihtiyacı olması,
- ✓ Öğrenmede uygun çevrenin sağlanması,
- ✓ Laboratuvar ortamının kurulmasında yüksek maliyetler olması,
- ✓ Simülasyonda kullanılan araç-gereçlerin, maketlerin düzenli kalibrasyonlarının ve/veya bakımlarının yapılmasıdır (Göriş, Bilgi ve Korkut Bayındır 2014).

2.6.8. Simülasyon Çeşitleri

Sağlık bakım hizmet sunumunda farklı simülasyon türleri kullanılmaktadır. Mezuniyet öncesinde ve mezuniyet sonrasında hemşirelerin eğitiminde kullanılan simülasyon türleri öğrenme hedefleri doğrultusunda değişiklik göstermektedir. Ortama ve simülatörlere göre canlı, sanal, yapısal ve hibrid olarak simülasyonlar sınıflandırılmaktadır.

Canlı simülasyon; Gerçek ortamlarda gerçek insanlar ile etkileşim halinde gerçekleştirilen simülasyonlardır. Örneğin, fizik muayene değerlendirilmesinde standardize hasta kullanılması gibi.

Sanal simülasyon; Simüle edilmiş sistemler ile simülasyon uygulamasının gerçekleştirilmesidir. Örneğin, bilgisayar tabanlı fetüsün değerlendirilmesi gibi.

Yapısal simülasyon; Katılımcıların hem simüle sistemler hem de simüle bireyler ile etkileşim halinde olarak yürüttükleri simülasyonlardır.

Hibrid simülasyon; Diğer simülasyonların farklı kombinasyonlar ile bir arada kullanıldığı simülasyonlardır. Örneğin, canlı, sanal ve yapısal simülasyonların aynı anda kullanılması gibi (Kocatepe ve Ocaktan 2019).

Özellikle hemşirelik eğitiminde altın standart olarak da kabul edilen simülasyona dayalı deneyimde basitten karmaşığa doğru bir çok farklı türü bulunmaktadır. Bunlar; düşük ve orta düzey teknoloji özellikli maketler, bilgisayar tabanlı simülasyon uygulamaları, sanal gerçeklik, standardize hasta kullanımı ve yüksek gerçeklik simülasyonu olarak sıralandırılmaktadır (Kocatepe ve Ocaktan 2019; Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015).

2.6.8.1.Düşük ve Orta Düzey Teknolojiye Sahip Maketler

Düşük düzey simülatörler özellikle vücudun bir bölümü temel alınarak düşünülen simülatörlerdir. Temel beceri kazandırılmasında sıklıkla kullanılmaktadır. Genellikle iki türden oluşmaktadır. Bunlar; statik manken ve parça görev öğreticileridir (Sezer ve Orgun 2017). Örneği, intravenöz kateter takılmasında kol maketinin kullanılması gibi. Ülkemizde birçok hemşirelik okulunda sıklıkla kullanılan yöntemler arasındadır. Orta düzey simülatörler de özellikle kalp, akciğer ve bağısak sesleri dinlemede bilgisayar teknolojisi kullanılarak öğrenmeye destek olan tam vücut simülatörlerdir. Diğer simülasyon türlerine göre maliyeti daha uygundur (Kocatepe ve Ocaktan 2019; Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015; Sezer ve Orgun 2017; Hayden 2010).

2.6.8.2.Bilgisayar / İnternet Tabanlı simülasyon

Bilgisayar sistemleri insan fizyolojisi ve farmokolojisinin yönlerini modellemek, bir bilgisayar programı ile çevresel düzenlemeleri sağlamak ve öğrenmede çeşitli görevleri belirlemek için kullanılmaktadır. Bilgisayar/internet tabanlı simülasyona dayalı deneyim ile katılımcıların klinik karar verme ve süreçlerine ilişkin öğrenme ile ilgili güzel olanaklar sunulmaktadır (Maran ve Glavin 2003). Bireysel ya da ekip olarak kullanıma uygun simülasyonlardır (Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015). Katılımcılara zaman ve kullanım sıklığı konusunda sınırlandırma yapmadan diledikleri zaman ve yerde bu eğitimlere katılım olanakları sunulmaktadır. Bu simülasyon türünde öğrenim sırasında ve sonrasında sürekli geri bildirim verilmesi de katılımcıların öğrenim hedeflerine ulaşmalarında başarıyı arttırmaktadır (Byrne, Heavey ve Byrne 2010). Eleştirel düşünme becerisi kazandırmada geri bildirim sisteminin olması da olumlu yönlerinden birisidir (Karaduman ve Başak 2022). Özellikle fiziksel değerlendirme, terapötik iletişim kurmada ve kardiyak değerlendirmede aktif olarak kullanılmaktadır. Bilgisayar tabanlı simülasyonlar maliyet olarak düşük olmakla birlikte kullanım kolaylığı nedeniyle katılımcılar üzerinde stres yaratmadan öğrenmeyi desteklemektedir (Kocatepe ve Ocaktan 2019; Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015).

2.6.8.3.Sanal Gerçeklik

Sanal gerçeklik bilgisayar tabanlı bir teknolojidir. Bilgisayar ortamında oluşturulan uygulamalar ile katılımcının karmaşık vaka analizlerini içeren senaryo uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Tüm duylara hitap edecek şekilde planlamalar yapılabilir. Duyusal uyaranlara cevap olarak mekanik ve fiziksel etkileşimi canlandıran elektronik sistemler olarak da tanımlanabilmektedir. Bu sistem katılımcı değerlendirmesinde objektif veri sağlarlar. Karmaşık klinik ortamı gerçeğe yakın bir şekilde canlandırma konusunda da başarılı bir yöntemdir. Sanal gerçeklik ve haptik sistemler daha çok endoskopi, bronkoskopi alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Temel psikomotor becerilerin geliştirilmesinde etkin bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Kocatepe ve Ocaktan 2019; Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015; Maran ve Glavin 2003). Özellikle sanal simülasyon çevrim içi hemşirelik programlarında kullanılması da önerilmektedir (Huun 2018) ve hemşirelik eğitiminde faydalı bir öğrenme stratejisi olarak belirtilmektedir (Verkuyl, Romaniuk ve Mastrilli 2018).

2.6.8.4.Standardize/Simüle Hasta

Sağlıklı bir kişi tarafından hasta rolünün canlandırılması olarak uygulanan simülasyon çeşitidir. Aynı zamanda standardize hasta uygulamasında hasta bireyin kendi hastalığını canlandırması şeklinde de gerçekleştirilmektedir. Bu yöntem özellikle sağlık bakımın uygulamalarında sıklıkla kullanılmaktadır. Standardize/simüle hasta kullanılarak yapılan uygulamalarda amaç katılımcıların gerçek ortama yakın, etkileşim içinde bulunacakları uygulamaları gerçekleştirmektir. Özellikle mezuniyet öncesinde hemşirelik öğrencilerinin standardize hasta kullanılarak tasarlanan senaryo deneyimi yaşamaları güvenli bir ortamda ve kontrollü bir şekilde klinik karar almalarında, eleştirel düşünme becerilerinde etkili olmaktadır (Durmaz Edeer ve Sarıkaya 2015; Maran ve Glavin 2003). Simüle hasta önceden öğrenim hedefleri doğrultusunda eğitilir. Birden fazla senaryoda farklı kimliklerde rol alabilirler. Gerçekliği çok yüksek simülatörler olarak kabul görmektedirler (Uslu ve Yavuz van Giersbergen 2019). Hemşirelik eğitiminde standardize hasta kullanımının etkili olduğu ve müfredatta yer verilmesi gerektiği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (Şahin, Koptaş ve Buzlu 2019; MacLean ve ark. 2017; Shankar ve Dwivedi 2016). Başka bir çalışmada ise standardize hasta kullanılarak yapılan uygulamanın geleneksel yöntem kullanımına göre beceri puanlarında daha fazla artış olduğu raporlandırılmıştır (Bornais ve ark. 2012). Standardize hasta kullanımına yönelik öğrencilerin görüşlerinin paylaşıldığı çalışmada özellikle bu yöntem ile iletişim becerilerinin geliştiği ve gerçekliğe çok yakın uygulama fırsatı buldukları belirtilmiştir (Karadağ, Çalışkan ve İşeri 2015). Hemşirelik alanında farklı anabilim dallarında kullanımı

uygun eğitim başlıkları bulunmaktadır. Halk sağlığı hemşireliği anabilim dalında da kullanımı önerilmektedir. Özellikle öğrencilerin ev ziyareti uygulamaları öncesinde standardize hasta kullanılarak uygulanan senaryo deneyimlerinde öğrencilerin özgüvenlerinde ve ev ziyareti veri toplama becerilerinde artma olduğu gösterilmiştir (Ateş, Ulus ve Karahan 2020).

Standardize hasta simülasyon çeşitinin olumlu yanlarının yanında maliyetinin yüksek olması, planlama sürecinin zahmetli olması gibi sebepler nedeniyle de zorluklar yaşanmaktadır.

2.6.8.5. Yüksek Gerçeklik Simülasyon

Uygulamalarda katılımcılara fizyolojik olarak yanıtlar vermesi üzerine programlanmış yöntemdir. Katılımcılara uygulama sırasında yaşam bulgularında değişiklik yaparak, konuşarak, öksürerek cevap verilmesi sağlanır. Sözlü ve fizyolojik değişiklikler ile katılımcılara ipuçları vermektedir. Örneğin, fizik muayene esnasında dokunmatik sensörler yardımı ile geribildirim alabilmekte ve öğrenmede etkili olmaktadır. Bu yöntem ile çoklu parametrelerde yetkinlik değerlendirilmesinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Yüksek gerçeklik simülatörlerine şunlar örnek gösterilebilmektedir; SimMan, Newborn, METIman ve Noelle'dir. Bu yöntem katılımcılara tekrar kullanım olanağı sağlamaktadır. Yüksek teknoloji gerektiren bu yöntem maliyet olarak pahalı olması nedeniyle dezavantajlı olabilmektedir (Hayden 2010; Yaeger ve ark.2004; Gaberson, Shellenbarger ve Oermann 2018).

2.6.9. En İyi Uygulama Standartları

Simülasyon uygulamalarında standartların bulunması kanıta dayalı uygulamalarda başarı oranını arttırmaktadır. Standartların varlığı uygulayıcılara rehber olmakta ve başarılı bir simülasyona dayalı eğitim planlamasında yol gösterici olmaktadır. Aynı zamanda standartların her eğitimci için kullanılması kaliteyi arttırmakta ve uygulamada standardizasyonu sağlayarak ortak bir dil oluşturmaktadır.

Simülasyon uygulamalarını geliştirmede ilk kez standartlar 2011 yılında "INACSL (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning-Uluslararası Klinik Simülasyon ve Eğitim Hemşireliği Derneği)" tarafından yayınlanmıştır. Standartlar yıllar içinde gözden geçirilerek güncellenmiştir. En son 2021 yılında güncellenmiş ve "Sağlık Hizmeti Simülasyon Uygulamaları En İyi Uygulama Standartları™" olarak raporlandırılmıştır. Bu kapsamda temel iki standart eklenmiştir. Bunlar; ön bilgilendirme ve mesleki gelişim standartlarıdır. Güncel standart başlıkları aşağıdaki gibidir (Watts ve ark. 2021; Karaçay 2019).

Standart I. Mesleki Gelişim

Standart II. Ön Bilgilendirme

Standart III. Simülasyon Tasarımı

Standart IV. Kolaylaştırma

Standart V. Çözümleme

Standart VI. İşlemler

Standart VII. Sonuçlar ve Hedefler

Standart VIII. Profesyonel Davranış-Mesleki Bütünlük

Standart IX. Simülasyon-Genişletilmiş Mesleklerarası Eğitim

Standart X. Öğrenme ve Performansın Değerlendirilmesi

Standart I. Mesleki Gelişim; Mesleki gelişim standardı, simülasyon uygulayıcılarının birincil ve temel olarak kariyer gelişimlerini desteklemektedir. Simülasyon uygulamalarında güncel bilgiyi takip etmede, öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamada, yüksek kaliteli simülasyon uygulamaları gerçekleştirmede mesleki olarak gelişim önem taşımaktadır. Bu standardı karşılamak için gerekli kriterler şunlardır;

1. İyi planlanmış profesyonel gelişimde temel kanıt sağlamak için ihtiyaç analizi yapmak
2. İstenilen öğrenim çıktılarını elde etmek, bireyin rolü ve kurumun öncelikleri için mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak
3. Hem bireysel hem de organizasyonel olarak biçimlendirici ve düzey belirleyici yöntemler kullanarak mesleki gelişim planını yeniden değerlendirmek (INACSL 2021).

Standart II. Ön Bilgilendirme; Ön bilgilendirme, hazırlık ve bilgilendirme aşamalarını içerir. Bu standart, simülasyon öğrenenler için simülasyona dayalı eğitimin temel kuralları ve hazırlanmış eğitim içeriği hakkında bilgi verir. Simülasyon en iyi uygulama standartları için bu faz hazırlık aşamasıdır ve önceliklidir. Ön bilgilendirme standardının amacı, simülasyona dayalı eğitim başlamadan önce simülasyon ile ilgili öncelikli konulardan bahsetmektir. Ön bilgilendirme etkinlikleri psikolojik olarak güvenli bir öğrenme ortamı oluşturmayı hedeflemektedir. Bunu da şu şekilde gerçekleştirir:

1. Öğrenenleri ortak bir zihinsel modele yerleştirerek ve öğrencileri simülasyona dayalı deneyim için temel bilgiler için hazırlayarak gerçekleştirir (Hazırlık aşaması)
2. Simülasyona dayalı deneyim için temel kuralları aktararak gerçekleştirir (Bilgilendirme aşaması)

Bu standart için gerekli üç kriter şunlardır;

1. Uygulayıcı senaryo ve ön bilgilendirme bileşenleri hakkında bilgi sahibi olmalıdır
2. Ön bilgilendirme, simülasyona dayalı deneyimin amacı ve öğrenim hedeflerine yönelik olmalıdır
3. Ön bilgilendirme planlarken öğrenenlerin seviyeleri dikkate alınmalıdır (INACSL 2021a).

Standart III. Simülasyon Tasarımı; Simülasyona dayalı deneyimler, beklenen sonuçlardaki başarıyı sağlamak ve belirlenen öğrenim hedeflerine ulaşmak amacıyla tasarlanmaktadır. Öğrenmede başarı oranını arttırmada simülasyon tasarımının kriterlerini karşılamak gerekmektedir. Özellikle bu standardın gerekliliklerini sağlayarak sağlam temellere oturtulmuş simülasyona dayalı deneyimler gerçekleştirilebilir. Simülasyon tasarım standardı için gereken kriterler aşağıda sıralanmıştır:

1. Simülasyon konusunda pedagojik ve uygulama deneyimi olarak bilgili, donanımlı uygulayıcılar rehberliğinde simülasyona dayalı deneyim tasarımı hazırlanmalıdır
2. İyi tasarlanmış simülasyona dayalı deneyim için temel ihtiyaçlar değerlendirmesi yapılmalıdır
3. Öğrenenlerin temel bilgili göz önünde bulundurularak ölçülebilir hedefler belirlenmelidir
4. Amaçlara uygun simülasyona dayalı deneyim tasarımı hazırlamak
5. Simülasyona dayalı deneyim içeriğini desteklemede bir senaryo, olgu veya aktivite tasarlanmalıdır
6. Gerçeklik bakış açısını oluşturmada farklı tasarımlar belirlenmelidir
7. Öğrenenlerin bilgi, deneyim ve öğrenim çıktılarını belirlemede öğrenci merkezli öğrenim yaklaşımını doğrultusunda planlama yapılmalıdır

8. Simülasyona dayalı deneyimde katılımcıların başarısını arttırmada hazırlık araç ve gereçlerini de içeren bir ön bilgilendirme tasarımı yapılmalıdır
9. Simülasyon deneyimini ve reaksiyonları takip etmede bir çözümleme, geri bildirim oturumu planlanmalıdır
10. Simülasyon sonunda öğrenenlerin değerlendirilmesi için bir plan oluşturulmalıdır
11. Simülasyon uygulamasında mutlaka pilot uygulama gerçekleştirilmelidir (INACSL 2021b).

Standart IV. Kolaylaştırma; Kolaylaştırma yöntemleri çok çeşitli olmakla birlikte, öğrencinin ihtiyaçlarına ve öğrenme çıktılarına göre değişiklik göstermektedir. Kolaylaştırma aşaması, katılımcıların kolay öğrenmesi, öğrenim çıktılarına ulaşmaları ve simülasyon süreci ilerletmelerinde rehber rolü oynar. Kolaylaştırıcı tüm simülasyon deneyim sürecini yöneten ve sorumluluğunu üstlenen eğitimidir. Simülasyona dayalı deneyimi kolaylaştırılması aşaması, katılımcıların öğrenim hedeflerine ulaşmalarında gerekli bilgi ve beceriye sahip, onları destekleyecek bir kolaylaştırıcı ile gerçekleştirilir. Bu standartta hedeflere ulaşamaması, katılımcıların simülasyona dayalı öğrenim hedeflerine ulaşmada fırsatlarını azaltmakta ve öğrenmelerini güçleştirmektedir. Standartı karılamada gerekli hedefler şunlardır:

1. Kolaylaştırmanın etkin olması için simülasyon bilgi ve becerisinde sahip kolaylaştırıcı gerekir
2. Kolaylaştırıcı yaklaşımı katılımcının öğrenme, bilgi ve deneyim seviyesine uygun olmalıdır
3. Simülasyon deneyimi öncesinde kolaylaştırıcı yöntemleri, katılımcıları simülasyona hazırlamada bir ön bilgilendirme ve hazırlık aşamasını içerir
4. Öğrenim hedeflerine ulaşmada simülasyona dayalı deneyim sırasında kolaylaştırıcı yöntemlerde (önceden planlanmış veya planlanmamış) ipuçları bulunmalıdır
5. Kolaylaştırma öncesi ve sonrasında amaç öğrenim hedeflerine-çıktılarına ulaşma olmalıdır (INACSL 2021c).

Standart V. Çözümleme; Tüm simülasyon tabanlı öğrenme etkinlikleri planlı bir çözümleme sürecini gerektirir. Bu çözümleme süreci, geribildirim, bilgilendirme ve/veyan rehberlik aktivitelerini içermelidir. Bu aşamada kanıta dayalı kavramsal çerçeveleri içeren

birçok teknik kullanılabilir. Çözümleme aşaması tüm simülasyon modellerine uyumlu olmalıdır. Bu standartta “süreç” terimi ile geribildirim, bilgilendirme ve yansıtıcı düşünme olarak bahsedilmektedir. Bu standartta amaç, bireysel, ekip ve sistemsal olarak bilgi, beceri, tutum, davranış ve iletişimdeki ihtiyaçları çözmektir. Öğrenmenin en fazla olduğu aşamalardan birisidir ve deneyimli eğitimci tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu aşamada gerekli kriterler aşağıda belirtilmiştir:

1. Öğrenim çıktılarını değerlendirmede ve öğrenmede başarıyı arttırmada planlanmış bir rehber olmalıdır
2. Geribildirim, bilgilendirme ve yansıtıcı düşünmede yetkin kişi(ler) ya da sistem tarafından tasarlanmalıdır
3. Süreç bireysel, ekip ve sistemsal olarak teşvik edilecek şekilde planlanmalıdır. Psikolojik olarak gizliliği ve güvenliği korurken bilgiyi keşfetme ve performansı tanımlamada destekleyici olmalıdır
4. Kanıta dayalı ve/veya kavramsal çerçeve temelli yapısal planlama yapılmalıdır (INACSL 2021d).

Standart VI. Operasyon; Simülasyona dayalı deneyim aktivitelerinin tümünde operasyonları sürdürme ve desteklemede altyapı gerekir. Bu standart, insan gücü, teknik altyapı gibi süreçleri içerir. Öğrenim hedef ve çıktılarına ulaşmada kaynak yönetiminde kısa ve uzun vadeli planlar yapılmalıdır. Standart kapsamında geçerli kriterler şunlardır:

1. Hedeflere yönelik başarılı simülasyon programı oluşturmada stratejik planlama yapılmalıdır
2. Simülasyona dayalı programı sürdürme ve desteklemede uygun personel desteklenmelidir
3. İnsan kaynağı, ekipman ve uygun alanı yönetmede sistematik yöntem kullanılmalıdır
4. Simülasyon programında öğrenim hedef ve çıktılarına ulaşmada, sürdürülebilirlikte ve istikrarda finansal kaynakların yönetilmesi ve desteklenmesi gereklidir
5. Sistem entegrasyonu için resmi bir süreç kullanılmalıdır

6. Simülasyon programı destekleme ve sürdürmede prosedür ve politika geliştirilmelidir (INACSL 2021e).

Standart VII. Sonuçlar ve Hedefler; Beklenen davranış ve sonuçları gerçekleştirmede tüm simülasyona dayalı deneyimleri de temel alan ölçülebilir hedefler geliştirilmelidir. Simülasyona dayalı deneyimde öğrenim çıktıları, eğitimciler tarafından sistematik olarak ölçülerek değerlendirilir. Değerlendirme aşamasında yaygın bir şekilde Kirkpatrick Modeli kullanılmaktadır. Bu modelde dört aşama bulunmaktadır. Bunlar; “Reaksiyon”, “Öğrenme”, “Davranış” ve “Sonuçlar” düzeyindedir.

Reaksiyon: Katılımcının eğitimi ne derecede yeterli, ilgili çekici bulduğu ile ilgilidir.

Öğrenme: Öğrenim hedefinin bilgi, beceri, tutum ve güven düzeyinde değerlendirilmesidir.

Davranış: Eğitim sırasında katılımcıların ne öğrendiği ile ilgilidir.

Sonuçlar: Eğitim sonunda sonuçların eğitim, destekleme ve hesap verilebilirlik açısından değerlendirilmesidir.

Beklenen sonuçlara yönelik CDC tarafından “S.M.A.R.T” tasarımına uygun hedef kriterleri yazılması desteklenir.

Spesifik: Kim için yapılacağı, amacın net bir şekilde belirlenip belirlenmediği ve ne beklendiğine yönelik katılımcıların bilgilendirilip bilgilendirilmediği belirtilir.

Ölçülebilir: Hedef ölçülebilir olmalıdır.

Ulaşılabilir: Mevcut kaynak ve desteklerle hedefler ulaşılabilir bir şekilde belirtilmelidir.

Gerçekçi: Beklenen sonuç ve hedefler üzerinde etkisi olup olmadığı, kaynakların yeterli olup olmadığı belirlenmelidir.

Zamanlama: Hedefin ne zaman gerçekleşeceği ve zaman çizelgesi de belirtilmelidir.

Sonuçlar ve hedefler standardında kriterler şunlardır:

1. Akreditasyon, uygulanan program ve hasta beklentileri de göz önünde bulundurularak katılımcının bilgi, beceri ve tutumuna uygun ve ölçülebilir hedefler belirlenmelidir
2. Simülasyona dayalı deneyimde biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirmeler belirlenmelidir
3. Hedefleri ve sonuçları öğrenmede uygun simülasyon modelini seçilmelidir

4. Hedefler ve sonuçlar gerçekliğe uygun belirlenmelidir
5. Hedef ve sonuçlara ulaşmada gerekli yönergeler/rehberler belirlenmelidir (INACSL 2021f).

Standart VIII. Profesyonel Davranış (Mesleki Bütünlük); Simülasyona dayalı deneyimlerde profesyonel olarak bütünlük herkes tarafından kabul edilmektedir. Simülasyon uygulamasına katılan herkes etik ilklere uymalıdır. Profesyonellik ve saygı ile öğrenme ortamı geliştirilir. Simülasyona katılan öğrencilerin hepsine eşit davranılmalı ve etik ihlallerde bulunulmamalıdır. Simülasyona dayalı deneyim öncesinde mutlaka katılımcılar gizlilik ve etik ile ilgili olarak bilgilendirilmesi ve yazılı onamları mutlaka alınmalıdır.

Bu standart kapsamında belirlenen kriterler aşağıdaki gibidir:

1. Sağlık bakımında etik kodlar ve onuru devam ettirmek
2. Mesleki ahlak, ilkeler ve uygulama standart ve rehberleri takip etmek
3. Güvenli bir öğrenme çevresi oluşturmak
4. Simülasyon uygulamalarında eşitlik, çeşitlilik ve kapsayıcılık ilkeleri göz önünde bulundurmak
5. Kurum politika ve prosedürleri göz önünde bulundurarak senaryo gizliliğini sağlamak (INACSL 2021g).

Standart IX. Simülasyon-Genişletilmiş Mesleklerarası Eğitim; Simülasyona dayalı eğitimlerde mesleklerarası işbirlikleri yapmak öğrenmede başarı oranlarını yükseltmektedir. Mezuniyet öncesi ve sonrasında farklı meslek gruplarıyla simülasyon uygulamaları gerçekleştirmek katılımcıların iletişim becerilerinde artma ve disiplinlerarası sorumluluklarını belirlemede önemli rol oynamaktadır.

Bu standart kapsamında ele alınan kriterler şunlardır:

1. Mesleklerarası eğitim uygulamalarını kavramsal çerçeveye dayalı yürütülmelidir
2. Simülasyon eğitimini geliştirme ve tasarımı en iyi uygulama örneklerinden faydalanılmalıdır
3. Eğitim uygulamalarında potansiyel engellerin farkında olunmalıdır
4. Eğitim için uygun bir değerlendirme planı oluşturulmalıdır (INACSL 2021h).

Standart X. Öğrenme ve Performansın Değerlendirilmesi; Simülasyona dayalı deneyimler katılımcıların değerlendirilmesini de içermelidir. Bu standartta katılımcıların geliştirmesi gereken noktala neler, güçlü yönleri neler fark etmesi sağlanır. Eğitimci de eşitlik ilkesi ve öğrenme hedefleri ile uyumlu olarak bu süreci gerçekleştirmelidir.

Standart kapsamındaki kriterler aşağıda belirtilmiştir:

1. Eğitim öncesinde öğrenci değerlendirme yöntemi belirlenmelidir
2. Değerlendirmede biçimlendirici değerlendirme yöntemi kullanılabilir
3. Değerlendirmede düzey belirleyici yöntem tercih edilebilir
4. Değerlendirmede yüksek düzey değerlendirme yöntemi kullanılabilir (INACSL 2021i).

Simülasyona dayalı deneyim hemşirelerde öğrenmeyi olumlu yönte etkileyen bir eğitim yöntemidir. Aynı zamanda yaralanma ve maruziyetleri önlemede davranış değişikliği yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda da model temelli çalışmalar önem kazanmaktadır. Olumlu davranışın kazanılmasında ve öğrenmede etkinliğin artmasında model temelli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Ghaffari ve ark. 2021).

3. YÖNTEM

3.1.ARAŞTIRMANIN AMACI VE ŞEKLİ

Bu çalışmanın amacı, göreve yeni başlayan hemşirelerde kesici delici alet yaralanmalarını önlemek için PRECEDE-PROCEED Model temelli simülasyona dayalı deneyimin etkisini içeren eğitim programının (PPT-SDE) bilgi, tutum, davranış üzerine etkisini değerlendirmektir.

Çalışmada, simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programı PRECEDE-PROCEED Model temel alınarak geliştirildi. Randomize kontrollü deneysel tasarım tipi kullanıldı. Çalışmanın yapısı “SPIRIT (Standard Protocol Items: Recommendations for Intervential Trials)” protokolü kontrol listesi ve “CONSORT 2010” akış diyagramı doğrultusunda gerçekleştirildi. Deney ve kontrol gruplarına atama işlemi bilgisayar ortamında oluşturulan “rastgele sayılar tablosu” ile gerçekleştirildi. Araştırmacı dışında bir kişi tarafından araştırma evrenini oluşturan hemşireler listeye random olarak atandı. Deney grubuna oluşturulan “simülasyona dayalı deneyimi içeren” eğitim programı uygulandı. Girişimin özellikle meslekte ilk bir yılı içinde olan hemşirelerde KDAY önlemede bilgi, tutum ve davranış üzerinde etkisi değerlendirildi.

Çalışmanın plan aşamada tam deneysel çalışmalar için uluslararası düzeyde uygunluğu değerlendirilerek “Clinical Trial Numbers” veren “Protocol Registration and Results System” den numara alınmıştır. Çalışma “NCT05211999” ID ile kayıt altına alınmıştır.

3.2.ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ VE HIPOTEZLERİ

Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkenler şu şekildedir.

Bağımsız Değişkenler

- ✓ PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren Eğitim Programı

Bağımlı Değişkenler

- ✓ Kesici delici alet yaralanmaları hakkında bilgi düzeyleri puan ortalaması
- ✓ Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği puan ortalaması
- ✓ Güvenli davranış geliştirme durumu
- ✓ Kesici delici alet yaralanma durumu
- ✓ Öğrenmede Öğrenci Memnuniyet puan ortalaması
- ✓ Öğrenmede Öğrenci Özgüven puan ortalaması
- ✓ Aktif öğrenme puan ortalaması

Bu çalışmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1

“PRECEDE-PROCEED model temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programına katılan hemşirelerde “KDAY konusunda bilgi düzeyleri puanı” bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.”

Hipotez 2

“PRECEDE-PROCEED model temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programına katılan hemşirelerde “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği puanı” programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.”

Hipotez 3

“PRECEDE-PROCEED model temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programına katılan hemşirelerde güvenli davranış geliştirme puanı bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.”

Hipotez 4

“PRECEDE-PROCEED model temelli simülasyona dayalı deneyimi içeren eğitim programına katılan hemşirelerde kesici delici alet yaralanması gerçekleşmeyecektir.”

Hipotez 5

“Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde “Öğrenmede Memnuniyet Puanı” yüksek olacaktır.”

Hipotez 6

“Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde “Öğrenmede Özgüven Puanı” yüksek olacaktır.”

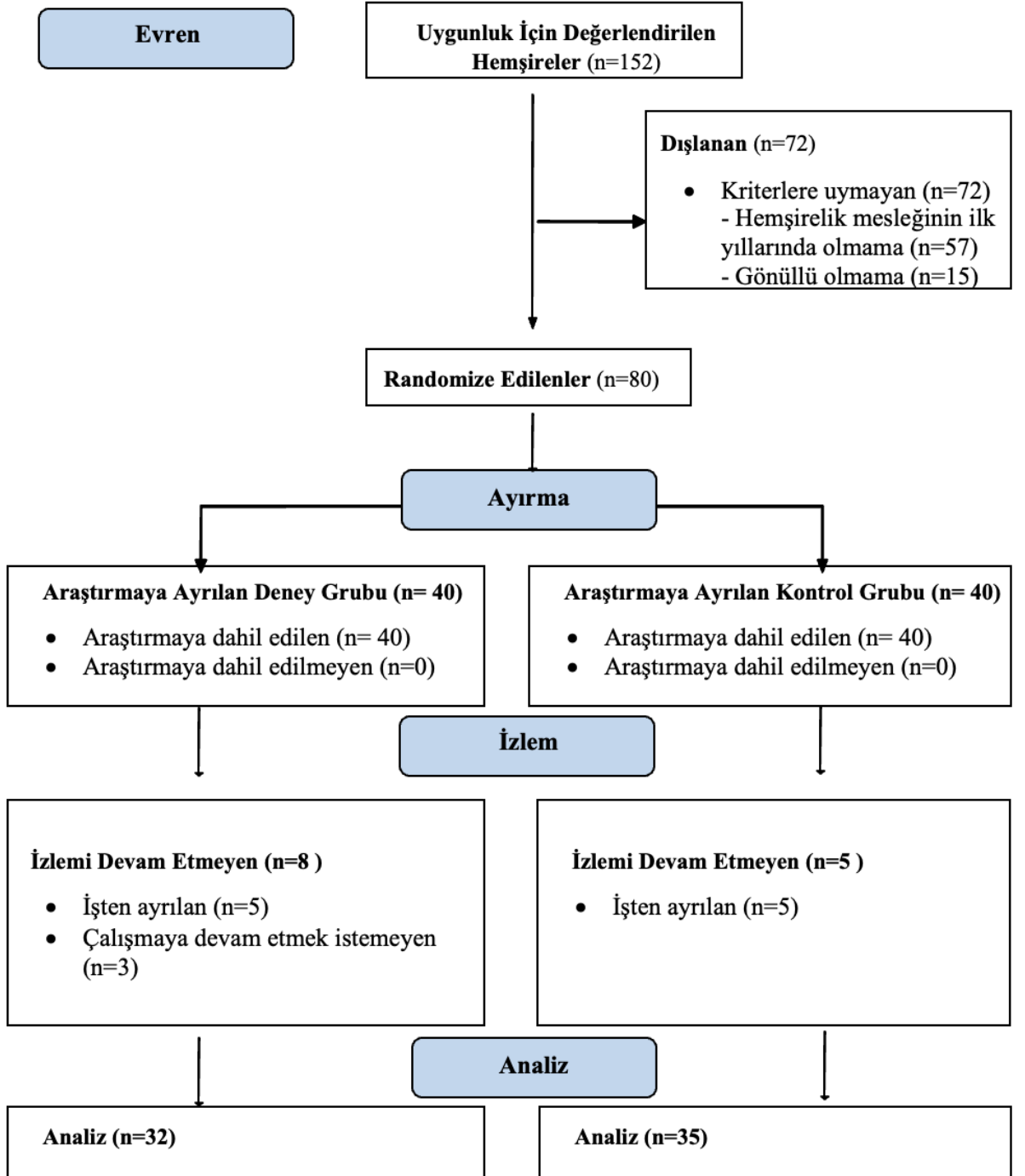
Hipotez 7

“Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerin aktif öğrenme puanları yüksektir.”

*Çalışmanın CONSORT 2010 akış diyagramı Şekil 3.1’de belirtildi.



CONSORT 2010 Akış Diyagramı



Şekil 3.1: CONSORT Akış Şeması

3.3.ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Çalışma, Eylül 2021- Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul ilinde yatarak tedavi hizmeti veren anadolu yakasında bulunan üç farklı özel hastane ve Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi CASE (Center of Advanced Simulation and Education) Klinik Simülasyon Merkezi'nde gerçekleştirildi.

Çalışmanın yapıldığı özel hastanelerden birisi 2017 Mart ayından itibaren hizmette olan bir hastanedir. Hastane, 350 yatak kapasiteli, içerisinde 18 ameliyathane ve 75 yoğun bakım yatağına sahip geniş bir alanda konumlanmış büyük bir komplekstir. Diğer hastane 1991 yılından itibaren hizmet veren aynı özel kuruma bağlı en eski hastaneler biridir. Hastane, 138 yatak kapasitesine sahiptir. Toplamda 23 yoğun bakım yatağı bulunmaktadır. Üçüncü hastane ise 2004 yılından itibaren hizmet vermektedir. Hastane 75 yatak kapasitesine sahiptir. Toplamda dört ameliyathane, yedi genel yoğun bakım ve altı yenidoğan yoğun bakım yatağına sahiptir. Çalışmanın gerçekleştirildiği bu üç hastane Anadolu yakasında yatarak tedavi hizmeti veren aynı özel kuruma bağlı hastanelerdir.

Simülasyona dayalı eğitimin gerçekleştirildiği CASE merkezi, “Klinik Simülasyon Eğitim Merkezi” ve “İleri Düzey Endoskopik/Robotik Cerrahi Eğitim Merkezi” olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. Bu özelliği ile dünyada ilk üç merkez içinde yer almakla birlikte Türkiye’de tek merkez olarak tanımlanmaktadır. Mezuniyet öncesinde ve sonrasında alanlara yönelik teknik beceri kazandırılmasında, ileri seviyede ekip çalışması, iletişim becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır. Merkez, Network of Accredited Clinical Skills Centers of Europe (NASCE) ve Society for Simulation in Healthcare (SSIH) tarafından akredite edilmiştir. Aynı zamanda, AAALAC (The Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care) akreditasyonuna sahiptir. Merkez, robotik cerrahi alanında “Global Training Center” ünvanına sahip olmakla birlikte “Center of Excellence (Mükemmeliyet Merkezi) ödülüne sahip sayılı merkezlerden birisidir. CASE uygulama alanlarında hemşirelik bölümü için özellikle “Hemşirelik Simülasyon Laboratuvarı” bulunmaktadır.

3.4.ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

3.4.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini çalışmanın yapıldığı özel hastanelerde çalışan ve göreve yeni başlayan hemşireler oluşturdu. Araştırmanın yapılacağı üç kurumun Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü'nden hemşire isim, çalışma yılı, mezun oldukları okul, çalıştıkları bölüm ve iletişim bilgilerini içeren bir liste istendi. Bu listenin içinden çalışma evreni 152 olarak belirlendi.

3.4.2. Araştırmanın Örneklemi ve Randomizasyon

Örneklem sayısını belirlemede hemşirelerde uygulanan simülasyona dayalı deneyiminin etkisi göz önünde bulundurularak hesaplama yapılmıştır. Örneklem hesabında GPOWER 3.1 paket programı kullanılmıştır.

Örnek hacmi hesaplanırken izlenen adımlar;

- 1.tip hata payı (α) = 0.05
- Deney grubunda yer alan katılımcıların görüşme öncesi “Knowledge (total score)” değişkenine ait ortalama (2,2) ve standart sapma (0,6) değerleri dikkate alınmıştır.
- Deney grubunda yer alan katılımcıların 1 ay sonra “Knowledge (total score)” değişkenine ait ortalama (3,2) ve standart sapma (1,1) değerleri dikkate alınmıştır.
- Deney grubunda yer alan katılımcıların 3 ay sonra “Knowledge (total score)” değişkenine ait ortalama (3,0) ve standart sapma (1,3) değerleri dikkate alınmıştır.
- İlgili ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak etki büyüklüğü **0,6236096** olarak hesaplanmıştır.
- Testin gücü ($1-\beta$) = 0.80 alınmıştır.

Hesaplamalar neticesinde testin gücü ($1-\beta$) = 0.80'i sağlayacak minimum örnek hacmi deney ve kontrol gruplarında 36'şar kişi olmak üzere toplamda 72 kişi olarak belirlendi. Çalışma süresince kayıplar olabileceği göz önünde bulundurularak her gruba 40 hemşire dahil edildi. Deney ve kontrol grubuna dahil olacak hemşirelerin gruplara atanması sırasında yan tutmadan kaçınmada araştırmacı dışında bir kişi tarafından gruplara atama random olarak gerçekleştirildi.

Örnekleme dahil etme kriterleri;

Meslekte 0-1 yıl arasında deneyimi olan,

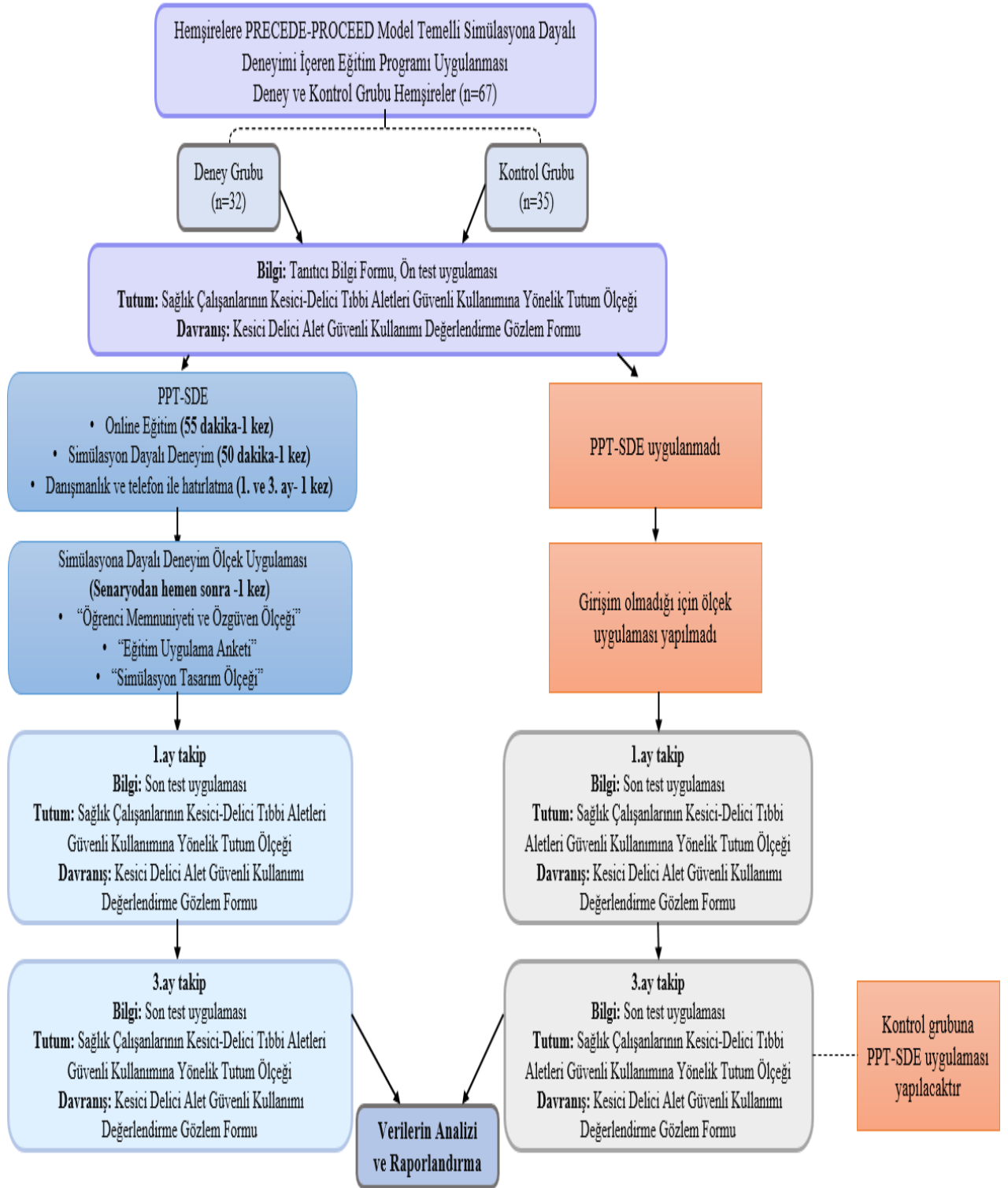
Araştırmaya katılımda gönüllü olan hemşireler,

Örneklemden dışlanma kriterleri;

Meslekte bir yıldan fazla çalışıyor olan hemşireler

Araştırmaya katılımda gönüllü olmayan hemşireler

Deney grubundan beş hemşire işten ayrılma nedeniyle, üç hemşire de çalışmaya devam etmek istemediği için ayrıldı. Kontrol grubundan ise beş hemşire işten ayrılması nedeniyle çalışmayı tamamlayamadı. Çalışma sonunda deney ve kontrol gruplarından toplamda ayrılan 13 hemşire oldu. Veri analiz aşamasında randomizasyonu korumada “Intention to Treat (ITT)” analizi yapıldı. Çalışmanın akış şeması Şekil 3.2’de paylaşıldı.



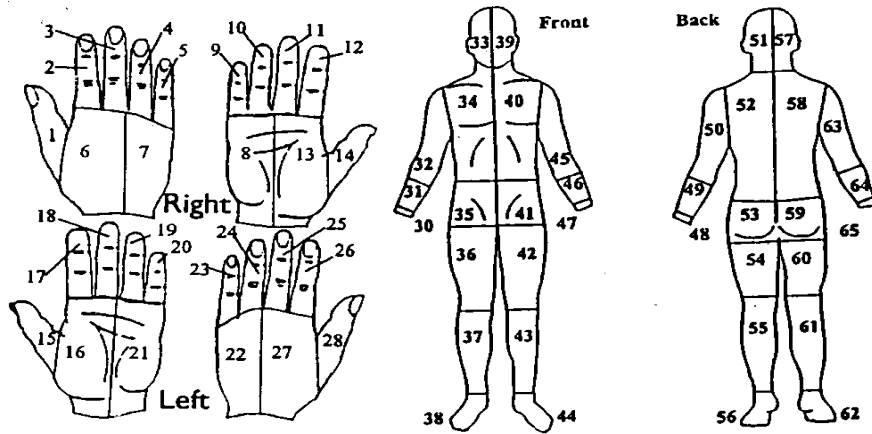
Şekil 3.2: Çalışma Akış Şeması

3.5.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Veri toplama aracı olarak “Tanıtıcı Bilgi Formu”, “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu”, “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği”, “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ve “Eğitim Uygulama Anketi” kullanılmıştır.

3.5.1. Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek 3);

Form, ilgili literatür göz önüne alınarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (ANA 2022a). Formda 45 soru bulunmakta olup üç ana bölümden oluşmaktadır. *Birinci bölüm*, hemşirelere yönelik demografik bilgileri, sağlık öyküleri (kronik hastalık varlığı, bağışıklama durumları gibi) ve çalışma özellikleri (haftalık çalışma süresi, nöbet sayısı, çalışma alanının aydınlatılması, ısısı gibi) ile ilgili bilgileri içermektedir. *İkinci bölüm*, yaralanma ve maruziyet durumu (yaralanma materyali, kan ve/veya vücut sıvıları ile bulaş durumu gibi) hakkındaki bilgileri içermektedir. Bu bölümde yaralanma bölgesinin tespitinde “KDAY Görsel Diyagram” kullanıldı (Şekil 3.3). *Üçüncü bölümde* ise yaralanma ve maruziyet sonrasındaki süreçler (Yaralanma/Maruziyet nedeni, Raporlandırma durumu, eğitim alıp almama gibi) hakkında bilgileri kapsamaktadır. Form deney ve kontrol grubundaki hemşirelere bir kez uygulandı.



Şekil 3.3: KDAY görsel diyagramı

Formun Geçerliliği

Formun geçerliği kapsamında araştırmacı tarafından oluşturulan form, örneklem grubu dışında benzer özelliklerdeki 10 hemşireye uygulandı ve anlaşılmayan sorularda düzenleme yapıldı.

3.5.2. Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu (Ek 4)

Form ilgili literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturuldu (ANA 2022a). Form gözleme dayalı beceri değerlendirme listesi şeklinde tasarlandı. Üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde “Standart Koruyucu Önlemler” yer almaktadır. Bu bölümde toplam altı madde yer almaktadır. Enfeksiyondan korunmada alınacak personel koruyucu standart önlemler “var”, “yok”, “uygun değil” olarak değerlendirilmektedir. Bu bölümde tüm uygulamaları doğru karşılayan 100 puan almaktadır.

İkinci bölümde “KDAY Önleyici Davranışlar” yer almaktadır. Burada toplam dokuz madde bulunmaktadır. Yaralanmayı önleyici davranışlar “var”, “yok”, “uygun değil” olarak değerlendirilmektedir. Bu bölümde tüm maddeleri uygun yapan hemşireler 100 puan almaktadır.

Üçüncü bölümde ise “Yaralanma Durumu” bulunmaktadır. Yaralanma ve/veya maruziyet durumunda yapılması gerekenler “var”, “yok”, “uygun değil” olarak değerlendirilmektedir. Bu bölüm de 100 puan olarak değerlendirilmektedir. Üçüncü bölümde yaralanan bölgeyi gösteren “KDAY Görsel Diyagram” ı da kullanılmıştır (Şekil 3.3).

Formun değerlendirme aşamasında “uygun değil” olarak işaretlenen basamaklar değerlendirmeye alınmamıştır. Her bir bölümün kendi içinde puanlaması gerçekleştirilmiş ve 100 puan olarak belirlenmiştir. Bu form deney grubunda, girişim öncesi, simülasyon sırası ve girişimden sonra 1. ay ve 3. ay olmak üzere toplamda dört kez kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise girişim öncesi, girişimden sonra 1.ay ve 3.ay olmak üzere üç kez kullanılmıştır. Simülasyon uygulaması sırasında yapılan gözlem araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Girişim öncesi ve girişim sonrası 1. ve 3 aylarda araştırmacı dışında eğitimli on gözlemci (sorumlu hemşire, enfeksiyon kontrol hemşiresi, klinik eğitim hemşiresi) tarafından gözlemler gerçekleştirilmiştir.

Formun Geçerliliği ve Güvenirliği

Formun geçerliliği için öncelikle enfeksiyon kontrol hemşirelerinden uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşü değerlendirilmesinde “kapsam geçerliliği (content validity)” yöntemi kullanılmıştır. Kapsam geçerliliği indeksi 0,90 olarak bulunmuştur. Kapsam geçerliliği indeksi 0,80 üzerinde olduğu için formu yüksek geçerliğe sahip olarak değerlendirebiliriz. Form güvenirliliği için birbirinden bağımsız araştırmacı tarafından eğitilen gözlemciler tarafından on hemşireyi aynı anda gözlem yaparak gerçekleştirildi. Formun güvenirliliğinde gözlemciler arası uyum katsayısı bakıldı. Gözlemciler arası uyumu belirlemede formun kohen kappa katsayısı 0,85 olarak bulundu. Gözlemciler arası katsayı 0,70 üzerinde olduğu için formun güvenirliliği yüksek olarak değerlendirilebiliriz.

3.5.3. Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği (Ek 5);

Ölçek, Uzunbayır ve Esen (2009) tarafından geliştirilmiştir. Geçerlilik-Güvenirlilik çalışması yapılan ölçeğin güvenirliliği için Pearson korelasyon katsayısı 0.96 $p<0.00$ şeklinde bulunmuştur. Ölçeğin güvenirliliği için yapılan bir başka analizin ilk yarısının cronbach alfa değeri 0.72, ikinci yarının cronbach alfa değeri 0.66’dır. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliliği için hesaplanan “Spearman-Brown Prosphesy” değeri (iç tutarlılık katsayısı) 0.74’tür. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı için cronbach alfa 0.80 ile iç tutarlılık güvenirliliği yeterli bir ölçek olduğu istatistiksel olarak kanıtlanmıştır. Ölçek 5’li likert tipi bir ölçektir. Ölçekte sağlık çalışanlarının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanımlarına yönelik tutumlarına ilişkin görüşlerini 25 maddeden oluşan, beş tepki kategorili likert ölçeğini kullanarak tanımlamaları istenmektedir. Sağlık çalışanlarının olumlu maddelere verdiği tepkiler şu şekilde ifade edilmiştir;

“1) Tamamen Katılıyorum (5 puan),

2) Katılıyorum (4 puan),

3) Kararsızım (3 puan),

4) Katılmıyorum (2 puan)

5) Hiç Katılmıyorum (1 puan)”

Olumsuz maddelere verdiği tepkiler ise şöyle puanlandırılmaktadır;

“1) Tamamen Katılıyorum (1 puan),

- 2) Katılıyorum (2 puan),
- 3) Kararsızım (3 puan),
- 4) Katılmıyorum (4 puan)
- 5) Hiç Katılmıyorum (5 puan)''.

Ölçekten alınabilecek en az toplam puan 25 iken, en yüksek toplam puan 125'tir. Ölçekten alınan toplam puanın düşük olması sağlık çalışanının kesici-delici tıbbi aletleri güvenli kullanmadığını gösterirken, ölçekten alınan yüksek puan kesici-delici tıbbi aletleri sağlık çalışanının güvenli kullandığını göstermektedir (Uzunbayır 2009). Ölçeğin alt ölçek puanları da hesaplandığında, bilişsel alt ölçek puanı hesaplaması için ölçekteki 1, 4, 8, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 23, 24 ve 25 numaralı sorular hesaplamaya dahil edilmektedir. Bu hesaplamaya göre alınabilecek en yüksek puan 60, en düşük puan ise 12'dir. Duyuşsal alt ölçek puanı hesaplaması için; 2, 7, 9, 10, 14 ve 22 numaralı sorular hesaplamaya dahil edilmektedir. Bu hesaplamaya göre alınabilecek en yüksek puan 30, en düşük puan 6'dır. Davranışsal alt ölçek puanı hesaplanmasında; 3, 5, 6, 12, 15, 17 ve 21 numaralı sorular hesaplamaya dahil edilmektedir. Bu hesaplamaya göre davranışsal alt ölçek puanı türünde alınabilecek maksimum puan 35 ve minimum puan 7'dir. Ölçek deney ve kontrol grubuna işlemiden önce, işlemiden sonra 1.ay ve 3. ay olmak üzere toplamda üç kez uygulandı.

Ölçeği Güvenirliği;

Ölçeğin bu çalışma için güvenilirliği iç tutarlılık ile bakıldı. İç tutarlılık kat sayısı değerlendirildiğinde, hemşirelerin "Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" "*Bilişsel*" alt boyutu Cronbach's Alfa değeri $\alpha=0,719$, "*Duyuşsal*" alt boyutu Cronbach's Alfa değeri $\alpha=0,709$, "*Davranışsal*" alt boyutu Cronbach's Alfa değeri $\alpha=0,544$ olarak bulundu. Ölçek toplam Cronbach's Alfa değeri $\alpha=0,788$ olarak bulundu. Güvenirlik kat sayısı 0,70 üzerinde çıktığı için ölçek yüksek güvenilirlikte olarak değerlendirilebilir (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçek İç Tutarlılıkları

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Cronbach' Alfa
İşlem öncesi		
Bilişsel	12	0,719
Duyuşsal	5	0,709
Davranışsal	7	0,544
Toplam puan	25	0,788

3.5.4. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği (Ek 6);

Öğrencinin memnuniyeti ve özgüvenini değerlendirmek amacıyla Jeffries (2012) tarafından geliştirilen ve simülasyona dayalı eğitimlerde kullanılan ölçeğin psikometrik ölçümleri Franklin ve diğ. (2014) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışması Ünver ve diğ. (2017) tarafından yapılmıştır.

Simülasyon ortamında öğrenmeye yönelik ölçeğin Türkçe uyarlamasına göre toplam madde sayısı 12'dir. Ölçek, “Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” ve “Öğrenmede Özgüven” olmak üzere iki alt başlıktan oluşmaktadır. “Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” alt başlığı beş maddeden, “Öğrenmede Özgüven” alt başlığı ise yedi maddeden oluşmaktadır. Ölçekte olumsuz herhangi bir madde bulunmamaktadır. 1) Kesinlikle Katılmıyorum, 2) Katılmıyorum, 3) Kararsızım, 4) Katılıyorum ve 5) Kesinlikle Katılıyorum ifadeleri bulunan 5’li likert kullanılmıştır. “Şimdiki Öğrenme ile İlgili Memnuniyet” için Cronbach Alpha değeri 0.85, “Öğrenmede Özgüven” için ise Cronbach Alpha değeri 0.77’dir. Puan aralığı; 1 puan en düşük, 5 puan en yüksek olarak belirlenmiş ve ölçeğin puanlaması cevaplara verilen toplam puanın madde sayısına bölünmesi ile yapılmaktadır. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüveni de artmaktadır. Ölçek deney grubuna “simülasyona dayalı deneyim” den hemen sonra bir kez uygulanmıştır.

Ölçeğin Güvenirliği

Bu çalışma için güvenirlik değerlendirmede iç tutarlılık katsayısı bakılmıştır. Ölçek iç tutarlılıkları incelendiğinde, hemşirelerin “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği” “*Öğrenme memnuniyeti*” alt boyutu Cronbach’s Alfa değeri $\alpha=0,952$, “*Öğrenmede özgüven*” alt boyutu Cronbach’s Alfa değeri $\alpha=0,926$. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği toplam Cronbach’s Alfa değeri $\alpha=0,968$ olarak bulunmuştur. İç tutarlılık kat sayısı 0,70 üzerinde çıktığı için ölçek oldukça yüksek güvenirliğe sahip olarak değerlendirilebilir (Tablo 3.2).

Tablo 3.2: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği İç Tutarlılıkları

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Cronbach’Alfa
Öğrenme memnuniyeti	5	0,952
Öğrenmede özgüven	7	0,926
Toplam	12	0,968

3.5.5. Simülasyon Tasarım Ölçeği (Ek 7);

Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından geliştirilen ölçek Ünver ve diğ. (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek, 20 madde ve “Hedefler ve Bilgi”, “Destek”, “Problem Çözme”, “Geribildirim/Rehberli Yansım”, “Aslına Uygunluk” beş alt ölçekten oluşmaktadır. “Hedefler ve Bilgi” alt ölçeği beş, “Destek” alt ölçeği dört, “Problem Çözme” alt ölçeği beş, “Geribildirim/Rehberli Yansım” alt ölçeği dört, “Aslına Uygunluk Derecesi” alt ölçeği ise iki maddeden oluşmaktadır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde simülasyon uygulamasında en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulanıp uygulanmadığı ölçülmektedir. Bu bölümde “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” ve “Uygun Değil” ifadeleri bulunmaktadır. İkinci bölüm simülasyon uygulamasının öğrenciler için ne kadar önemli olduğunu ölçen bölümdür. Bu bölümde ise, “Önemli Değil”, “Kısmen Önemli”, “Kararsızım”, “Önemli”, “Çok Önemli” ifadeleri bulunmaktadır. Alt başlıklar için Cronbach Alpha değerleri 0.73 ile 0.86 arasında değişmektedir. Puan aralığı; 1 puan en düşük, 5 puan en yüksek olarak belirlenmiştir. Ölçeğin puanlaması cevaplara verilen toplam puanın madde sayısına bölünmesi ile yapılmaktadır. Ölçeğin birinci bölümünde alınan toplam puanın artması simülasyon

uygulamasında en iyi simülasyon tasarım öğelerinin uygulandığını; ikinci bölümden alınan toplam puanın artması ise öğrencinin yaşadığı simülasyon deneyimine verdiği önemin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçek deney grubuna “simülasyona dayalı deneyim” den hemen sonra bir kez uygulanmıştır.

Ölçeğin Güvenirliği;

Bu çalışmada güvenilirlik için iç tutarlılığı incelenmiştir. “Simülasyon Tasarım Ölçeği-İfade bölümü”, “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,703$, “*Destek*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,647$, “*Problem Çözme*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,947$, “*Geri Bildirim/Rehberli Yansım*a” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,940$, “*Ashna Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,659$ olarak bulunmuştur. Toplam ölçek için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,887$ olarak bulunmuştur.

“Simülasyon Tasarım Ölçeği-Önem bölümü” iç tutarlılıkları incelendiğinde ise, “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,664$, “*Destek*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,751$, “*Problem Çözme*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,960$, “*Geri Bildirim/Rehberli Yansım*a” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=1,000$, “*Ashna Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=1,000$ olarak bulunmuştur. Ölçek toplamı için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,847$ olarak bulunmuştur. Güvenirlik kat sayısı her iki alt boyutta da 0,70 üzerinde olduğu için ölçek yüksek güvenirliliğe sahip olarak değerlendirilebilir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3: Simülasyon Tasarım Ölçeği İç Tutarlılıkları

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Cronbach' Alfa
İfade		
Hedefler ve Bilgi	5	0,703
Destek	4	0,647
Problem Çözme	5	0,947
Geri Bildirim/Rehberli Yansıma	4	0,940
Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)	2	0,659
Toplam	25	0,887
Önem		
Hedefler ve Bilgi	5	0,664
Destek	4	0,751
Problem Çözme	5	0,960
Geri Bildirim/Rehberli Yansıma	4	1,000
Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)	2	1,000
Toplam	25	0,847

3.5.6. Eğitim Uygulama Anketi (Ek 8);

“Eğitim Uygulama Anketi” ölçeği Jeffries ve Rizzolo (2006) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe’ye uyarlaması Unver ve diğ. (2017) yapılmıştır. Eğitim Uygulamaları Anketi, toplamda 16 maddeye sahiptir ve şu unsurları içermektedir; öğrenme (10 madde); çeşitli öğrenme yolları (2 madde); yüksek beklentiler (2 madde); ve işbirliği (2 öge). Cronbach alfa değeri 0.86 bulunmuştur (Jeffries ve Rizzolo 2006). Anketin genel puanları, 16 maddedeki puanların ortalaması hesaplanarak elde edilmektedir. Puan artması, simülasyondaki en iyi eğitim uygulamalarının tanındığını göstermektedir. Bu araç aynı zamanda 1’den (ifadeye kesinlikle katılmıyorum) ila 5’e (ifadeye şiddetle katılıyor) kadar kategorileri olan 5 puanlık Likert ölçeğini kullanır (Franklin, Burns ve Lee 2014). Ölçek deney grubuna “simülasyona dayalı deneyim” den hemen sonra bir kez uygulanmıştır.

Ölçeğin Güvenirliği;

Ölçeğin güvenirliliği iç tutarlılığı bakılarak değerlendirilmiştir. “Eğitim Uygulamaları Anketi-İfade bölümü” iç tutarlılıkları incelendiğinde, “*Aktif Öğrenme*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,576$, “*İş Birliği*” alt boyutu için Cronbach’s Alfa

$\alpha=1,000$, “Öğrenmenin Farklı Yolları” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=1,000$, olarak hesaplanmıştır. Ölçek toplamı için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,627$ olarak belirlenmiştir.

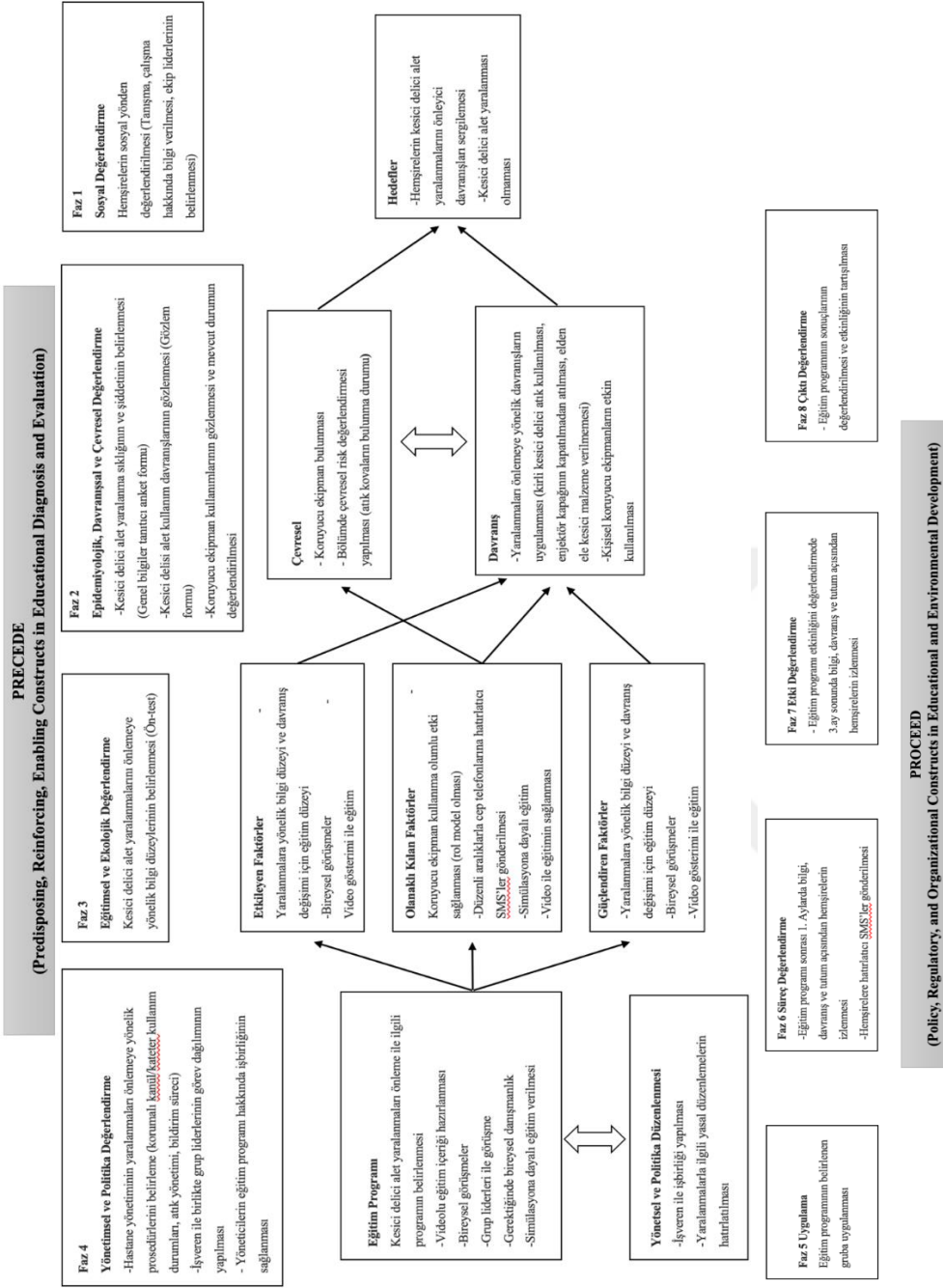
“Eğitim Uygulamaları Anketi-Önem bölümü” iç tutarlılıkları incelendiğinde, “Aktif Öğrenme” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,557$, “İş Birliği” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,980$, “Öğrenmenin Farklı Yolları” alt boyutu için Cronbach’s Alfa $\alpha=1,000$, olarak hesaplanmıştır. Ölçek toplamı için Cronbach’s Alfa $\alpha=0,611$ olarak bulunmuştur. Ölçek güvenirlik kat sayısı 0,70’in altında kaldığı görülmüştür. Ölçek güvenirlik kat sayısı 0,60-0,80 arasında olduğu için orta düzeyde güvenilir olarak değerlendirilebilir (Tablo 3.4).

Tablo 3.4: Eğitim Uygulamaları Anketi Ölçek İç Tutarlılıkları

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Cronbach’Alfa
İfade		
Aktif Öğrenme	10	0,576
İş Birliği	2	1,000
Öğrenmenin Farklı Yolları	2	1,000
Üst Beklentiler	2	-
Toplam	16	0,629
Önem		
Aktif Öğrenme	10	0,557
İş Birliği	2	0,980
Öğrenmenin Farklı Yolları	2	1,000
Üst Beklentiler	2	-
Toplam	16	0,611

3.6.PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİ İÇEREN EĞİTİM PROGRAMI

“PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren Eğitim Program” üç ana aşamadan oluşmaktadır. Model toplamda sekiz faz içermektedir. Fazlara göre PPT-SDE Şekil 3.4’te paylaşılmıştır.



Şekil 3.4: PRECEDE-PROCEED Akış Şeması

Birinci aşama; Faz 1-4'ü kapsamaktadır. Bu aşama PPT-SDE için ön hazırlık aşamasıdır. “Sosyal, epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel, eğitimsel ve yönetsel-politika değerlendirmeleri” içeren bu aşamada eğitim programı için hazırlık yapılmıştır.

- ✓ Yönetsel ve politika değerlendirme aşaması için Hemşirelik Hizmetleri Direktörü ile görüşme gerçekleştirildi. Program hakkında detaylı bilgilendirme yapıldı. Hastane prosedürleri gözden geçirildi ve grup liderleri belirlemede iş birliği sağlandı.
- ✓ Ekip lideri hemşireler ile tanışma, toplantı gerçekleştirildi. Ekip lideri hemşirelere çalışma hakkında bilgi verildi.
- ✓ Örneklem grubu ile tanışıldı ve çalışma hakkında bilgi verildi. Epidemiyolojik, davranışsal ve çevresel değerlendirme için veri toplanmaya başlandı.
- ✓ Çalışma alanında korumalı ekipman kullanım durumları sorgulandı.
- ✓ Eğitim için video içeriklerinin hazırlanması ve videoların çekimi gerçekleştirildi.
- ✓ Simülasyona dayalı deneyim için senaryo içeriğinin oluşturulması ve uzman görüşü alınması tamamlandı.

İkinci aşama; Faz 5'i içermektedir. Bu aşama, PPT-SDE uygulanma aşamasıdır. Deney grubuna öncelikle online eğitim verildi. Online eğitim sonrasında standardize hasta kullanılarak “Çalışan Güvenliği” konulu senaryo deneyimi gerçekleştirildi. PPT-SDE Programı ile ilgili detaylar üç ana bölüm halinde aşağıda paylaşılmıştır.

Birinci bölüm; KDAY önlemeye yönelik öncelikli olarak online eğitim gerçekleştirildi. Eğitim deney grubuna bir kez uygulandı. Eğitim, iki modül olarak gerçekleştirildi (Şekil 3.5). Online eğitim süresi her iki modül toplamı 55 dakika olarak gerçekleştirildi. Online eğitimden önce “Kesici Delici Alet Yaralanmaları “ hakkında bilgi düzeyini ölçmek ön test uygulaması gerçekleştirildi. Eğitimler zoom üzerinden gerçekleştirildi ve katılımcıların onayı doğrultusunda kayıt altına alındı (Şekil 3.6). Online eğitim zamanları hemşirelerin çalışma düzenlerine göre uygun oldukları zamanlarda planlandı. Eğitim, araştırmacı tarafından oluşturulan videoların gösterimi ile desteklendi (Şekil 3.7).

Deney Grubu-Online Eğitim (55 dakika, bir kez)

Modül 1. Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önlemede Güvenli Davranışlar (40 dakika, bir kez)

İçerik

1. Dünyada ve Türkiye’de Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı
2. Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Önemi
3. Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önlemede Yapılacak Uygulamalar
4. Temas Sonrası Yaklaşımlar
5. Kesici Delici Alet Yaralanması Bildirimi

Modül 2. Simülasyona Dayalı Deneyim Eğitimi (15 dakika, bir kez)

İçerik

1. Simülasyon Uygulamaları
2. Simülasyon Çeşitleri

Şekil 3.5: Online Eğitim İçeriği

Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevelansı

Sağlık çalışanları arasında en çok kesici delici yaralanmaları hemşirelerde olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

(Elseviers ve ark., 2014, Abdoulmoughni)

Engin ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çalışmada hemşirelerin **%51** ile **birinci** sırada kesici delici aletler ile yaralandığı, ikinci sırada da %25 ile hekimlerin yaralandığı tespit edilmiştir.

(Engin ve ark., 2014)


8

Şekil 3.6: Online Eğitim



Şekil 3.7: Video gösterimi

İkinci bölümde; Simülasyona dayalı deneyim gerçekleştirildi. Standardize hasta kullanılarak “Çalışan Güvenliği” ne yönelik deney grubuna senaryo uygulaması yapıldı. Senaryo bir kez uygulandı. Senaryo araştırmacı tarafından geliştirildi. “Çalışan Güvenliğine” yönelik oluşturulan senaryo için uzman görüşü alındı. Uzman görüşü sonrasında pilot uygulaması gerçekleştirilen senaryonun son hali verildi. “Simülasyona dayalı deneyim” Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi CASE Merkezi’nde hasta odasında gerçekleştirildi (Şekil 3.8). Senaryo için “Acıbadem Üniversitesi Hemşirelik Bölümü” şablonu kullanıldı (Şekil 3.9).



Şekil 3.8: Hasta Odası

 ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ	
ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ SİMÜLASYON TASARIM ŞABLONU	
Tarih: 03.09.2021	Dosya adı: Çalışan Güvenliği Senaryosu
Senaryo geliştirici/ler: Azize Karahan, M. Nihal Esin	Geliştirilme tarihi: 03.09.2021
Senaryonun Geçerlilik tarihi:	Revizyon tarihi: 14.10.2021
Disiplin: Hemşirelik	Hedef Katılımcı Grubu: Mezuniyet Sonrası Çalışan Hemşireler
Yer: Hasta Odası	Çözümleme yeri: Çözümleme Salonu 1
Senaryo süresi: 10 dk.	Çözümleme süresi: 30 dk.
Senaryo Düzeyi (<i>I. Düzey: Lisans 1.-2.-3. Sınıf, II. Düzey: Lisans 4. Sınıf, III. düzey: Mezuniyet sonrası</i>): III. Düzey	

Hasta Demografik Bilgileri	
Bugünün tarihi:	Hasta adı soyadı: M... S.
Cinsiyet: Erkek	Yaş: 35 yaş
Boy/ kilo / BKİ: 88 kg /1.90 cm	İrk-Din: İslam
Bakım veren: -	Alerjileri: Dolantin, Metnamid
Primer Tıbbi Tanı: Akut Apendisit	Cerrahi İşlemler/Girizimler&Tarih: Yok
Geçmiş tıbbi öyküsü: Şiddetli karın ağrısı ile acil servise başvuran hasta Akut Apendisit tanısı almıştır. Hastaya laparoskopik apendektomi ameliyatı yapılmıştır. Post-op 0. Gününde olan hastanın ağrıları olmaktadır. Hasta ağrıları nedeniyle gergindir. Hastaya tedavileri uygulanacaktır.	
Şu anki hastalık öyküsü: M. S. Post-op 0. Gününde yatan hasta katında takip edilmektedir. Şiddetli ağrısı nedeniyle tedavilerinin yapılmasını beklemektedir.	
Sosyal öyküsü: Evli, Bilgisayar Mühendisi	
Senaryo Öncesi Katılımcı Hazır Oluşluk	
Bilgi Yeterlilikleri - Kesici delici alet yaralanmalarını önlemede yapılacak uygulamaları bilir. - Güvenli ilaç hazırlama basamaklarını bilir - Güvenli ilaç uygulama basamaklarını bilir	Beceri ve Tutum Yeterlilikleri - Hasta ve çalışan güvenliği ilkelerini gerçekleştirebilir. - Güvenli bir şekilde ilaç hazırlar. - Güvenli ilaç uygulamasını yapar. - Kesici delici alet yaralanmasını önleyici davranışları sergiler.

Şekil 3.9: Senaryo Şablonu

Simülasyona Dayalı Deneyim Aşamaları

Ön Bilgilendirme (10 dakika): Senaryo uygulama öncesinde katılımcılara senaryo hakkında ön bilgilendirme yapıldı. Ön bilgilendirme kapsamında ortam tanıtımı yapıldı. Bu aşamada senaryo hakkında bilgi verildi ve senaryoda gerçekleştirilmesi beklenen hedefler paylaşıldı.

Hazırlık: Senaryoda standardize hastaya intravenöz kateter düzeneği kuruldu (Şekil 3.10). Standardize hastaya senaryo hakkında eğitim verildi. Senaryonun uygulanacağı hasta odasının ortam hazırlığı gerçekleştirildi. Senaryo uygulama öncesinde bir hemşire ile pilot uygulaması yapıldı (Şekil 3.11).



Şekil 3.10: Standardize Hasta



Şekil 3.11: Pilot Uygulama

Uygulama (10 dakika, bir kez): Hemşirelere “Çalışan Güvenliği” senaryosu uygulandı. Senaryo 10 dakika olarak planlandı. Uygulamada standardize hasta kullanıldı. Uygulama kayıt altına alındı. Uygulama öncesinde eğitimin görselleri ve video kaydı için hemşirelerin onamları alındı. Uygulama bir hemşire olacak şekilde planlandı (Şekil 3.12).



Şekil 3.12: Simülasyona Dayalı Deneyim

Çözümleme (Debriefing) (30 dakika): Senaryo uygulaması sonrasında 30 dakikalık çözümleme yapıldı. Çözümleme dört aşamalı gerçekleştirildi. *Birinci aşama*, “Reaksiyon Aşaması” dır. Bu aşamada senaryo deneyimi hakkında ilk tepkiler sorgulandı. Duygu olarak neler hissettikleri öğrenildi. *İkinci aşama*, “Tanımlama Aşaması” dır. Bu bölümde senaryonun hedefleri üzerinden geçildi. *Üçüncü aşama*, “Analiz Aşaması” dır. Bu kapsamda uygulama sırasında öğrenim hedefleri de göz önünde bulundurularak neleri iyi yaptığı ya da neleri daha iyi yapabilirdi şeklinde analizler yapıldı. *Dördüncü aşama*, “Özetleme Aşaması” dır. Bu son aşamada da hemşirelerden uygulamayı ve neler öğrendiklerini özetlediler. Bu deneyimden elde edilen çıkarımları paylaşmaları istendi. Pandemi koşulları göz önünde bulundurularak çözümleme oturumu en fazla beş kişi olacak şekilde planlandı (Şekil 3.13).



Şekil 3.13: Çözümleme Oturumu

Üçüncü aşama; Faz 6-8’i kapsamaktadır. Bu aşamalar değerlendirme aşamalarıdır. Girişimi gerçekleştirildikten sonra 1. ve 3. aylarda hemşireler bilgi, tutum ve davranış açısından değerlendirildi. Gerçekleştirilen PPT-SDE etkisinin bir değerlendirmesi yapıldı. Kesici delici alet yaralanma durumları değerlendirildi.

Eğitim programının oluşturulmasında PRECEDE-PROCEED Model bileşenlerinden “Etkileyen, Olanaklı Kılan ve Güçlendiren” faktörlerden faydalanıldı. Eğitim içerikleri ve planı bu doğrultuda gerçekleştirildi. Etkileyen faktörler kapsamında bireysel

görüşmeler gerçekleştirildi ve online eğitimde araştırmacının hazırladığı videolardan faydalanıldı. Olanaklı kılan faktörler kapsamında, hemşirelere telefon ile hatırlatmalar yapıldı ve videolar gönderildi. Çalışılan alanda koruyucu ekipman kullanımı konusunda izlemler gerçekleştirildi. Güçlendiren faktörler için ise grup liderleri ile görüşmeler yapıldı, hastanelerde kullanılan koruyucu ekipmanların durumu hakkında görüşüldü. Hemşirelere bireysel danışmanlıklar yapılmaya devam edildi ve simülasyona dayalı deneyim ile öğrenme desteklendi. Araştırmacı tarafından hazırlanan video gösterimine devam edildi. Çalışma bitiminde kontrol grubuna da eşitliği bozmamak ve adil olmak için PPT-SDE yapılacaktır.



3.7.VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Veri toplama süreci, “ön hazırlık”, “veri toplama ve girişim” ve “değerlendirme” olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.

Ön Hazırlık (12 Hafta);

- ✓ Bu aşama literatür tarama ve incelemesi doğrultusunda proje önerisinin kabulü ile başladı.
- ✓ Araştırmanın yapılacağı kurumların Hemşirelik Hizmetleri Direktörü ile görüşüldü ve çalışmanın içeriği, veri toplama süreci, değerlendirme süreci hakkında bilgi verildi.
- ✓ Araştırma ile ilgili etik kurul izni ve araştırmanın yapılacağı hastanelerden kurum izinleri alındı.
- ✓ Araştırmanın yapılacağı hastanelerin Hemşirelik Hizmetleri Müdürleri ile görüşüldü. Araştırma süreci hakkında bilgi verildi. Araştırma için ekip liderleri belirlendi. Örneklemeye dahil edilecek hemşirelerin listeleri istendi.
- ✓ Belirlenen ekip liderleri ile toplantı yapıldı. Veri toplama süreci hakkında bilgi verildi.
- ✓ “Çalışan Güvenliği” konusunda senaryo şablonu oluşturuldu. Uzman görüşü alındı.
- ✓ Hemşirelik Hizmetleri Müdürleri’nden gelen hemşirelerin listesi deney ve kontrol grubuna random olarak ataması gerçekleştirildi.
- ✓ Örneklemeye dahil edilen hemşireler ile görüşmeler yapıldı. Araştırma hakkında bilgi verildi ve izinleri alındı.

Veri Toplama ve Girişim (10 hafta);

- ✓ Araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hemşirelerin girişim öncesi formları dolduruldu ve izlemleri gerçekleştirildi.
- ✓ Eğitim içeriği ve hatırlatıcı olarak kullanılacak video içerikleri hazırlandı ve video çekimleri gerçekleştirildi. Videolar düzenlendi ve eğitime hazırlandı.

- ✓ Online eğitimler zoom uygulaması üzerinden gerçekleştirildi.
- ✓ Simülasyon uygulaması için Acıbadem Üniversitesi CASE Merkezi'nden izinler alındı. Rezervasyon yapıldı.
- ✓ Simülasyona dayalı deneyim ile ilgili hazırlanan senaryo ile ilgili standardize hasta eğitimi verildi. Pilot uygulama gerçekleştirildi. Deney grubuna senaryo uygulaması yapıldı.

Değerlendirme (12 hafta);

- ✓ Deney grubuna girişimden sonra 1. ay ve 3.ayda videolar ile hatırlatmalar yapıldı. Bireysel danışmanlıklar verildi.
- ✓ Deney ve kontrol grubunda 1. ve 3. aylarda bilgi, tutum ve davranış kapsamında değerlendirmeler yapıldı.

3.8.ARAŞTIRMA PLANI VE TAKVİMİ

Araştırmaya literatür taraması ve konu seçimi ile birlikte Ağustos 2019 tarihinde başlandı. Çalışmanın planlanma aşaması, literatür incelemesi, proje önerisinin kabulü ve etik kurul ve kurum izinlerinin alınması Ocak 2020 tarihi ile tamamlandı. Çalışmanın girişimlerine Eylül 2021 tarihinde başlandı. Eğitim programı uygulamasını verilerin analizi, değerlendirmesi ve yazım süreçleri takip etti. Araştırma takvimi Şekil 3.5’de paylaşıldı.

YIL	2019			2020			2021				2022			
AY	7	8	11	1	5	11	8	9	11	12	3	4	5	6
Literatür Tarama ve Konu Seçimi														
Kaynak İnceleme														
Konu Önerisi														
Projenin Planlanması														
Etik ve Kurum İzinlerinin Alınması														
Tez Projesinin Kabulü														
Ön Çalışma														
Girişim														
Verilerin Toplanması														
Verilerin Girişi														
Verilerin Analizi														
Yazım														

Şekil 3.14: Araştırma Zaman Çizelgesi

3.9.VERİLERİN ANALİZİ

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım göstermeyen nicel

değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Friedman Test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher's exact test, Fisher-Freeman-Halton exact test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3.10. ETİK KONULAR

Çalışmanın uygulanabilmesi için Acıbadem Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu (ATADEK)'ndan etik kurul izni alındı . Çalışmanın yapılacağı üç kurumdan kurum izni alındı. Çalışmada kullanılan “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” (Ek-5), “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyet ve Öz güven Ölçeği” (Ek-6), “Simülasyon Tasarım Ölçeği” (Ek-7) ve “Eğitim Uygulama Anketi” (Ek- 8) kullanım izinleri alındı. Çalışmanın yapılacağı örneklem ile deney ve kontrol olmak üzere bireysel olarak görüşüldü. Çalışma hakkında bilgilendirme yapıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden sözlü ve yazılı onamları alındı (Ek-1, Ek-2).

3.11. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ VE SINIRLILIKLARI

Çalışmanın güçlü yönleri;

- ✓ Ön test-son test kontrol gruplu randomize kontrollü çalışma tasarım tipinde olması,
- ✓ Deney grubunda 1. ve 3. aylarda izlemlerin yapılması,
- ✓ Hemşirelerde KDAY önleme programında PRECEDE-PROCEED Model kullanılması,
- ✓ Üstün teknolojilere ve olanaklara sahip Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi CASE Merkezinin simülasyona dayalı eğitim için kullanılmasıdır.

Çalışmanın sınırlılıkları;

- ✓ Hemşire istihdamında devir hızlarının çok olması nedeniyle 3. aydan sonra izlemin devam edememesidir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bulguları iki ana bölümden oluşmaktadır.

- I. DENEY VE KONTROL GRUPLARINA AİT SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER, ÇALIŞMA ÖZELLİKLERİ, SAĞLIK ÖZELLİKLERİ VE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMA VE KAN/VÜCUT SIVILARI İLE MARUZİYET ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR
- II. PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİN ETKİSİNİ GÖSTEREN BULGULAR

4.1.DENEY VE KONTROL GRUPLARINA AİT SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER, ÇALIŞMA ÖZELLİKLERİ, SAĞLIK ÖZELLİKLERİ VE KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMA VE KAN/VÜCUT SIVILARI İLE MARUZİYET ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu bölümde deney ve kontrol grubundaki hemşirelerin sosyodemografik özellikleri, çalışma özellikleri, sağlık özellikleri, kesici delici alet ile yaralanma ve kan/vücut sıvısı ile maruziyet özelliklerini içeren bulgular yer almaktadır.

4.1.1. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sosyodemografik Özellikler ile İlgili Bulgular

Deney ve kontrol grubunda bulunan hemşirelerin yaşları 19 ile 37 arasında değişmekte olup ortalama yaş $23,55 \pm 2,75$ olarak belirlenmiştir. Çalışma %88,1'i (n=59) kadın, %11,9'u (n=8) erkek olmak üzere toplam 67 hemşire ile yapılmıştır. Deney grubu 35 (%52,2), kontrol grubu 32 (%47,8) hemşire olmak üzere iki grup olarak değerlendirildi. Gruplara göre çalışmaya katılan hemşirelerin yaşları, cinsiyetleri, medeni durumları ve eğitim durumu istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Sosyodemografik özelliklere ilişkin veriler Tablo 4.1'de paylaşıldı.

Tablo 4.1: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sosyodemografik Özellikler ile İlgili Bulgular

		Grup		p
		Kontrol (n=35)	Deney (n=32)	
Yaş	Ort±Ss	23,17±3,04	23,97±2,36	^a 0,238
	Medyan(Min-Maks)	23 (19-37)	23 (21-34)	
Cinsiyet	Kadın	30 (85,7)	29 (90,6)	^b 0,615
	Erkek	5 (14,3)	3 (9,4)	
Medeni durum	Evli	3 (8,6)	1 (3,1)	^b 0,054
	Bekar	32 (91,4)	31 (96,9)	
Eğitim durumu	Devlet	8 (22,9)	5 (15,6)	^c 0,054
	Vakıf	22 (62,9)	27 (84,4)	
	Lise	5 (14,3)	0 (0)	

^aStudent T Test

^cFisher Freeman Halton Test

^bFisher's Exact Test

4.1.2. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Çalışma Özellikleri ile İlgili Bulgular

Hemşirelerin toplam çalışma süreleri 0,1 ile 1 yıl arasında değişmekte olup, ortalama çalışma süresi $0,71 \pm 0,35$ yıl olarak belirlenmiştir. Haftalık çalışma süreleri 50 ile 64 saat arasında değişmektedir. Ortalama çalışma süresi $53,43 \pm 3,75$ saattir. Çalışmaya katılan hemşirelerin %59,7'si (n=40) serviste, %20,9'u (n=14) yoğun bakımda, %3'ü (n=2) acilde, %10,4'ü (n=7) ameliyathanede, %6'sı (n=4) bebek odası bölümünde çalışmaktadır.

Çalışma memnuniyetleri incelendiğinde, hemşirelerin %1,5'i (n=1) hiçbir zaman memnun olmadığını ifade ederken, %9'u (n=6) nadiren, %31,3'ü (n=21) bazen, %41,8'i (n=28) çok sık, %16,4'ü (n=11) her zaman memnun olduğunu ifade etmektedir. Çalışmaya katılanların %11,9'u (n=8) çalışma esnasında hiçbir zaman ihtiyaç duyduğunda ara verip dinlenemezken, %46,3'ü (n=31) nadiren, %37,3'ü (n=25) bazen, %1,5'i (n=1) çok sık, %3'ü (n=2) her zaman ara verip dinlenebilmektedir. Hemşirelerin %3'ü (n=2) hiçbir zaman gün içinde duygusal gerginliğinin artmadığını ifade ederken, %13,4'ü (n=9) nadiren, %32,8'i (n=22) bazen, %41,8'i (n=28) çok sık, %9'u (n=6) her zaman duygusal gerginliğinin arttığını ifade etmektedir. Çalışırken dikkat dağınıklığı yaşama durumları incelendiğinde katılımcıların %10,4'ünün (n=7) hiçbir zaman yaşamadığı görülürken, %49,3'ünün (n=33) nadiren, %35,8'inin (n=24) bazen, %4,5'inin (n=3) çok sık yaşadığı görülmektedir.

Kesici alet kutularının kolayca ulaşabileceği yerde olma durumu incelendiğinde, katılımcıların %1,5'inin (n=1) nadiren, %6'sının (n=4) bazen, %34,3'ünün (n=23) çok sık, %58,2'sinin (n=39) her zaman kolayca ulaşabileceği yerde olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Hemşirelerin %11,9'unun (n=8) uygulama yaptığı yerin aydınlanma düzeyi çok fazlayken, %82,1'inin normal, %4,5'inin de (n=3) fikri olmadığı görülmektedir. Hemşirelerin %1,5'inin (n=1) uygulama yaptığı yerin sıcaklık düzeyi çok fazlayken, %88,1'i (n=59) normal, %9'u (n=6) azdır, %1,5'inin de (n=1) fikri olmadığı görülmektedir. Çalışmaya katılan hemşirelerin %26,9'u (n=18) uygulama yaptığı yerin gürültü düzeyinin çok fazla olduğunu düşünürken, %62,7'si (n=42) normal, %10,4'ü (n=7) az olduğunu düşünmektedir.

Hemşirelerin %88,1'inin (n=59) çalıştığı hastanede hastanın kan ve vücut sıvılarına maruz kalma durumunda yapılması gerekenler için yönerge vardır. Yönerge

olanların %88,1'i (n=52) bu konuda eğitim almıştır. Hemşirelerin %80,6'sı (n=54) çalışmaya başlamadan önce klinikte karşılaşabileceği mesleki riskler hakkında eğitim almıştır. Gruplara göre çalışma özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4.2'de belirtilmiştir. Gruplara göre çalışmaya katılan hemşirelerin çalışma özellikleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 4.2: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Çalışma Özellikleri ile İlgili Bulgular

		Grup		p
		Kontrol (n=35)	Deney (n=32)	
Meslek deneyimi (yıl)	<i>Ort±Ss</i>	0,69±0,35	0,75±0,34	^d 0,263
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	0,8 (0,1-1)	1 (0,2-1)	
Haftalık çalışma süresi (saat)	<i>Ort±Ss</i>	53,66±3,76	53,19±3,80	^d 0,564
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	55 (50-60)	52 (50-64)	
Ayda kaç kez gece nöbeti tuttuğu	1-3 kez	5 (14,3)	11 (35,5)	^c 0,153
	4-6 kez	4 (11,4)	5 (16,1)	
	7-9 kez	12 (34,3)	8 (25,8)	
	≥10 kez	14 (40,0)	7 (22,6)	
Gündüz çalışmaya devam etme durumu	Evet	10 (28,6)	11 (34,4)	^e 0,609
	Hayır	25 (71,4)	21 (65,6)	
Çalışılan bölüm				
	Servis	24 (68,6)	16 (50,0)	^c 0,212
	Yoğun bakım	6 (17,1)	8 (25,0)	
	Acil	2 (5,7)	0 (0,0)	
	Ameliyathane	2 (5,7)	5 (15,6)	
	Bebek odası	1 (2,9)	3 (9,4)	
Çalışmaktan memnun olma durumu				
	Hiçbir zaman	0 (0)	1 (3,1)	^c 0,075
	Nadiren	5 (14,3)	1 (3,1)	
	Bazen	14 (40,0)	7 (21,9)	
	Çok sık	13 (37,1)	15 (46,9)	
	Her zaman	3 (8,6)	8 (25,0)	
Çalışma esnasında ara verme durumu				
	Hiçbir zaman	7 (20,0)	1 (3,1)	^c 0,078
	Nadiren	16 (45,7)	15 (46,9)	
	Bazen	11 (31,4)	14 (43,8)	
	Çok sık	1 (2,9)	0 (0)	
	Her zaman	0 (0)	2 (6,3)	
Çalışırken duygusal gerginliğin artması				
	Hiçbir zaman	1 (2,9)	1 (3,1)	^c 0,869
	Nadiren	4 (11,4)	5 (15,6)	
	Bazen	10 (28,6)	12 (37,5)	
	Çok sık	16 (45,7)	12 (37,5)	
	Her zaman	4 (11,4)	2 (6,3)	

Çalışırken dikkat dağınıklığı				
	Hiçbir zaman	4 (11,4)	3 (9,4)	0,824
	Nadiren	16 (45,7)	17 (53,1)	
	Bazen	14 (40)	10 (31,3)	
	Çok sık	1 (2,9)	2 (6,3)	
Tek kullanımlık iğneleri veya delici-kesici aletleri atması gerektiğinde kesici alet kutuları kolayca ulaşabileceği bir yerde olma durumu				
	Nadiren	0 (0)	1 (3,1)	0,212
	Bazen	1 (2,9)	3 (9,4)	
	Çok sık	10 (28,6)	13 (40,6)	
	Her zaman	24 (68,6)	15 (46,9)	
Uygulama yaptığı yerin aydınlanma düzeyi				
	Çok fazla	6 (17,1)	2 (6,3)	0,396
	Normal	27 (77,1)	29 (90,6)	
	Fikrim yok	2 (5,7)	1 (3,1)	
Uygulama yaptığı yerin sıcaklık düzeyi				
	Çok fazla	0 (0)	1 (3,1)	0,076
	Normal	33 (94,3)	26 (81,3)	
	Az	1 (2,9)	5 (15,6)	
	Fikrim yok	1 (2,9)	0 (0)	
Uygulama yaptığı yerin gürültü düzeyi				
	Çok fazla	9 (25,7)	9 (28,1)	1,000
	Normal	22 (62,9)	20 (62,5)	
	Az	4 (11,4)	3 (9,4)	
Çalıştığı kurumda maruziyet durumu için yönerge varlığı				
	Evet	31 (88,6)	28 (87,5)	1,000
	Hayır	2 (5,7)	2 (6,3)	
	Bilgi verilmedi	2 (5,7)	2 (6,3)	
Var ise eğitim alma durumu				
	Evet	27 (87,1)	25 (89,3)	1,000
	Hayır	4 (12,9)	3 (10,7)	
Evet ise kimden eğitim aldığı				
	Enfeksiyon Kontrol Komitesi	13 (48,1)	14 (56,0)	0,273
	Çalışan Sağlığı Birimi	1 (3,7)	2 (8,0)	
	Yönetici/Sorumlu hemşire	13 (48,1)	7 (28,0)	
	Çalışma arkadaşı	0 (0)	2 (8,0)	
Çalışmaya başlamadan önce mesleki riskler hakkında eğitim alma durumu				
	Evet	29 (82,9)	25 (78,1)	0,625
	Hayır	6 (17,1)	7 (21,9)	
Evet ise kimden eğitim aldığı				
	Enfeksiyon Kontrol Komitesi	9 (31,0)	10 (40,0)	0,928
	Çalışan Sağlığı Birimi	5 (17,2)	4 (16,0)	
	Yönetici/Sorumlu hemşire	10 (34,5)	6 (24,0)	
	Çalışma arkadaşı	1 (3,4)	1 (4,0)	

	Diğer	4 (13,8)	4 (16,0)
Eğitim süresi			
30 dakikadan az			^c 0,646
kısa bir konuşma	10 (34,5)	7 (28,0)	
40-45 dakika	11 (37,9)	13 (52,0)	
60 dakika	8 (27,6)	5 (20,0)	

^bFisher's Exact Test

^cFisher Freeman Halton Test

^dMann Whitney U Test

^ePearson Chi-Square Test

4.1.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Sağlık Özelliklerine Ait Bulgular

Çalışmaya katılanların %17,9'unda (n=12) kronik hastalık vardır. Katılımcıların hiçbirinde bedensel engel durumu görülmemektedir. Uyku kalitesi incelendiğinde, katılımcıların %9'unun (n=6) hiçbir zaman uyku bozukluğu yaşamadığı, %40,3'ünün (n=27) nadiren, %23,9'unun (n=16) bazen, %22,4'ünün (n=15) çok sık, %4,5'i (n=3) her zaman uyku bozukluğu yaşadığı görülmektedir. Hemşirelerin %38,8'inin (n=26) Hepatit A aşısı yaptırdığı görülürken, %46,3'ünün (n=31) yaptırmadığı, %1,5'inin (n=1) halen yaptırdığı, %13,4'ünün (n=9) doğal bağışık olduğu görülmektedir.

Hemşirelerin %82,1'inin (n=55) Hepatit B aşısı yaptırdığı görülürken, %4,5'inin (n=3) yaptırmadığı, %1,5'inin (n=1) halen yaptırdığı, %11,9'unun (n=8) doğal bağışık olduğu görülmektedir. Hemşirelerin %89,6'sı (n=60) Suçiçeği aşısı, %89,6'sı (n=60) Tetanoz aşısı, %83,6'sı (n=56) Tbc aşısı, %85,1'i (n=57) difteri aşısı olmuştur.

Gruplara göre çalışmaya katılan hemşirelerin sağlık özellikleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Grupların sağlık özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4.3' de belirtildi.

Tablo 4.3: Deney ve Kontrol Gruplarının Sağlık Özellikleri ile İlgili Bulgular

		Grup		p
		Kontrol (n=35)	Deney (n=32)	
Kronik hastalık varlığı	Evet	10 (28,6)	11 (34,4)	^c 0,864
	Hayır	25 (71,4)	21 (65,6)	
Uyku kalitesi	Hiçbir zaman	2 (5,7)	4 (12,5)	^c 0,534
	Nadiren	16 (45,7)	11 (34,4)	
	Bazen	6 (17,1)	10 (31,3)	
	Çok sık	9 (25,7)	6 (18,8)	
	Her zaman	2 (5,7)	1 (3,1)	
Hepatit B ile ilgili kan testi durumu				^b 0,358
	Yaptırdım			
	hastalığa karşı aşı sonrası bağışıklıyım	31 (88,6)	31 (96,9)	
	Herhangi bir test yaptırmadım	4 (11,4)	1 (3,1)	
Hepatit A aşılama durumu				^c 0,972
	Var	14 (40)	12 (37,5)	
	Yok	16 (45,7)	15 (46,9)	
	Yaptırıyorum	0 (0)	1 (3,1)	
	Doğal bağışığım	5 (14,3)	4 (12,5)	
Hepatit B aşılama durumu				^c 0,779
	Var	28 (80)	27 (84,4)	
	Yok	2 (5,7)	1 (3,1)	
	Yaptırıyorum	0 (0)	1 (3,1)	
	Doğal bağışığım	5 (14,3)	3 (9,4)	
Aşı durumu				^b 1,000
	Suçiçeği	31 (88,6)	29 (90,6)	
	Tetanoz	32 (91,4)	28 (87,5)	
	Tbc	31 (88,6)	25 (78,1)	
	Difteri	32 (91,4)	25 (78,1)	^b 0,175

^bFisher's Exact Test^cFisher Freeman Halton Test^ePearson Chi-Square Test

4.1.4. Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Kesici Delici Alet Yaralanma ve Kan/Vücut Sıvısı ile Maruziyet Durumları ile İlgili Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin %10,4'ü (n=7) işlemden sonra kontamine iğne uçlarını tekrar kılıfına geçirmektedir. Çalışmaya katılan hemşirelerin %77,6'sı (n=52) işlemden sonra kontamine enjektör ve iğneleri birbirinden ayırmaktadır.

Hemşirelerin %77,6'sı (n=52) herhangi bir kesici delici alet yaralanması veya kan/vücut sıvıları ile maruziyet sonrasında sorumlu hemşireye, %7,5'i (n=5) iş sağlığı hemşiresi hemşiresine, %14,9'u (n=10) enfeksiyon hemşiresine başvuracağını ifade

etmiştir. Hemşirelerin %46,3'ü (n=31) çalışma hayatı boyunca hasta tarafından kullanılmış herhangi bir kesici/delici aletin deri içerisine girmesi veya çizerek deri bütünlüğünün bozulması(sıyrık) şeklinde bir yaralanma yaşamıştır.

Hemşirelerin yaralanma sayıları 1 ile 5 kez arasında değişmekte olup, ortalama yaralanma sayısı $1,61 \pm 0,95$ kezdir. Yaralanması olan hemşirelerin %67,7'sinin (n=21) en son yaralanma derinliği yüzeysel, %23,3'ünün (n=10 orta) derinliktedir. Yaralanma materyali olarak %58,1'i (n=18) enjektör iğnesiyken, %3,2'si (n=1) IV kateter, %3,2'si (n=1) bisturi %9,7'si (n=3) sütür iğnesi, %9,7'si (n=3) vacutainer (kan toplama iğnesi), %16,1'i (n=5) diğer aletlerdir.

Hemşirelerin %14,9'u (n=10) çalışma hayatı boyunca ağız içi, göz, burun ve açık bir yaranın, hastanın kan ve vücut sıvıları ile bulaşı olmuştur. Maruziyet yaşayanların %80'i (n=8) kan, %10'u (n=1) idrar, %10'u (n=1) amniyotik sıvı ile maruziyet yaşamıştır. Maruziyet yaşayanların %80'inin (n=8) maruziyet yaşadıkları sıvı miktarı azken (birkaç damla), %20'si (n=2) fazladır (çok miktarda).

Yaralanma ve maruziyetin hangi işlem sırasında meydana geldiği incelendiğinde, hemşirelerin %25'i (n=8) enjektör kapağını kapatırken, %3,1'i (n=1) sütür atarken, %9,4'ü (n=3) herhangi bir işlemde birine yardım ederken, %12,5'i (n=4) iğneyi kutuya koyarken, %9,4'ü (n=3) hastaya bakım verirken, %3,1'i (n=1) serum takarken, %12,5'i (n=4) hastadan herhangi bir numune toplarken, %6,3'ü (n=2) muayene ederken, %18,8'i (n=6) diğer işlemler sırasında meydana gelmiştir.

Hemşirelerin %6,3'ünün (n=2) yaralanma ve maruziyet nedeni yorgunlukken, %50'sinin (n=16) dikkatsizlik, %9,4'ünün (n=3) kullanılan aletin kullanıma uygunsuzluğu, %21,9'unun (n=7) hastanın hareketi, %3,1'inin (n=1) malzemenin hatalı olması, %9,4'ünün (n=3) diğer nedenlerdir. Hemşirelerin %25'i (n=8) maruziyetten sonra çok fazla, %40,6'sı (n=13) biraz, %21,9'u (n=7) az kaygı duyarken, %12,5'i (n=4) hiç kaygı duymamıştır.

Yaralanma ve maruziyet bildirmeyen hemşirelerin %17,6'sı (n=3) bildirmek için zamanı olmadığından, %17,6'sı (n=3) gizli kalmasını istediği için, %47,1'i (n=8) bildirim önemli olmadığını düşündüğü için, %17,6'sı (n=3) diğer nedenlerden dolayı bildirmemiştir. Çalışmaya katılanların %12,5'i (n=4) kesici delici alet yaralanmasından ya da kan veya vücut sıvılarıyla maruziyet sonrasında Çalışan Sağlığı Biriminde, %18,8'i

(n=6) Enfeksiyon Kontrol Komitesinden, %12,5'i (n=4) Acilden tedavi almışken, %56,3'ü (n=18) herhangi bir bakım almamıştır.

Gruplara göre hemşirelerin kesici delici alet yaralanması ve kan/vücut sıvıları ile bulaş durumları özelliklerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Hemşirelerin gruplara göre yaralanma ve maruziyet özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4.4'te paylaşılmıştır.

Tablo 4.4: Deney ve Kontrol Grubuna Ait Kesici Delici Alet Yaralanması ve Kan/Vücut Sıvıları ile Maruziyet Özellikleri ile İlgili Bulgular

		Grup		
		Kontrol	Deney	
Kan ve diğer vücut sıvıları ile temas edeceği her durumda eldiven kullanma				
Evet		34 (97,1)	31 (96,9)	^c 0,722
Hayır		1 (2,9)	0 (0)	
Bazen		0 (0)	1 (3,1)	
Hayır ise nedeni				
Eldiven ile rahat çalışmıyorum		0 (0)	1 (100)	^b 1,000
Eldivene karşı alerjim var		1 (100)	0 (0)	
İşlemden sonra kontamine iğne uçlarını tekrar kılıfına geçirme durumu				
Evet		2 (5,7)	5 (15,6)	^b 0,246
Hayır		33 (94,3)	27 (84,4)	
İşlemden sonra kontamine enjektör ve iğneleri birbirinden ayırma				
Evet		28 (80,0)	24 (75,0)	^b 0,624
Hayır		7 (20,0)	8 (25,0)	
Çalışma hayatı boyunca bir yaralanma yaşama				
Evet		13 (37,1)	18 (56,3)	^c 0,117
Hayır		22 (62,9)	14 (43,8)	
En son yaralanma derinliği				
Yüzeysel		9 (69,2)	12 (66,7)	^b 1,000
Orta		4 (30,8)	6 (33,3)	
En son yaralanmaya neden olan alet				
Enjektör iğnesi		8 (61,5)	10 (55,6)	^c 0,980
IV kateter		0 (0)	1 (5,6)	
Bisturi		1 (7,7)	0 (0)	
Sütür iğnesi		1 (7,7)	2 (11,1)	
Vacutainer (Kan toplama iğnesi)		1 (7,7)	2 (11,1)	
Diğer		2 (15,4)	3 (16,7)	
Çalışma hayatı boyunca ağız içi, göz, burun ve açık yaranın hastanın kan ve vücut sıvıları ile bulaşı meydana gelme durumu				
Evet		4 (11,4)	6 (18,8)	^b 0,501
Hayır		31 (88,6)	26 (81,3)	
Evet ise hangi vücut sıvısı				
Kan		3 (75,0)	5 (83,3)	^c 0,667
İdrar		0 (0)	1 (16,7)	
Amniyotik sıvı		1 (25,0)	0 (0)	
Maruz kaldığı sıvı miktarı				
Az (Birkaç damla)		2 (50,0)	6 (100)	^b 0,133
Fazla (çok miktarda)		2 (50,0)	0 (0)	

Yaralanmaya neden olan aletin kullanıldığı hastada kan yoluyla bulaşan hastalık			
Hepatit B	3 (21,4)	1 (5,6)	°0,526
Kırım-Kongo	0 (0)	1 (5,6)	
Hiçbiri	10 (71,4)	15 (83,3)	
Bilmiyorum	1 (7,1)	1 (5,6)	
Maruziyetin hangi işlem sırasında meydana geldiği			
Enjektör kapağını kapatırken	2 (14,3)	6 (33,3)	°0,042
Sütür atarken	0 (0)	1 (5,6)	
Herhangi bir işlemde birine yardım ederken	0 (0)	3 (16,7)	
İğneyi kutuya koyarken	4 (28,6)	0 (0)	
Hastaya bakım verirken	1 (7,1)	2 (11,1)	
Serum takarken	0 (0)	1 (5,6)	
Hastadan herhangi bir numune toplarken	1 (7,1)	3 (16,7)	
Muayene ederken	2 (14,3)	0 (0)	
Diğer	4 (28,6)	2 (11,1)	
Maruziyet nedeni			
Yorgunluk	1 (7,1)	1 (5,6)	°0,462
Dikkatsizlik	8 (57,1)	8 (44,4)	
Kullanılan aletin kullanıma uygunsuzluğu	0 (0)	3 (16,7)	
Hastanın hareketi	2 (14,3)	5 (27,8)	
Malzemenin hatalı olması	1 (7,1)	0 (0)	
Diğer	2 (14,3)	1 (5,6)	
Maruziyetten sonra kaygı yaşama durumu			
Çok fazla	3 (21,4)	5 (27,8)	°0,548
Biraz	6 (42,9)	7 (38,9)	
Az	2 (14,3)	5 (27,8)	
Hiç kaygı duymadım	3 (21,4)	1 (5,6)	
Tüm yaralanmaların kaç tanesinde rapor doldurduğu			
Hiç	8 (57,1)	7 (38,9)	°0,338
1	4 (28,6)	10 (55,6)	
2	2 (14,3)	1 (5,6)	
Herhangi bir maruziyet sonrası kime başvuracağı			
Sorumlu hemşire	24 (68,6)	28 (87,5)	°0,188
İş sağlığı hemşiresi	4 (11,4)	1 (3,1)	
Enfeksiyon hemşiresi	7 (20)	3 (9,4)	
Maruziyet bildirmeme nedeni			
Bildirmek için zamanım yoktu	0 (0)	3 (33,3)	°0,131
Gizli kalmasını istedim	1 (12,5)	2 (22,2)	
Bildirim önemli olmadığını düşündüm	4 (50)	4 (44,4)	
Diğer	3 (37,5)	0 (0)	
Kesici delici alet yaranmasından ya da kan veya vücut sıvıları ile maruziyet sonrasında hangi birimde tedavi alma			
Çalışan Sağlığı Birimi	1 (7,1)	3 (16,7)	°0,744
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	3 (21,4)	3 (16,7)	
Acil	1 (7,1)	3 (16,7)	
Herhangi bir bakım almadım	9 (64,3)	9 (50)	

°Fisher Freeman Halton Test

4.2.PRECEDE-PROCEED MODEL TEMELLİ SİMÜLASYONA DAYALI DENEYİMİN ETKİSİNİ GÖSTEREN BULGULAR

Bu bölümde PRECEDE-PROCEED Model temelli simülasyona dayalı deneyimin bilgi, tutum, davranış ve simülasyona dayalı deneyimin memnuniyet, özgüven, aktif öğrenme üzerine etkisini gösteren bulgular açıklanmıştır.

4.2.1. Bilgi ve Tutum Etkisi

Bu bölümde “PRECEDE-PROCEED Model temelli simülasyona dayalı deneyimin” bilgi üzerine etkisi test puanları ve tutum üzerine etkisi ölçek puanı ile paylaşıldı.

4.2.1.1.Deney ve Kontrol Gruplarının Bilgi Puanlarına Ait Bulgular

Bilgi düzeyinde değerlendirmede uygulanan ön testten alınan puanlar 30 ile 100 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $70,75 \pm 14,49$ olarak, girişimden sonra 1.ayda aldıkları puanlar 70 ile 100 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $95,97 \pm 6,29$ olarak, 3.ayda aldıkları puanlar 70 ile 100 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $88,81 \pm 9,46$ olarak belirlenmiştir.

Gruplara göre katılımcıların ön test ve 1.ayda uygulanan testten aldıkları puanlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$). Kontrol grubunda bulunan hemşirelerin 3.ayda uygulanan testten aldıkları puanlar, deney grubundaki hemşirelerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p = 0,040$; $p < 0,05$). Kontrol grubunda ön test, 1.ay ve 3.ay test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$; $p < 0,01$). Kontrol grubundakilerin ön teste göre 1.ay ve 3. ay aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p = 0,001$; $p < 0,01$).

Deney grubundakilerin ön test, 1.ay ve 3.ay test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p = 0,001$; $p < 0,01$). Deney grubunda bulunan hemşirelerin ön teste göre 1.ay ve 3. ayda aldıkları puanlarda istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p = 0,001$; $p < 0,01$). Kontrol grubundaki hemşirelerin ön teste göre 3.ayda uygulanan test puanı değişimleri, deney grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p = 0,016$; $p < 0,05$).

Gruplara göre hemşirelerin ön teste göre 1.ay test puanı değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$). Precede-Proceed Model temelli simülasyona

dayalı deneyimi içeren eğitim programında bilgi düzeyinde değerlendirmeye ilişkin bilgiler Tablo 4.5'te paylaşılmıştır.

Tablo 4.5: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Bilgi Puanları ile İlgili Bulgular

		Grup		p
		Kontrol	Deney	
Ön test	Ort±Ss	69,14±15,60	72,50±13,20	^a 0,347
	Medyan (Min-Maks)	70 (30-100)	70 (40-100)	
1.ay son test	Ort±Ss	96,00±5,53	95,94±7,12	^d 0,711
	Medyan (Min-Maks)	100 (80-100)	100 (70-100)	
3.ay son test	Ort±Ss	91,14±8,32	86,25±10,08	^d 0,040*
	Medyan (Min-Maks)	90 (70-100)	85 (70-100)	
		^p	^f 0,001**	^f 0,001**
Değişim				
Ön test-1.ay	Ort±Ss	26,86±13,88	23,44±14,28	^d 0,266
	^p	^{ff} 0,001**	^{ff} 0,001**	
Ön test-3.ay	Ort±Ss	22,00±13,46	13,75±15,81	^d 0,016*
	^p	^{ff} 0,001**	^{ff} 0,002**	

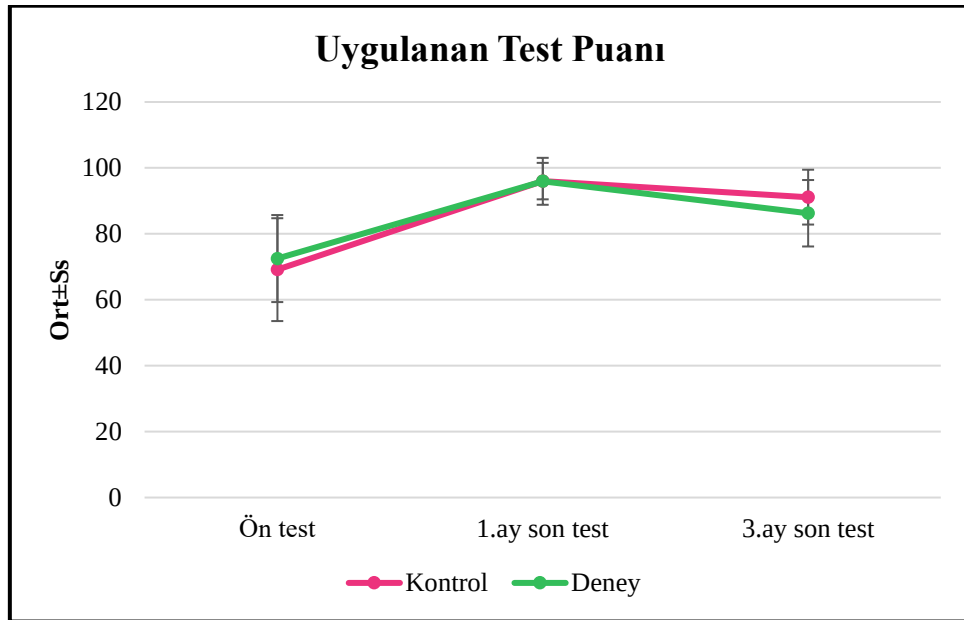
^aStudent T Test

^dMann Whitney U Test

^fFriedman Test & Wilcoxon düzeltilmeli ikili karşılaştırmalar

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$



Şekil 4.1: Deney ve Kontrol Gruplarının uygulanan test puanları

Gruplara göre girişim öncesi, girişim sonrası 1. Ay ve 3. Ay test puan değişimleri Şekil 4.1'de verilmiştir.

4.2.1.2. Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Puanları ile İlgili Bulgular

Bu ölçek şu ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin bulguları “Bilişsel”, “Duyuşsal” ve “Davranışsal” alt boyutları doğrultusunda verilmiştir. Ölçeğe yönelik puan ile ilgili bulgular Tablo 4.6’da paylaşılmıştır.

Tablo 4.6: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği ile İlgili Bulgular

		Grup		
		Kontrol	Deney	p
Bilişsel				
İşlem öncesi	Ort±Ss	56,11±4,11	57,94±2,65	^d 0,063
	Medyan (Min-Maks)	57 (43-60)	59 (52-60)	
1.ay	Ort±Ss	57,40±3,05	59,44±0,80	^d 0,003**
	Medyan (Min-Maks)	58 (49-60)	60 (57-60)	
3.ay	Ort±Ss	57,60±3,04	58,53±2,58	^d 0,089
	Medyan (Min-Maks)	58 (49-60)	60 (50-60)	
	p	^f 0,001**	^f 0,122	
Değişim				
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	1,29±1,87	1,50±2,66	^d 0,708
	p	^{ff} 0,043*	^{ff} 0,401	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	1,49±1,96	0,59±2,87	^d 0,029*
	p	^{ff} 0,003**	^{ff} 1,000	
Duyuşsal				
İşlem öncesi	Ort±Ss	27,97±2,85	28,66±2,18	^d 0,380
	Medyan (Min-Maks)	29 (19-30)	30 (20-30)	
1.ay	Ort±Ss	28,66±1,92	29,19±1,00	^d 0,578
	Medyan (Min-Maks)	30 (23-30)	29,5 (27-30)	
3.ay	Ort±Ss	28,86±1,90	29,19±1,12	^d 0,895
	Medyan (Min-Maks)	30 (23-30)	30 (26-30)	
	p	^f 0,001**	^f 0,387	
Değişim				
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	0,69±1,43	0,53±1,87	^d 0,264
	p	^{ff} 0,219	^{ff} 1,000	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	0,89±1,53	0,53±2,05	^d 0,281
	p	^{ff} 0,012*	^{ff} 0,864	
Davranışsal				
İşlem öncesi	Ort±Ss	32,66±2,50	32,00±3,15	^d 0,447
	Medyan (Min-Maks)	33 (27-35)	31,5 (21-35)	
1.ay	Ort±Ss	31,00±2,13	30,81±2,05	^d 0,510

3.ay	Medyan (Min-Maks)	31 (25-35)	31 (26-35)	
	Ort±Ss	31,17±1,96	30,75±1,65	^d 0,664
	Medyan (Min-Maks)	31 (25-35)	31 (26-35)	
	p	^f 0,002**	^f 0,023*	
Değişim				
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	-1,66±3,15	-1,19±3,23	^d 0,586
	p	^{ff} 0,010*	^{ff} 0,029*	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	-1,49±3,09	-1,25±3,10	^d 0,713
	p	^{ff} 0,043*	^{ff} 0,053	
Toplam				
İşlem öncesi	Ort±Ss	114,80±7,25	117,53±6,37	^d 0,117
	Medyan (Min-Maks)	116 (94-125)	119,5 (101-125)	
1.ay	Ort±Ss	117,06±5,45	119,44±2,92	^d 0,182
	Medyan (Min-Maks)	118 (105-125)	119 (111-125)	
3.ay	Ort±Ss	117,63±5,36	118,47±4,50	^d 0,513
	Medyan (Min-Maks)	119 (106-125)	121 (102-125)	
	p	^f 0,001**	^f 0,520	
Değişim				
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	2,26±3,28	1,91±5,47	^d 0,234
	p	^{ff} 0,043*	^{ff} 1,000	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	2,83±3,53	0,94±5,60	^d 0,022*
	p	^{ff} 0,001**	^{ff} 1,000	

^dMann Whitney U Test^fFriedman Test & Wilcoxon düzeltilmeli ikili karşılaştırmalar

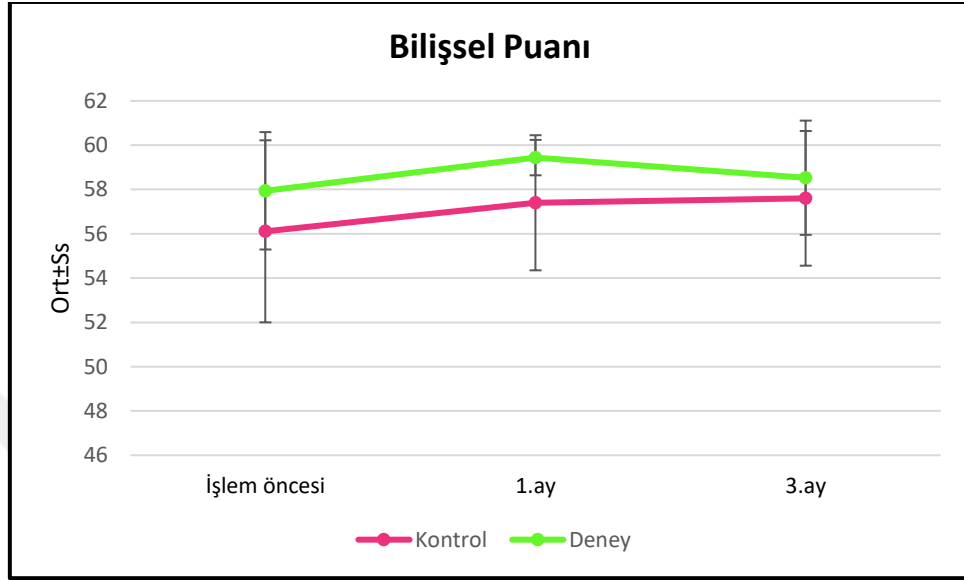
*p<0,05

**p<0,01

“Bilişsel” alt boyutu ile ilgili bulgular;

Deney grubundakilerin 1.ay “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “Bilişsel” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır (p=0,003; p<0,01). Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesi ve 1.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001; p<0,01). Hemşirelerin işlem öncesine göre 1.ayda aldıkları puanlardaki ortalama 1,29±1,87 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,043; p<0,05). İşlem öncesine göre 3.ay aldıkları puanlardaki ortalama 1,49±1,96 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,003; p<0,01). Deney grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay “Bilişsel” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Kontrol grubundakilerin işlem öncesine göre 3.ay aldıkları puanlardaki değişim, deney

grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,029$; $p<0,05$). Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesine göre 3.ay puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

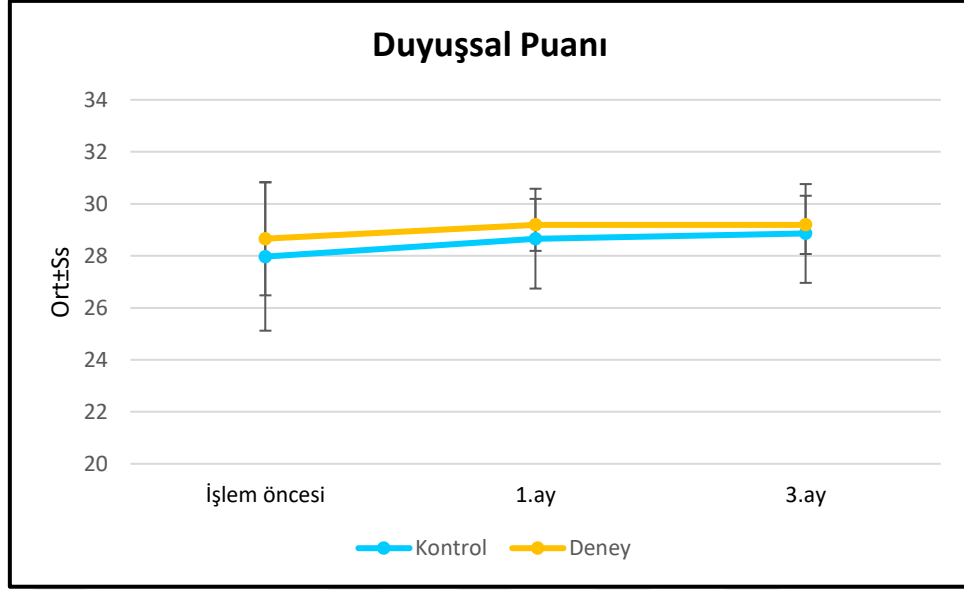


Şekil 4.2: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Bilişsel puanının dağılımı

Gruplara göre ölçek bilişsel puan dağılımları Şekil 4.2’de verilmiştir.

“Duyuşsal” alt boyutu ile ilgili bulgular;

Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “*Duyuşsal*” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Hemşirelerin işlem öncesine göre 3.ay aldıkları puanlardaki ortalama $0,89\pm1,53$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,012$; $p<0,05$). Deney grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

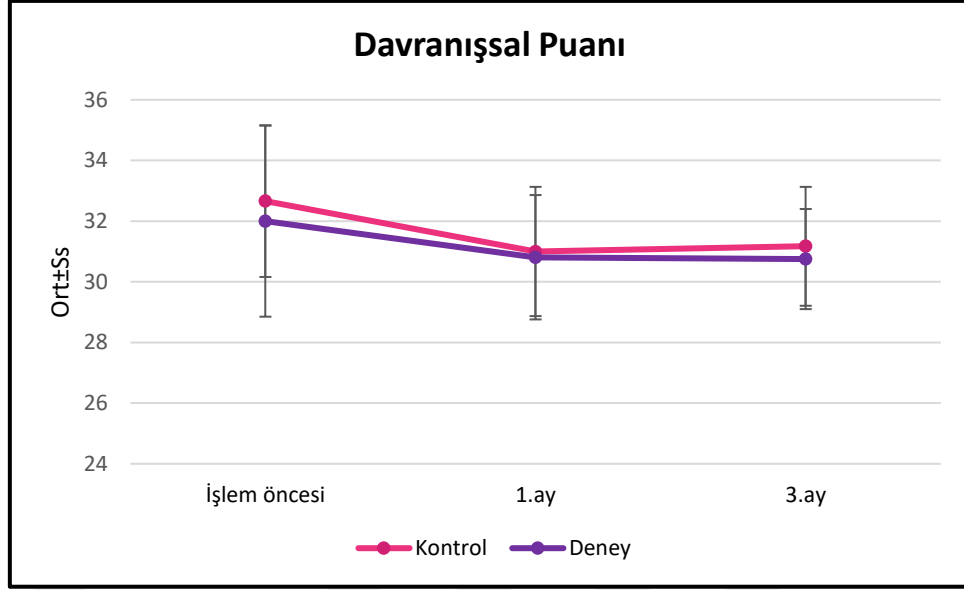


Şekil 4.3: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Duyuşsal puanının dağılımı

Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesine göre 1.ay ve 3.ay “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “*Duyuşsal*” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Duyuşsal alan puan dağılımları Şekil 4.3’te verilmiştir.

“Davranışsal” alt boyutu ile ilgili bulgular;

Deney ve Kontrol gruplarında hemşirelerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, “*Davranışsal*” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,002$; $p<0,01$). Kontrol grubundakilerin işlem öncesine göre 1.ay puanlardaki ortalama $1,66\pm 3,15$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,010$; $p<0,05$). İşlem öncesine göre 3.ay aldıkları puanlardaki ortalama $1,49\pm 3,09$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,043$; $p<0,05$). Deney grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,023$; $p<0,05$). Deney grubundakilerin işlem öncesine göre 1.ay puanlardaki ortalama $1,19\pm 3,23$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,029$; $p<0,05$).



Şekil 4.4: Deney ve Kontrol Gruplarına Ait Davranışsal puanının dağılımı

Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesine göre 1.ay ve işlem öncesine göre 3.ay Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği “*Davranışsal*” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Ölçeğin davranışsal alan alt boyutunun puan dağılımları Şekil 4.4’te paylaşılmıştır.

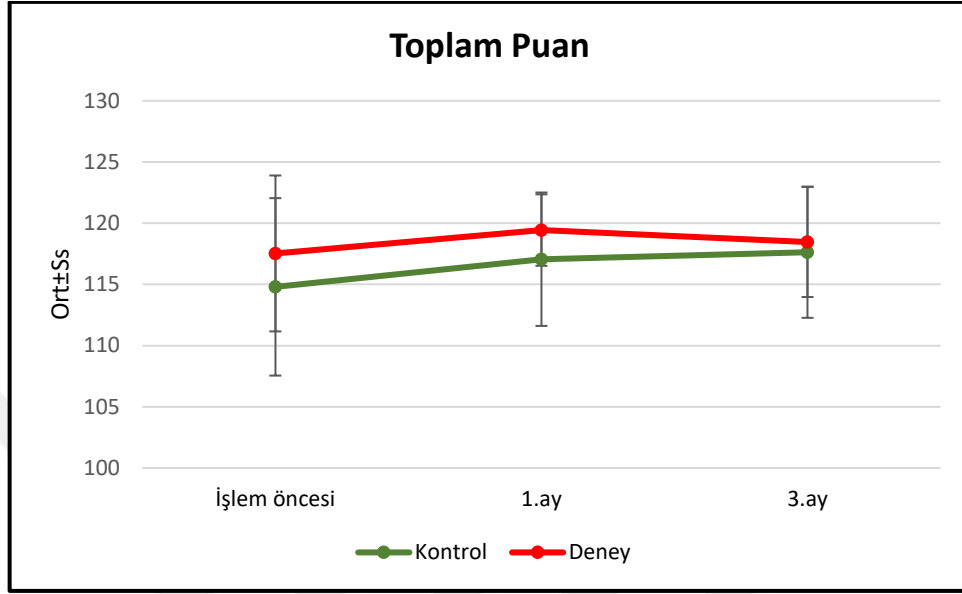
Ölçek toplamından alınan puanlar ile ilgili bulgular

Deney ve kontrol gruplarında hemşirelerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). İşlem öncesine göre 1.ay aldıkları puanlardaki ortalama $2,26\pm 3,28$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,043$; $p<0,05$). Aynı grupta 3.ay aldıkları puanlardaki ortalama $2,83\pm 3,53$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Deney grubunun işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Kontrol grubundaki hemşirelerin işlem öncesine göre 3.ay aldıkları puanlardaki değişimler, deney grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,022$; $p<0,05$).

Gruplara göre hemşirelerin işlem öncesine göre 1.ay puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 4.5: Deney ve Kontrol gruplarına Ait Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği toplam puanının dağılımı

Ölçek toplam puan dağılımları deney ve kontrol gruplarına göre işlem öncesi, 1. Ay ve 3. Ay değişimleri Şekil 4.5’te verilmiştir.

4.2.2. PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimin Davranış Üzerine Etkisi

Bu bölümde “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu” ile bağımsız gözlemciler tarafından yapılan gözleme yönelik bulgular yer almaktadır. Kesici delici alet kullanımına yönelik güvenli davranışlar ölçeğinin üç alt boyutu doğrultusunda paylaşıldı. Bulgular Tablo 4.7’de paylaşılmıştır.

Tablo 4.7: Deney ve Kontrol Grubunun Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu Puanlarına Ait Bulgular

		Grup		p
		Kontrol	Deney	
Standart Koruyucu Önlemler				
İşlem öncesi	Ort±Ss	91,43±14,78	93,75±12,70	^d 0,513
	Medyan (Min-Maks)	100 (50-100)	100 (50-100)	
Simülasyonda	Ort±Ss		92,97±14,53	-
	Medyan (Min-Maks)		100 (50-100)	
1.ay	Ort±Ss	97,86±7,10	97,66±7,40	^d 0,909
	Medyan (Min-Maks)	100 (75-100)	100 (75-100)	
3.ay	Ort±Ss	97,14±8,07	100±0	^d 0,050
	Medyan (Min-Maks)	100 (75-100)	100 (100-100)	
		p	^f 0,050	^f 0,060
Değişim				
İşlem öncesi-Simülasyon	Ort±Ss		-0,78±14,87	-
	p		^{ff} 1,000	
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	6,43±15,27	3,91±14,35	^d 0,520
	p	^{ff} 0,169	^{ff} 1,000	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	5,71±10,65	6,25±12,70	^d 0,979
	p	^{ff} 0,189	^{ff} 1,000	
Yaralanma Önleyici Davranışlar				
İşlem öncesi	Ort±Ss	75,24±16,41	73,26±15,68	^d 0,580
	Medyan (Min-Maks)	77,8 (44,4-100)	77,8 (33,3-100)	
Simülasyonda	Ort±Ss		69,44±16,21	-
	Medyan (Min-Maks)		66,7 (33,3-88,9)	
1.ay	Ort±Ss	61,90±11,52	69,44±10,56	^d 0,006**
	Medyan (Min-Maks)	66,7 (33,3-77,8)	77,8 (44,4-77,8)	
3.ay	Ort±Ss	76,19±8,58	82,29±10,51	^d 0,001**
	Medyan (Min-Maks)	77,8 (44,4-88,9)	88,9 (55,6-88,9)	
		p	^f 0,001**	^f 0,001**
Değişim				
İşlem öncesi-Simülasyon	Ort±Ss		-3,82±13,12	-
	p		^{ff} 1,000	
İşlem öncesi-1.ay	Ort±Ss	-13,33±11,99	-3,82±11,50	^d 0,002**
	p	^{ff} 0,001**	^f 0,354	
İşlem öncesi-3.ay	Ort±Ss	0,95±14,85	9,03±13,07	^d 0,015*
	p	^{ff} 1,000	^{ff} 0,012*	

^dMann Whitney U Test

*p<0,05

^fFriedman Test & Wilcoxon düzeltilmeli ikili karşılaştırmalar

**p<0,01

**4.2.2.1. “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu”
“Standart Koruyucu Önlemler” Alt Boyutuna Ait Bulgular**

Deney ve kontrol grubunda bulunan hemşirelerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu “Standart Koruyucu Önlemler” alt boyutundan aldıkları puanlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

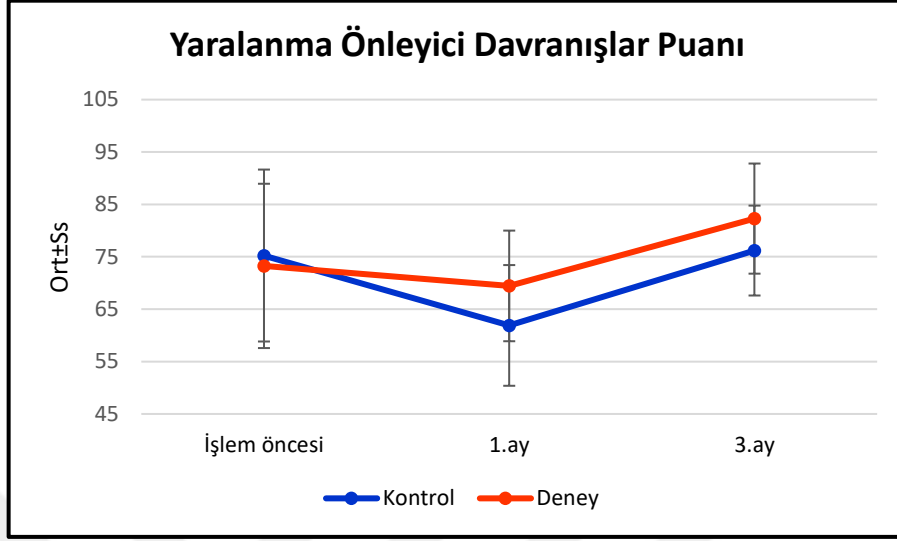
Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Deney grubundakilerin işlem öncesi, simülasyon esnasında, 1.ay ve 3.ay aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Her iki gruba göre hemşirelerin işlem öncesine göre 1.ay ve işlem öncesine göre 3.ay Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu “Standart Koruyucu Önlemler” alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

**4.2.2.2. “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu”
“Yaralanma Önleyici Davranışlar” Alt Boyutuna Ait Bulgular**

Deney grubu hemşirelerin 1.ayda “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu”, “Yaralanma Önleyici Davranışlar” alt boyutundan aldıkları puanlar, kontrol grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$). Deney grubundaki hemşirelerin 3.ayda aldıkları puanlar, kontrol grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$). Gruplara göre çalışmaya katılanların işlem öncesi aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubundakilerin işlem öncesi, 1.ay ve 3.ay puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Kontrol grubundakilerin işlem öncesine göre 1.ay puanlardaki ortalama $13,33\pm 11,99$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Deney grubundakilerin işlem öncesi, simülasyon esnasında, 1.ay ve 3.ay puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Deney grubundakilerin işlem öncesine göre simülasyonda aldıkları puanlardaki ortalama $9,03\pm 13,07$ puanlık artış istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,012$; $p<0,05$). Deney grubundakilerin işlem öncesine göre 1.ay aldıkları puanlardaki değişim, kontrol grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük saptanmıştır ($p=0,002$; $p<0,01$). Deney grubundakilerin işlem öncesine göre 3.aydaki puanlardaki değişim,

kontrol grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p=0,015$; $p<0,05$).



Şekil 4.6: Gruplara göre Yaralanma Önleyici Davranışlar puanlarının dağılımı

Deney ve kontrol grubunda bulunan hemşirelerde formdan alınan puanların dağılımları Şekil 4-6’da verilmiştir.

4.2.2.3. “Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu” “Yaralanma Durumu” Alt Boyutuna Ait Bulgular

Deney ve kontrol grubunda girişim sonrasında KDAY ve/veya kan/vücut sıvısı ile bulaş durumu gerçekleşmemiştir.

4.2.3. Deney Grubunun Simülasyona Dayalı Deneyimle İlgili Memnuniyet, Özgüven, Aktif Öğrenme, Simülasyon Tasarımına Ait Bulguları

Bu bölümde simülasyona dayalı deneyimden sonra memnuniyet, özgüven, simülasyon tasarımı ve eğitimin öğrenmede etkisini gösteren bulgular paylaşıldı.

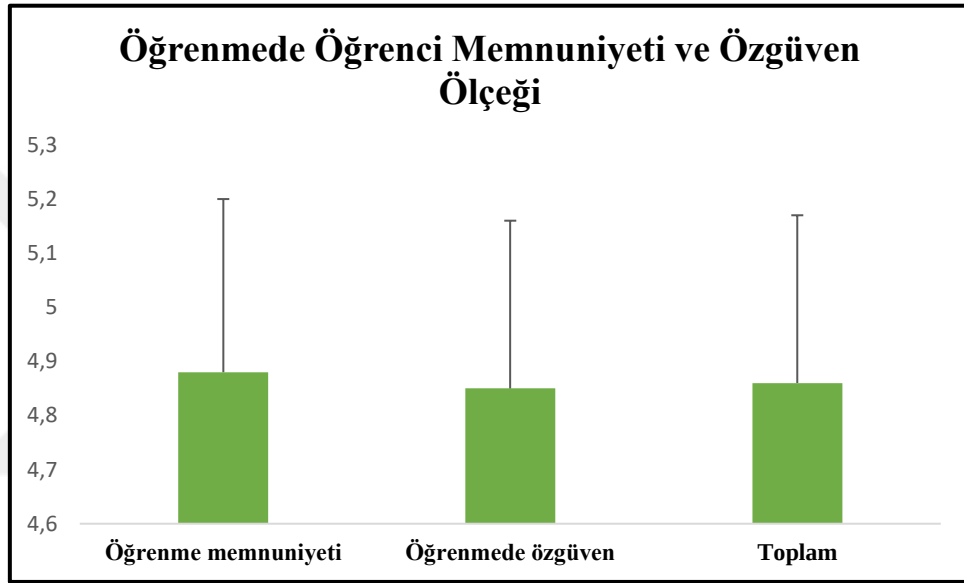
4.2.3.1. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeğine Ait Bulgular

Hemşirelerde “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği”, “Öğrenme memnuniyeti” ölçeği alt boyutundan aldıkları puanlar 3,8 ile 5 puan arasında değişmektedir. Ortalama puan $4,88 \pm 0,32$; “Öğrenmede özgüven” alt boyutundan aldıkları puanlar 3,9 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,85 \pm 0,31$; hemşirelerin ölçek toplamından aldıkları puanlar 3,8 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,86 \pm 0,31$ olarak belirlenmiştir. Ölçek maddelerine verilen puan ortalamaları Tablo 4.8’de paylaşılmıştır.

Tablo 4.8:

Tablo 4.8: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği Puan Ortalamaları ile İlgili Bulgular

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Ort±Ss	Medyan (Min-Maks)
Öğrenme memnuniyeti	5	4,88±0,32	5 (3,8-5)
Öğrenmede özgüven	7	4,85±0,31	5 (3,9-5)
Toplam	12	4,86±0,31	5 (3,8-5)

**Şekil 4.7:** Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği puanlarının dağılımı

Ölçeğin puan dağılımları Şekil 4.7’de verilmiştir.

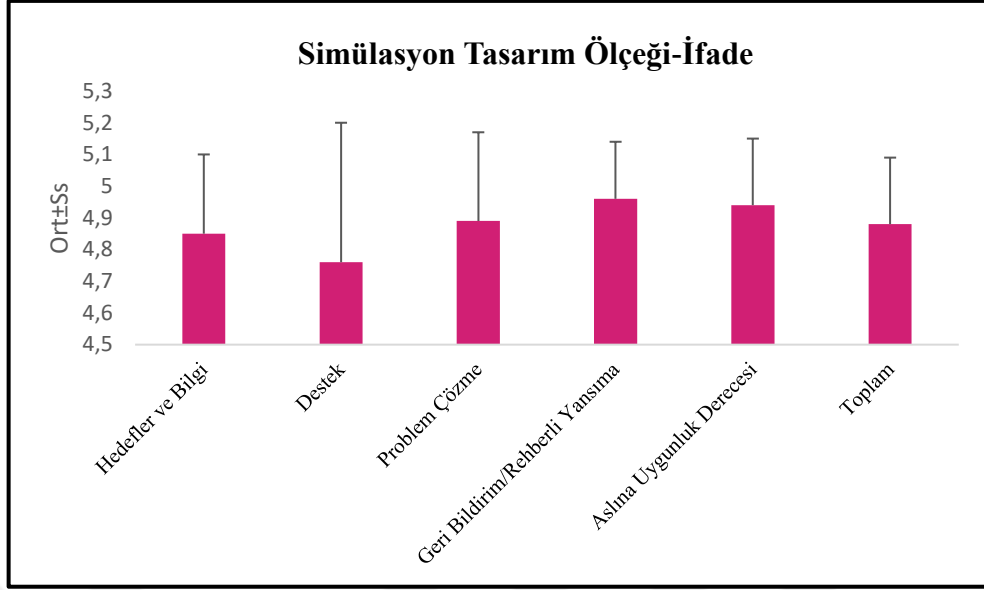
4.2.3.2. Simülasyon Tasarım Ölçeğine Ait Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ifade bölümü için “Hedefler ve Bilgi” alt boyutlarından aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmektedir., Ortalama puan 4,85±0,25; “Destek” alt boyutundan aldıkları puanlar 3,5 ile 5 arasında değişmekte olup, ortalama puan 4,76±0,44; “Problem Çözme” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan 4,89±0,28; “Geri Bildirim/Rehberli Yansıma” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan 4,96±0,18; “Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan 4,94±0,21; ölçek ifade kısmı toplamından aldıkları puanlar 4,88±0,21 olarak belirlenmiştir.

“Simülasyon Tasarım Ölçeği-Önem bölümü” için “*Hedefler ve Bilgi*” alt boyutlarından aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,89 \pm 0,27$; “*Destek*” alt boyutundan aldıkları puanlar 3,5 ile 5 arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,80 \pm 0,43$; “*Problem Çözme*” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,90 \pm 0,28$; “*Geri Bildirim/Rehberli Yansıma*” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,97 \pm 0,18$; “*Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)*” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,97 \pm 0,18$; ölçek ifade kısmı toplamından aldıkları puanlar $4,90 \pm 0,20$ olarak belirlenmiştir. Ölçek puan ortalamaları Tablo 4.9’da paylaşılmıştır.

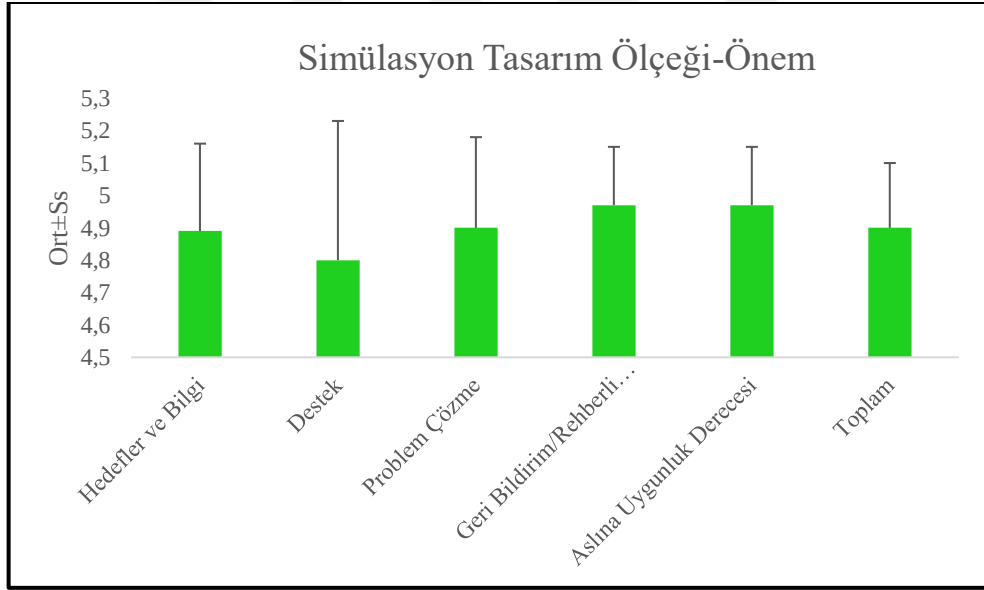
Tablo 4.9: Simülasyon Tasarım Ölçeği Alt Boyutlarına Ait Bulgular

Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Ort±Ss	Medyan (Min-Maks)
İfade			
Hedefler ve Bilgi	5	$4,85 \pm 0,25$	5 (4-5)
Destek	4	$4,76 \pm 0,44$	5 (3,5-5)
Problem Çözme	5	$4,89 \pm 0,28$	5 (4-5)
Geri Bildirim/Rehberli Yansıma	4	$4,96 \pm 0,18$	5 (4-5)
Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)	2	$4,94 \pm 0,21$	5 (4-5)
Toplam	25	$4,88 \pm 0,21$	5 (4-5)
Önem			
Hedefler ve Bilgi	5	$4,89 \pm 0,27$	5 (4-5)
Destek	4	$4,80 \pm 0,43$	5 (3,5-5)
Problem Çözme	5	$4,90 \pm 0,28$	5 (4-5)
Geri Bildirim/Rehberli Yansıma	4	$4,97 \pm 0,18$	5 (4-5)
Aslına Uygunluk Derecesi (Gerçekçilik)	2	$4,97 \pm 0,18$	5 (4-5)
Toplam	25	$4,90 \pm 0,20$	5 (4-5)



Şekil 4.8: Simülasyon Tasarım Ölçeği-İfade bölümü puanlarının dağılımı

Simülasyon Tasarım Ölçeğinin, ifade bölümüne yönelik puan dağılımları Şekil 4.8’de gösterilmiştir.



Şekil 4.9: Simülasyon Tasarım Ölçeği-Önem bölümü puanlarının dağılımı

Simülasyon Tasarım Ölçeği’nin önem bölümüne yönelik puan dağılımları Şekil 4.9’da paylaşılmıştır.

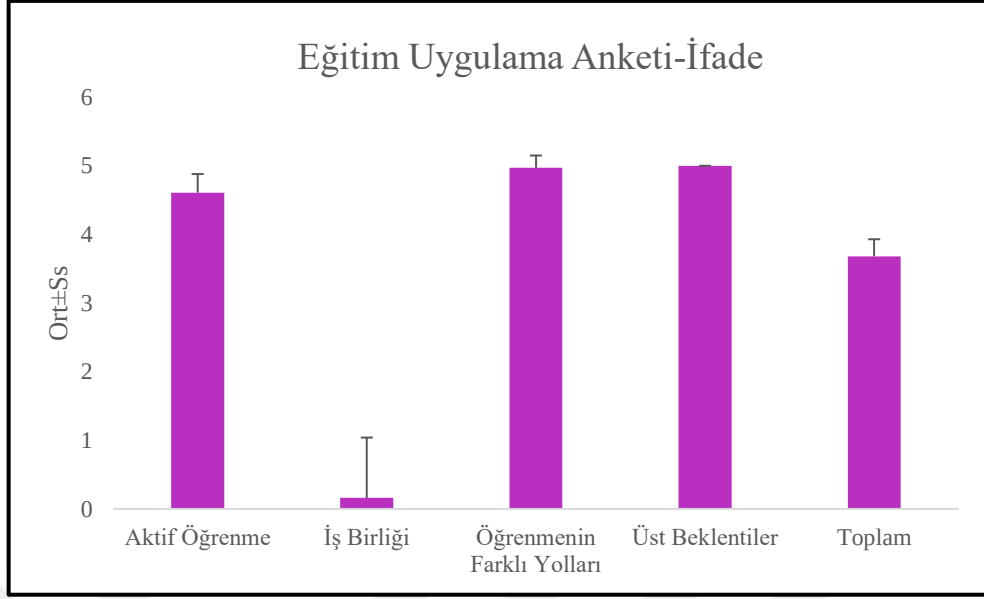
4.2.3.3.Eğitim Uygulamaları Anketine Ait Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin “Eğitim Uygulamaları Anketi”-İfade bölümü için “*Aktif Öğrenme*” alt boyutlarından aldıkları puanlar 3,9 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,61 \pm 0,27$; “*İş Birliği*” alt boyutundan aldıkları puanlar 0 ile 5 arasında değişmekte olup, ortalama puan $0,16 \pm 0,88$; “*Öğrenmenin Farklı Yolları*” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,97 \pm 0,18$; “*Üst Beklentiler*” alt boyutundan aldıkları puanlar 5 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $5,00 \pm 0,00$; ölçek ifade kısmı toplamından aldıkları puanlar 3,4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama $3,68 \pm 0,25$ olarak belirlenmiştir. Ölçek toplam puan dağılımlarına ait bulgular Tablo 4.10’da paylaşılmıştır.

Tablo 4.10: Eğitim Uygulamaları Anketi Alt Boyutlarına Ait Bulgular

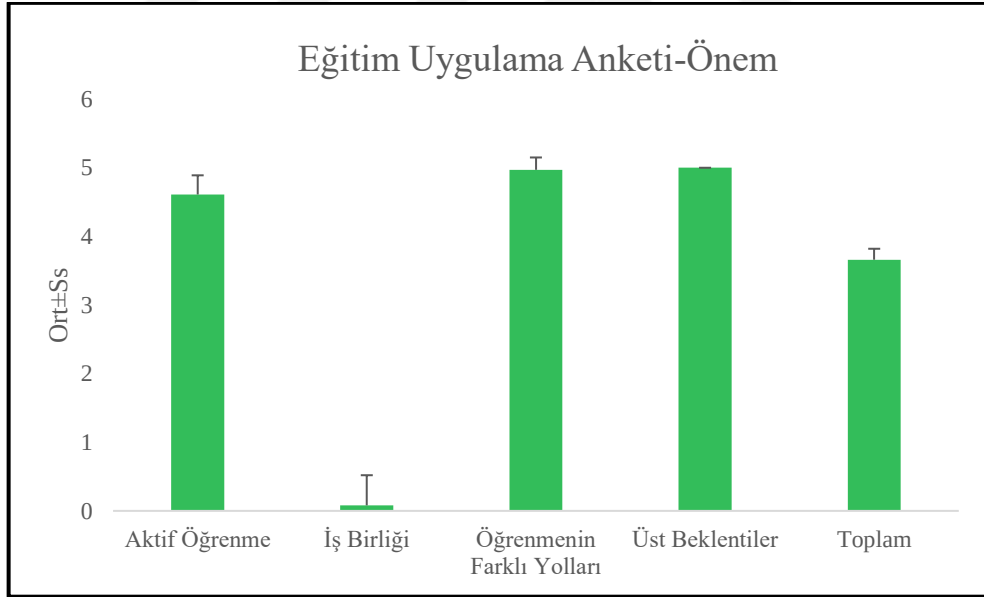
Ölçek alt boyutları	Soru sayısı	Ort±Ss	Medyan (Min-Maks)
İfade			
Aktif Öğrenme	10	$4,61 \pm 0,27$	5 (3,9-5)
İş Birliği	2	$0,16 \pm 0,88$	0 (0-5)
Öğrenmenin Farklı Yolları	2	$4,97 \pm 0,18$	5 (4-5)
Üst Beklentiler	2	$5,00 \pm 0,00$	5 (5-5)
Toplam	16	$3,68 \pm 0,25$	3,6 (3,4-5)
Önem			
Aktif Öğrenme	10	$4,61 \pm 0,28$	4,5 (3,9-5)
İş Birliği	2	$0,08 \pm 0,44$	0 (0-2,5)
Öğrenmenin Farklı Yolları	2	$4,97 \pm 0,18$	5 (4-5)
Üst Beklentiler	2	$5,00 \pm 0,00$	5 (5-5)
Toplam	16	$3,66 \pm 0,16$	3,6 (3,3-4,4)

Çalışmaya katılan hemşirelerin “Eğitim Uygulamaları Anketi” Önem bölümü için “*Aktif Öğrenme*” alt boyutlarından aldıkları puanlar 3,9 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,61 \pm 0,28$; “*İş Birliği*” alt boyutundan aldıkları puanlar 0 ile 2,5 arasında değişmekte olup, ortalama puan $0,08 \pm 0,44$; “*Öğrenmenin Farklı Yolları*” alt boyutundan aldıkları puanlar 4 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $4,97 \pm 0,18$; “*Üst Beklentiler*” alt boyutundan aldıkları puanlar 5 ile 5 puan arasında değişmekte olup, ortalama puan $5,00 \pm 0,00$; ölçek ifade kısmı toplamından aldıkları puanlar 3,3 ile 4,45 puan arasında değişmekte olup, ortalama $3,66 \pm 0,16$ olarak belirlenmiştir.



Şekil 4.10: Eğitim Uygulama Anketi-İfade bölümü puanlarının dağılımı

Eğitim Uygulama Anketi ifade bölümü puan dağılımları Şekil 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.11: Eğitim Uygulama Anketi-Önem bölümü puanlarının dağılımı

Eğitim Uygulama Anketi-Önem Bölümünün puan dağılımları Şekil 4-11'de verilmiştir.

5. TARTIŞMA

Kesici delici alet yaralanmaları dünya çapında sağlık çalışanları için mesleki yaralanma nedenleri arasında önemli yere sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre her yıl üç milyon sağlık çalışanının KDAY yaşadığı belirtilmektedir (WHO 2019) Sağlık çalışanları arasında özellikle hemşireler mesleklerinin doğası gereği kesici delici alet kullanımları ve maruziyetleri fazladır (Ji ve ark. 2022; Bharti ve ark. 2022; Dağzı ve Yazıcı Sayın 2021). Düzgöl ve diğ. (2020) yaptığı çalışmada da %49.7 ile hemşirelerin en sık yaralanan meslek grubu olduğu belirtilmiştir. Mesleğinin ilk yıllarında olan hemşireler ise yaralanma ve kan/vücut sıvıları ile maruziyetleri açısından hassas grupta yer almaktadırlar (Kwanza ve ark. 2020). Yaralanma ve maruziyet sağlık çalışanları arasında enfeksiyon hastalıkları açısından büyük endişe uyandırmaktadır. Kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklar hemşirelerde biyolojik riskler arasında yer almaktadır. Ülkemizde özellikle Hepatit B, Hepatit C, HIV ve Kırım Kongo Kanamalı Ateşi gibi hastalıklar KDAY sonucu sağlık çalışanlarına bulaşan enfeksiyon hastalıklarıdır. Meslek hastalıkları içerisinde de yer alan kan yoluyla bulaşan hastalıkları önlemede riskleri azaltmak ve temel noktalara dikkat etmek gerekmektedir. Riskleri ortadan kaldırmada yaralanma ve maruziyet önleyici davranış değişikliği yaratmak önemli bir faktördür (Ji ve ark. 2022). Davranış değişikliğinde, hastalıklarda ve/veya uygulamalarda olumlu davranış geliştirmede, hemşirelik girişimlerinde model temel alınarak yapılan çalışmaların etkin olduğu raporlandırılmaktadır (Sezgin ve Esin 2018; Shen ve ark. 2021; Cal, Bahar ve Gorken 2020). Özellikle PRECEDE-PROCEED Model kullanılarak yapılan eğitim programlarında başarı oranları yüksek olduğu ve girişimin sistematik olarak kavramsal bir çerçeveye uygun yapılmasında etkili olduğu görülmektedir (Bazpour ve ark. 2019; Phillips, Rolley ve Davidson 2012; Sezgin ve Esin 2018). Bununla birlikte rehberler, sağlık çalışanlarının performanslarının artmasında, karar vermelerinde ve ekip çalışmalarında simülasyona dayalı eğitim programlarını önermektedir (Ghoman ve ark. 2020). Kesici delici alet yaralanmalarını önlemede model temel alınarak hemşireler ile yapılan deneysel çalışma bulunmamaktadır. Çalışma hemşirelerde KDAY önlemede model temel alınarak simülasyona dayalı deneyim kullanılan ilk çalışmadır. Halk Sağlığı Hemşireliği alanında enfeksiyon kontrolünü sağlamada özellikle mezuniyet sonrası hemşirelerde standardize hasta kullanılarak uygulanan simülasyon deneyiminin literatüre önemli katkısı olacaktır.

Türkiye’de ilk defa mezuniyet sonrası hemşirelerde KDAY önlemede model temelli simülasyona dayalı eğitim programı bu çalışma ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular hipotezler doğrultusunda tartışılmıştır.

Hipotez 1: PPT-SDE programına katılan hemşirelerde “KDAY konusunda bilgi düzeyleri puanı” bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.

Bu çalışmada deney ve kontrol grubundaki hemşirelerin ön testten aldıkları puana göre 1. ay ve 3. ay aldıkları puanları yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Burada her iki grubun da teorik eğitim almasından dolayı 1. ay aldıkları puanların beklenen şekilde yüksek olduğu görülmektedir. Her iki grup değerlendirildiğinde 3. ay puanlarının ise 1.aya oranla düşüşte olduğu saptanmıştır. Burada da verilen eğitimlerin periyodik olarak tekrarlanması gerektiği düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda da periyodik eğitimlerle KDAY ve/veya maruziyetlerin önüne geçileceği belirtilmektedir (Aydın ve ark. 2018). Periyodik olarak simülasyona dayalı deneyim uygulamanın da öğrenmeyi arttırdığı yapılan bir çalışmada gösterilmiştir (Zulkosky ve ark. 2021).

Bu çalışmada şaşırtıcı bir şekilde kontrol grubundaki hemşirelerin 3. ay puanlarının deney grubuna oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu da simülasyona dayalı deneyimin bilgi düzeyleri üzerinde etkili olmadığını düşündürmektedir. Nitekim, Sarvan ve Efe (2022)’nin yaptığı çalışmada da her iki grupta öntest ve son test puanlarının benzer olduğu görülmüş ve burada her iki gruba da video destekli teorik eğitim verilmesinin etkili olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada uygulanan simülasyona dayalı deneyimin bilgi düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Benzer olarak Yeo ve diğ. (2020) yaptığı çalışmada da deney ve kontrol grubunda bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Simülasyona dayalı deneyimin değerlendirmesinde farklı bir çalışmada da her iki grup bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Erdem Onder ve Sarı 2021).

Hudder ve diğ. (2021) yaptığı çalışmada ise virtual game alanlarda bilgi düzeylerinin laboratuvar uygulaması yapanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Benzer olarak simülasyona dayalı deneyim ve teorik eğitim ile bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu gösteren farklı çalışmalar bulunmaktadır (Nascimento ve ark. 2020; Nourkami-Tutdibi ve ark. 2020). Bu çalışma literatür doğrultusunda değerlendirildiğinde girişim sonrasında puanların yükseldiğini gösterirken 3 ay izlemlerde düşüşe geçtiği fark edilmiştir. Girişim sonrasında yükselmesi bu çalışmalarla benzer olduğunu düşündürmektedir.

Ancak 3. ay izlem kontrol grubunun puanlarının deney grubuna göre istatistiksel olarak yüksek olması da bu çalışmalarda desteklenmemektedir.

Bu kapsamda değerlendirildiğinde “PPT-SDE programına katılan hemşirelerde “KDAY konusunda bilgi düzeyleri puanı” bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır” hipotezi desteklenmemektedir.

Hipotez 2: PPT-SDE programına katılan hemşirelerde güvenli davranış geliştirme puanı bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.

Yaralanmayı önlemede güvenli davranışlar arasında el hijyeni sağlamak, standart koruyucu önlemleri almak, enjektör kapağını tekrar kapatmamak, elden ele malzeme vermemek, kesici delici atık kovası kullanmak gibi bir çok faktör yer almaktadır (CDC 2022b). Özellikle çalışmada el hijyeni, PKE kullanımı, enjektör kapağını kapatmama, elden ele malzeme vermeme, tedavi tepsisi kullanma, çıplak elle ampul kırmama, hasta yatağına kesici alet bırakmama ve kesici delici atık kovası kullanma gibi davranışlar değerlendirilmiştir. Yaralanma nedeni olarak hemşirelerde en sık enjektör kapağını kapatırken yaralanma olduğu bildirilmiştir (HosseiniPalangi ve ark 2022; Bharti ve ark 2022). Bu çalışmada da çalışma hayatlarında yaralanma nedeni olarak deney ve kontrol grubunda diğer çalışmalara benzer olarak yüksek oranda enjektör kapağını kapatma olarak bulunmuştur.

Güvenli olmayan davranışların yerine olumlularını koymak yaralanma ve maruziyet durumlarına engel olacağı düşünülmektedir. Özellikle yapılan çalışmalarda yanlış uygulamaların değiştirilerek olumlu davranış kazandırılması ve standart önlemlerin uygulanması ile yaralanmaların önleneceği öngörülmektedir (Sun ve ark 2021). Olumlu davranış kazandırılmasında model temelli çalışmalar önerilmektedir. Özellikle model temel alınarak uygulanan girişimlerde başarının arttığı bildirilmiştir ve daha fazla model temelli çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Sezgin ve Esin 2018; Cereda ve ark 2020; Kaya, Güven ve Dalgıç 2018).

Çalışmada davranış değişimi iki alt boyutta incelenmiştir. Standart koruyucu önlemleri alma ve yaralanma önleyici davranışlar alt boyutunda her iki grupta değerlendirildi. Standart koruyucu önlemler her iki grupta da girişim öncesine göre 1. ve 3. ayda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Puan ortalamaları yüksek seyretmekle birlikte tüm dünyada etkili olan pandeminin standart koruyucu önlemleri almada etkili olduğu düşünülmektedir. Yaralanma önleyici davranış alt boyutunda değerlendirildiğinde ise deney grubunun girişime göre 1. Ve 3. Ayda aldıkları puanın daha yüksek olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunun 1. ay aldığı puanın

ise girişime göre düşüşte olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda “PPT-SDE programına katılan hemşirelerde güvenli davranış geliştirme bu programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır” hipotezi doğrulanmaktadır.

Hipotez 3: PPT-SDE programına katılan hemşirelerde “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği puanı” programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır.

“Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” üç alt boyutta incelenmiştir. Bu alt boyutlar “Bilişsel”, “Duyuşsal” ve “Davranışsal”dır. Ölçek toplam puanları değerlendirildiğinde kontrol grubu için teorik eğitim öncesinde alınan puana göre 1. ve 3. Aylarda puanlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,01$). Burada teorik eğitimin ölçek alt boyutları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Deney grubunda ise girişime göre 1. ve 3. Aylarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark varken ($p<0,05$) 1. ve 3. Ay arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$). Deney grubunda girişimden sonra ölçek puanlarının yüksek olması PPT-SDE programının etkin olduğunu göstermektedir. Ülkemizde ölçek kullanılarak yapılan deneysel bir çalışma olmamakla birlikte farklı tasarım tipinde yapılan çalışmalarda ölçek puanlarının yüksek olduğu görülmüştür (Soylu ve ark 2021; Karabela ve ark 2020).

Çalışan güvenliği kapsamında sağlık çalışanlarının tutumunu etkileyen faktörleri bilmek ve özellikle yaralanmaları önlemede sağlık profesyonellerinin tutumunun yüksek olması gerekmektedir. Özellikle yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarının kesici delici alet güvenli kullanımına yönelik tutum puanlarının artmasıyla birlikte yaralanma ve maruziyetlerin azaldığı bildirilmiştir (Özyiğit ve ark 2014; Yacoub ve ark 2010). Tutumu etkileyen faktörlerin yapılan bir çalışmada çalışma yılı, eğitim düzeyi ve çalışılan servis olduğu bulunmuştur (Yılmaz 2020). Bu kapsamda Çakmak (2019)’ın yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının kesici delici alet güvenli kullanım tutumlarını arttırmada eğitimin etkin olduğu belirtilmiştir. Eğitimle birlikte artan tutum ile yaralanmaların azalacağı düşünülmektedir. Çalışmada kontrol grubunun ölçek puanlarının yüksek olması sadece simülasyona dayalı deneyim değil teorik eğitimin de tutum üzerinde etkisi olduğunu düşündürmektedir. Farklı bir görüş ise eğitimin hemşirelerin tutumunu etkilemediği yönündedir (Yıldızlı 2020). Özakar Akça ve Aydın (2016)’ın hemşireler üzerinde yaptığı çalışmada ise beş yıldan fazla çalışan hemşirelerin tutum ölçeklerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Bu doğrultuda, “PPT-SDE programına katılan hemşirelerde “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği puanı” programı almayanlara göre daha yüksek olacaktır” hipotezi desteklenmektedir.

Hipotez 4: PPT-SDE programına katılan hemşirelerde kesici delici alet yaralanması gerçekleşmeyecektir.

Hemşireler yaptıkları iş nedeniyle KDAY ve kan/vücut sıvıları ile bulaş açısından risk grubu arasında yer almaktadır. Özellikle yapılan prevalans çalışmalarında hemşirelerde yaralanma birinci sıralarda yer almaktadır (Ji ve ark 2022; Dağcı ve Sayın 2020; Appiagyei ve ark. 2021; Alfulayw, Al-Otaibi ve Alqahtari 2021). Çalışmada girişim öncesi yapılan değerlendirmede deney grubunda bulunan hemşirelerin çalışma hayatları boyunca %56,3’nün en az bir kez yaralandığı ve %18,8’inin ise kan/vücut sıvıları ile maruziyet yaşadığı görülmüştür. Aynı zamanda kontrol grubunda da %37,1’inin yaralandığı ve %11,4’ünün ise maruziyet yaşadığı raporlandırılmıştır. Yüksek bir oranda hemşirelerin çalışma hayatlarının ilk yıllarında yaralanma olduğunu düşündürmektedir. Sun ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada hemşirelerin %58,65 ile en az bir kez yaralandığı raporlandırılmıştır. Farklı bir çalışmada da benzer olarak %66.7 ile hemşirelerin yaralanma oranları yüksek bulunmuştur (Bharti ve ark 2022). Yaralanma nedenleri olarak bu çalışmada deney (%55.6) ve kontrol (%61.5) grubunda yüksek oranlarda enjektör iğnesi olduğu görülmüştür. Aynı zamanda her iki grupta da yaralanmanın enjektör kapağını kapatırken gerçekleştiği raporlandırılmıştır. Kesici delici alet yaralanma nedenini araştıran çalışmalarda da enjektör iğnesi ile yaralanmanın yüksek olduğu görülmektedir (Alfulayw, Al-Otaibi ve Alqahtari 2021; Düzgöl ve ark 2020).

Kesici delici alet yaralanmalarını önlemede eğitim uygulamaları, enjektör kapağını tekrar kapatmama ve standart koruyucu önlemler alma gibi güvenli davranışların kazandırılmasının yaralanma ve maruziyetleri azaltacağı düşünülmekte ve bu çalışmalar önerilmektedir (Assen ve ark 2020; Alfulayw, Al-Otaibi ve Alqahtari 2021). Bu çalışmada da yaralanma ve maruziyeti önlemede özellikle güvenli davranış kazandırılmasına destek olacak simülasyona dayalı deneyimi içeren bir eğitim programı uygulanmıştır. Nitekim, çalışma sonunda özellikle girişim sonrasında gruplarda KDAY gerçeklemediği görülmüştür. Yaralanma ve maruziyet durumları kan yoluyla bulaşan hastalıklar açısından sağlık çalışanları arasında endişe uyandırmaktadır. Hemşirelerin kan yoluyla bulaşan hastalıkları önlemede standart önlemler, güvenli davranışların yanı sıra bağışıklama konusunda da bilinçli olmaları gerekmektedir. Hepatit B, Hepatit A ve çocukluk çağı aşıları riskli ortamda çalışan hemşireler için hayati öneme sahiptir. Bu çalışmada Hepatit

B aşısı yaptıran hemşire oranı %82,1'dir. Hemşirelerin %4,5'inin ise hala Hepatit B aşısı yaptırmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte Hepatit A aşısı yaptıran hemşirelerin oranı %38,8 ve aşı yaptırmayanların oranı %46,3 olarak görülmüştür. Hepatit A aşısı yaptırmayanların oranı yüksek olduğu görülmektedir. Aşı yaptırmayan hemşirelerin KDAY sonrasında bulaşıcı bir enfeksiyona maruziyeti daha fazladır.

Yüksek riskli uygulamaların hastane ortamında öğrenilmesi çalışan güvenliği kapsamında risk taşımaktadır. Gerçekçi ortama en uygun eğitim ortamı sağlayan simülasyona dayalı eğitim ile çalışan ve hasta güvenliğini tehlikeye atmayacak şekilde öğrenme gerçekleştirilmektedir. Nakamura ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada enfeksiyon kontrol önlemleri kapsamında el hijyeni üzerine yapılan simülasyon ile olumlu sonuç aldıkları raporlandırılmıştır. Benzer olarak Ramirez ve Soledad (2018)'ın yaptığı çalışmada da izolasyon önlemleri ve standart önlemlerin etkin uygulanmasına yönelik simülasyona dayalı eğitim gerçekleştirilmiş ve sonucun olumlu olduğu görülmüştür. Hasta güvenliği kapsamında yapılan başka bir çalışmada da özellikle standardize hasta kullanılarak uygulanan simülasyona dayalı eğitimde mekanik ventilasyon adımlarında uyumun daha çok olduğu raporlandırılmıştır. Özellikle sağlık bakım ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde simülasyon eğitiminin teorik eğitime göre daha etkili olduğu belirtilmektedir (Ramirez ve Soledad 2018; Nakamura ve ark 2019; Jansson ve ark 2014). Szu-Hsien ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada kesici delici alet yaralanmalarını önlemede geliştirilen oyun ile yaralanmaların iki ayda azaldığı raporlandırılmıştır. Simülasyona dayalı eğitimlerin etkili olduğu çalışmalar ile gösterilmiştir (Szu-Hsien ve ark 2020; Yu ve ark 2021; Kim-Godwin ve ark. 2013). Bu da çalışmayı desteklemektedir. Enfeksiyon kontrolüne yönelik yapılan çalışmaların çoğunun hasta güvenliğine yönelik yapıldığı görülmüştür. Çalışan güvenliği kapsamında daha fazla çalışma yapılmalıdır. Bu çalışmada standardize hasta kullanılarak uygulanan simülasyon senaryosu "Çalışan Güvenliği" ni kapsamaktadır. Senaryonun değerlendirilmesinde "Simülasyon Tasarım Ölçeği" kullanılmıştır. Simülasyon tasarımının değerlendirmeler sonucunda yüksek ölçüde güçlü olduğu görülmüştür. Simülasyonun problem çözme yetisini arttırdığı, gerçekçi olduğu, öğrenme sürecini desteklediği bulunmuştur. Böylelikle de hemşirelerde KDAY önlemede simülasyona dayalı deneyimin etkisi olduğu düşünülmektedir.

Bu kapsamda "PPT-SDE programına katılan hemşirelerde KDAY gerçekleşmeyecektir" hipotezi desteklenmektedir.

Hipotez 5: Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde “Öğrenmede Memnuniyet Puanı” yüksek olacaktır.

Hipotez 6: Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde “Öğrenmede Özgüven Puanı” yüksek olacaktır.

Hasta güvenliği ve klinik alan uygulama eğitimde standardizasyonu sağlamada simülasyon kullanımının önemi giderek artmaktadır. Özellikle simülasyona dayalı eğitim uygulamaları ile gerçekçi ortamlar oluşturularak öğrenenlerin memnuniyetlerinin ve özgüvenlerinin yüksek olmasına dolayısıyla da öğrenmelerinde olumlu sonuçların artmasına olanak sağlanmaktadır (Zengin ve ark 2021). Zengin ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışma sonuçları, bu çalışmada elde edilen bulguları desteklenmektedir. Özellikle çalışmada ölçekte elde edilen sonuçlarda %90.6 gibi yüksek bir oranda simülasyonun motive edici olduğu ve öğrenmelerine yardımcı olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte hemşirelerin klinik ortamda gerekli bilgileri simülasyon deneyimi ile elde ettikleri ve tam olarak öğrenmelerine emin oldukları yüksek oranda (%90.6) kabul edilmiştir. Sarvan ve Efe (2022)’nin yaptığı çalışmada da simülasyona dayalı eğitim sonrasında öğrencilerin öğrenmede memnuniyet ve özgüven ölçeklerinin puanlarının yüksek olduğu raporlandırılmıştır. Benzer çalışmalarda da elde edilen sonuçlar bu çalışmada elde edilen bulguları desteklemektedir (Malmstrom ve ark 2017; Zengin ve ark 2021). Farklı bir çalışmada geleneksel eğitim ve simülasyona dayalı eğitimde hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet ve özgüvenlerinin her iki eğitimde de yüksek olduğu ancak simülasyona dayalı deneyimde özellikle özgüvenlerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmada özellikle mezuniyet öncesinde hemşirelik eğitim müfredatlarına simülasyonun entegre edilmesi önerilmektedir. Öğrencilerin özgüvenlerinin artması ile öğrenmelerinin de daha etkili olacağı düşünülmektedir (Costa ve ark 2020). Hong ve Kang (2018) çalışmasında farklı olarak uygulama öncesi ve sonrasında özgüven, memnuniyet ve klinik deneyim stresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak çalışmada uygulama sonrası öğrenci görüşlerinin etkili olduğu görülmüştür. Goh ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada ise özellikle standardize hasta kullanılarak yapılan simülasyon eğitiminde hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet ve özgüvenlerinin yüksek olduğu bulunmuş ve böylelikle de öğrenmelerinde başarıyı arttıracak görüşünü elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir.

Simülasyonun geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesinde hemşire eğitimciler için değerli bir ölçer aracı olan “Öğrenmede Memnuniyet ve Özgüven Ölçeği” nin ortak Türkiye’de

kullanımının arttırılması önerilmekte ve ortak bir dil oluşturmada önemli olduğu vurgulanmaktadır (Unver ve ark 2017). Mezuniyet sonrasında “Öğrenmede Memnuniyet ve Özgüven Ölçek” kullanımına yönelik yeterli çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmaların büyük bir kısmı hemşirelik öğrencileri üzerinde yapılmış olup simülasyon sonrası özgüven ve memnuniyet puanlarının yüksek olduğu görülmüştür (Sarman ve Pardi 2019; Zapko ve ark 2018; Lubbers ve Rossman 2017). Çalışmada elden edilen bulgular kapsamında, “Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde Öğrenmede Memnuniyet Puanı yüksek olacaktır” ve “Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerde Öğrenmede Özgüven Puanı yüksek olacaktır” hipotezleri desteklenmektedir.

Hipotez 7: Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerin aktif öğrenme puanları yüksektir.

Simülasyona dayalı deneyimlerde çözümleme oturumları öğrenmede başarı oranlarını arttırmaktadır. Simülasyonu deneyimleyen katılımcıların aktif bir şekilde bu oturumlara katılmaları ve görüş bildirmeleri desteklenmektedir. Çözümleme oturumları öğrenenlerin yaptıkları hataları fark etmelerini sağlamaktadır. (Hall 2017). Simülasyona dayalı eğitimlerde kullanımı önerilen (Unver ve ark 2017) “Eğitim Uygulama Anketi” alt boyutları incelendiğinde özellikle “aktif öğrenme” alt boyutunda çözümleme oturumunun değerlendirildiği görülmektedir. Çalışmada simülasyon deneyimi yaşayan hemşirelerin %93.8 gibi yüksek bir oranda öğrenmeyi destekleyen çözümleme oturumuna aktif katıldıklarını bildirmişlerdir. Öğrenmede yeterli fırsat sağladıkları (%96,9), simülasyon kullanımının öğrenme zamanlarını daha verimli hale getirdikleri (%96,9) görüşleri de yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim Uygulama Anketi kullanılan bir çalışmada altı boyutları incelendiğinde klinik deneyim öncesinde ve sonrasında uygulanan simülasyonda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Ocaktan ve ark 2020). Bu çalışmada sadece deney grubunda simülasyon deneyimi gerçekleştirilmesi nedeniyle tek grupta ölçek uygulaması gerçekleştirilmiştir. Karşılaştırma durumu söz konusu değildir. Literatürde “Eğitim Uygulama Anketi” nin uygulandığı çalışmaya çok sık rastlanmamıştır. Bu nedenle ölçeğin etkinliğinin ve kullanılabilirliğinin test edileceği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ölçek alt boyutundan olan aktif öğrenme ile ilgili maddelere verilen puanlar değerlendirildiğinde, bu çalışmada “Simülasyona dayalı deneyim yaşayan hemşirelerin aktif öğrenme puanları yüksektir” hipotezi doğrulanmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren eğitim programı sonrasında KDAY önlemede hemşirelerde,

- ✓ Bilgi düzeylerinde girişim öncesine göre artış olmakla birlikte 3. ay sonunda azalma olduğu,
- ✓ Bilgi düzeylerinde deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı,
- ✓ Tutumda 1.ayda artış,
- ✓ Güvenli davranışta artış,
- ✓ “Memnuniyet” ve “özgüven” de artış,
- ✓ Aktif öğrenmede artış olduğu görülmüştür.
- ✓ Kesici delici alet yaralanması ve maruziyet yaşanmamıştır.

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda,

- “PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren eğitim programı” nın tüm aşamalarının göreve yeni başlayan hemşirelerin oryantasyon programları içerisinde yer almalı ve çalışma hayatları boyunca yılda bir kez tekrar edilmelidir.
- “PRECEDE-PROCEED Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimi içeren eğitim programı”nın uygulanması aşaması için hastanelerde çalışan enfeksiyon kontrol hemşireleri ve klinik eğitim hemşirelerine eğitim verilebilir.

KAYNAKLAR

Abdalmoughni, M.A., Suddin, L.S., Ismail, A., Jamil, A.T., Nur, A.M., Sulong, S., 2019, A Study on the Prevalence of Occupational Injuries and the Contributing Factors, among Health Care Workers at 48 Model Hospitals in Sana'a, Yemen 2016, *International Medical Journal*, 26(3), 186-190.

Abebe, A.M., Kassaw, M.W., Shewangashaw, N.E., 2018, Prevalence of needle-stick and sharp object injuries and its associated factors among staff nurses in Dessie referral hospital Amhara region, Ethiopia, 2018, *BMC Reserach Notes*, 11, 840. Doi: <http://doi.org/10.1186/s13104-018-3930-4>.

Aebersold, M., 2016, The History of Simulation and Its Impact on the Future, *AACN Advanced Critical Care*, 27(1), 56-61. Doi: <http://dx.doi.org/10.4037/aacnacc2016436>

Akalın, A., Şahin, S., 2020, Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanılması: Türkiye’de Lisansüstü Tezler Üzerine Bir İnceleme, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(2), 139-147.

Akça, S.Ö., Aydın, Z., 2016, Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımlarına İlişkin Farkındalıkları, *Journal of Contemporary Medicine*, 6(4), 319-326.

Akçapınar, M., İnceboz, T., 2016, Factors Affecting the Occupational Health and Safety of the Delivery Room, *Balıkesir Health Sciences Journal*, 5(3), 110-115.

Akgün, S., 2015, Sağlık Sektöründe İş Kazaları, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(2), 67-75.

Akhuleh, O.Z., Nasiri, E., Heidari, M., Bazari, Z., 2019, Frequency of sharp injuries and its related factors among high-risk wards staff, *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 6, 204-209.

Aktaş, F., 2014, Tıbbi ve Tehlikeli Atık Yönetimi, *Hastane Enfeksiyonları Dergisi*, 18(1), 99-103.

Alfulayw, K. H., Al-Otaibi, S. T. & Alqahtani, H. A., 2021, Factors associated with needlestick injuries among healthcare workers: implications for prevention, *BMC Health Services Research*, 21, 1-8.

American Nurses Association (ANA), 2022, *Needlestick Prevention Guide*, https://www.who.int/occupational_health/activities/2needguid.pdf, (Ziyaret Tarihi: 5 Şubat 2022).

American Nurses Association (ANA), 2022a, *Preventing Needlestick Injuries: Healthcare Worker's Checklist*, <https://www.uthsc.edu/graduate-medical-education/incoming-residents/documents/ana-checklist-needles.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 03 Mart 2022).

Appiagyeyi, H., Nakua, E. K., Donkor, P. & Mock, C., 2021, Occupational injuries among health care workers at a public hospital in Ghana, *Pan African Medical Journal*, 39, 1-13.

Assen, S., Wubshet, M., Kifle, M., Wubayehu, T., Aregaw, B. G., 2020, Magnitude and associated factors of needle stick and sharps injuries among health care workers in Dessie City Hospitals, north east Ethiopia, *BMC Nursing*, 19, 1-8.

Ateş, E., Ulus, B., Karahan, A., 2020, Simulation Experience in Community Health Nursing: Postpartum Evaluation of the Mother and Infant at Home Environment, *Home Health Care Management&Practice*, 00(0), 1-8. Doi: 10.1177/1084822320958691journals.sagepub.com/home/hhc.

Aydın, N.N., Aksoy, F., Yılmaz, G., Köksal, İ. (2018). An Assessment of Sharps Injuries in Healthcare Workers, *Viral Hepatitis Journal*, 24(3): 75-78.

Aydın, Ö., Ergen, P., Çaşkurlu, H., 2020, An Evaluation of Health Personnel Exposed to Occupational Injuries in Terms of HBV, HCV, and HIV Infections, *Viral Hepatitis Journal*, 26(3), 158-162.

Aygün, P., 2007, *Kesici-Delici Alet Yaralanmaları ve Korunma Önlemleri*, 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Antalya, <https://www.das.org.tr/kitaplar/kitap2007/yazi/pakize.aygun-das-2007-yazi.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 20 Mart 2022).

Azap, A., Ergönül, Ö., Memikoğlu, K.O., Yeşilkaya, A., Altunsoy, A., Yılmaz Bozkurt, G., Tekeli, E., 2005, Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey, *American Journal of Infection Control*, 33(1), 48-52. Doi: 10.1016/J.ajic.2004.08.004.

Başar MA, Sincar S., 2014, *İş sağlığı ve güvenliği bilgi sistemi*, Ankara, SAGE yayıncılık, 1-172.

Başkan Takaoğlu, Z., Çelenk Kaya, E., Ölmezoğlu İri, N.İ., 2018, İş Güvenliği Uzmanlarının Yaşadığı Sorunlar, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1-9.

Bayer, E., Günal, D. (2018). Hemşirelerin İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının İncelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(25), 503-519.

Bazpour, M., Gheibizadeh, M., Malehi, A.S., Keikhaei, B., 2019, The Effect of a Training Program Based on the PRECEDE-PROCEED Model on Lifestyle of Adolescents with Beta-Thalassemia: A Randomized Controlled Clinical Trial, *International Journal of Hematology-Oncology & Stem Cell Research*, 2019, 13(1), 12-19.

Berry, J.M., Loeb, R.G., 2021, *Needle-stick Injuries*, Anesthesia Equipment, In: Ehrenwerth, J., Eisenkraft, J., Berry, H., Third edition, Elsevier, Philadelphia, ISBN: 9780323775489.

Beşer, A., 2012, Sağlık Çalışanlarının Sağlık Riskleri ve Yönetimi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 5(1), 39-44.

Bharti, P.P., Singh, N.P., Bajpai, P.K., Rani, V., Jain, P.K., Khan, A., 2022, Prevalence of needle stick injuries, its associated factors and awareness among nursing staff at tertiary care hospital of North India, *Indian Journal of Community Health*, 34(1), 54-59.

Bornais J, Raiger J, Krahn R, El-Masri M., 2012, Evaluating undergraduate nursing students' learning using standardized patients, *Journal of Professional Nursing*, 28(5), 291-6.

Bouya, S., Balouchi, A., Rafiemanesh, H., Amirshahi, M., Dastres, M., Moghadam, M.P., Behnamfar, N., Shyebak, M., Badakhsh, M., Allahyari, J., Mawali, A.A., Ebadi, A., Dezhkam, A. Daley, K.A., 2020, Global Prevalence and Device Related Causes of NeedleStick Injuries among Health Care Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Annals of Global Health*, 86(1), 35, 1-8. Doi: <http://doi.org/10.5334/aogh.2698>.

Bradley, P., 2006, The history of Simulation in medical education and possible future directions, *Medical education*, 40(3), 254-262.

Bridges, L.S., Sharma, M., Lee, J.H.S., Bennett, R., Buxbaum, S.G., Reese-Smith, J., 2018, Using the PRECEDE-PROCEED model for an online peer-to-peer suicide prevention and awareness for depression (SPAD) intervention among African American college students:experimental study, *Health promotion perspectives*, 8(1), 15-25.

Byrne, J., Heavey, C., Byrne, P.J., 2010, A review of Web-based simulation and supporting tools, *Simulation Modelling Practice and Theory*, 18, 253-276. Doi: 10.1016/j.simpat.2009.09.013.

Cal, A., Z. Bahar, I. Gorken, 2020, Effects of Health Belief Model based nursing interventions offered at home visits on lymphedema prevention in women with breast cancer: A randomised controlled trial, *Journal of Clinical Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.), 29(13/14), 2521-2534.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022, *Workbook for Designing, Implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program*, https://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf, (Ziyaret Tarihi: 12 Ocak 2022).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022a, *The National Surveillance System For Healthcare Workers (NaSH)*, <https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/NaSH/NaSH-Report-6-2011.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2022).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022b, *Standard Precautions for All Patient Care*, <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/basics/standard-precautions.html>, (Ziyaret Tarihi: 16 Nisan 2022).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022c, *2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*, <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines-H.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 30 Mart 2022).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022d, *Recommended Vaccines for Healthcare Workers*, <https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/hcw.html>, (Ziyaret Tarihi: 14 Nisan 2022).

Cereda, D., Federici, A., Guarino, A., Serantonì, G., Gruppo, P.-P., Bastiampillai, J. A., Gabrielli, E., Grimaccia, F., Tessandri, L., Schivardi, M., Crisetti, M., Bardelli, R., Gola, G., Anghinoni, E., Bozzeda, A., Gotti, S., D'oro, L. C., Ilardo, A., Moretti, G. & Lobbano, F., 2020, Development and first application of an audit system for screening programs based on the PRECEDE-PROCEED model: an experience with breast cancer screening in the region of Lombardy (Italy), *BMC Public Health*, 20, 1-11.

Choukalas, C., Michelow, M., Fitzsimons, M., 2020, *Occupational Safety*, Infection Control, and Substance Abuse, Miller's Anesthesia, 9th edition, Elsevier, 2774-2794.

Clay, K.A., O'Shea, M.K., Fletcher, T., Moore, A.J., Burns, D.S., Craig, D., Adam, M., Johnston, A.M., Bailey, M.S., Gibson, C., 2015, Use of an ultraviolet tracer in simulation training for the clinical management of Ebola virus disease, *Journal of Hospital Infection*, 91, 275-277.

Costa, R.D.O., R., Maria De Medeiros, S., Dias Coutinho, V. R., Mazzo, A. & Souto De Araújo, M., 2020, Satisfaction and self-confidence in the learning of nursing students: Randomized clinical trial, *Anna Nery School Journal of Nursing / Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, 24, 1-9.

Çakmak, E., 2019, *Bir Kamu Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımlarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne

Çiçek-Şentürk, G., Tekin, A., Gürbüz, Y., Tütüncü, E.E., Sevin, G., Kuzi, S., Altay, F.A., Altın, N., Şencan, İ., 2019, Retrospective investigation of 9 years of data on needlestick and sharps injuries: Effect of a hospital infection control committee, *American Journal of Infection Control*, 47(2), 186-190.

Dağcı, M., Yazıcı Sayın, Y., 2021, Needlestick and Sharps Injuries Among Operating Room Nurses, Reasons and Precautions, *Bezmialem Science*, 9(3), 317-325.

Dayan, S., Öngel, V., 2016, İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Sağlık Çalışanları Tarafından Değerlendirilmesi: Bir Özel Hastane Örneği, International Conference on Eurasian Economies, <https://www.avekon.org/papers/1710.pdf>.

Dement J.M., Epling C., Østbye T., Pompeii L.A., Hunt D.L., 2004, Blood and body fluid exposure risks among health care workers: results from the duke health and safety surveillance system, *Am J Ind Med*, 46, 637-648.

Demirdağ H, Yılmaz M, Gündüz O., 2018, Bir devlet hastanesinde kesici delici alet yaralanmalarında öğrencilerin yaralanma sıklığı ve kök neden analizi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(2), 23-29.

Dincer, B., Ataman, H., 2020, The effect of High Reality Simulation on Nursing Students' Knowledge, Satisfaction, and Self-Confidence Levels in Learning, *International Journal of Caring Sciences*, 13(3), 1969-1975.

Doğan, H., Sözen, H., 2016, Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(2), 35-43.

Durmaz Edeer, A., Sarıkaya, A., 2015, Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı ve Simülasyon Tipleri, *Hemşirelikte Eğitim ve araştırma Dergisi*, 12(2), 121-125.

Düzgöl, M., Kara Aksay, A., Durgun, E., Yaman, Y., Demiray, N., Gülfidan, G., Ayhan, Y., Bayram, S.N., Devrim, İ., 2020, Risk Groups for Needlestick Injury Among Healthcare Workers in Children's Hospital: A Cross-sectional Study, *J Pediatr Inf*, 14(4), 212-217.

Egro, F.M., Nwaiwu, C.A., Smith, S., Harper, J.D., Spiess, A.M., 2017, Seroconversion rates among health care workers exposed to hepatitis C virus-contaminated body fluids: The University of Pittsburgh 13-year experience, *American Journal of Infection Control*, 45, 1001-1005.

Elmi S, Babaie J, Malek M, Motazedi Z, Shahsavari-Nia K., 2018, Occupational exposures to needle stick injuries among health care staff;a review study, *J Anal Res Clin Med*, 6,1-6.

Elseviers, M.M., Arias-Guillen, M., Gorke, A., Arens, H., 2014, Sharps Injuries Amongst Healthcare Workers: Review of Incidence, Transmissions and Costs, *Journal of Renal Care*, 40(3), 150-156.

Engin, D., İnan, A., Ceran, N., Demir, Z.A., Dağlı, Ö., Karagül, E., Özyürek, S., 2014, Occupational exposures among healthcare workers: A teaching hospital sample, *Journal of Microbiology and Infectious Diseases*, 4(2), 64-68.

Erdem Onder, H., Sarı, D., 2021, Simulation-Based Teaching is Effective in Developing Peripheral Intravenous Catheterization Skills, *International Journal of Caring Sciences*, 14(1), 309-318.

Erkoç, A., Tan, M., Yürügen, B., Omaz, S., Yazmacı, D., 2015, Hemşirelerin İlaç Ampülü Kırarken Yaralanma Sıklığı ve Ampul Kırıcılara İlişkin Görüşleri, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(3), 412-420.

Eun, K., Young, K.H., 2017, Effects of Simulation-based Education Combined Team-based Learning on Self-directed Learning, Communication Skills, Nursing Performance Confidence and Team Efficacy in Nursing Students, *J Korean Acad Fundam Nurs*, 24(1), 39-50.

Fasm, T.G.B.G., Good, L., 2017, Exposure Survey of Trends in Occupational Practice (EXPO-S.T.O.P.) 2015: A national survey of sharps injuries and mucocutaneous blood exposures among health care workers in US hospitals, *American Journal of Infection Control*, 45, 1218-23.

Flin, R., Mearns, K., Connor, P., Bryden, R., 2000, Measuring Safety Climate: Identifying The Common Features, *Safety Science*, 34 (1-3), 177-192.

Flude, L. M., Keates, W. B., Larocque, M., 2012, Evaluating highfidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course, *Nursing Education Today*, 32, 448-452.

Franklin, A.E., P. Burns, and C.S. Lee, 2014, Psychometric testing on the NLN Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning, Simulation Design Scale, and Educational Practices Questionnaire using a sample of pre-licensure novice nurses, *Nurse Education Today*, 34(10), 1298-1304.

Gaba, D.M., 2004, The future vision of simulation in health care, *Quality & Safety in Health Care*, 13, 102-110.

Gaberson KB, Shellenbarger T, Oermann MH., 2018, *Clinical teaching strategies in nursing*, Springer Publishing Company, 4. Basım, Amerika.

Garcia, M.L., Gatdula, N., Bonilla, E., Frank, G.C., Bird, M., Rascon, M.s., Riao-Ellis, B., 2019, Engaging Intergenerational Hispanics/Latinos to Examine Factors Influencing Childhood Obesity Using the PRECEDE-PROCEED Model, *Maternal and Child Health Journal*, 23, 802-810.

Ghaffari, M., Rakhshanderou, S., Asadpour, M., Nasirzadeh, M., Mazar, L., 2021, Design, implementation, and evaluation of a PRECEDE-PROCEED model-based intervention for oral and dental health among primary school students of Rafsanjan city: a mixed method study, *BMC Public Health*, 21, 1609.

Gheshlagh, R.G., Aslani, M., Shabani, F., Dalvand, S., Parizad, N. (2018). Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis, *Environmental Health and Preventive Medicine*, 23, 1-11.

Ghoman, S.K., Patel, S.D., Cutumisu, M., Hauff, P.V., Jeffery, T., Brown, M.R., Schmölzer, G., M., 2020, Serious games, a game changer in teaching neonatal resuscitation? A review, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 105, 98-107.

Gielen, A.C., McDonald, E.M., Gary, T.L., Bone, L.R., 2008, Glanz, K., Rimer, B.K., Viswanath, K (ed). *Using the PRECEDE-PROCEED Model to apply health behavior theories, Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, Chapter 18, 4. Baskı, Wiley, ABD.

Goel V, Kumar D, Lingaiah R, Singh S. , 2017, Occurrence of Needlestick and Injuries among Health-care Workers of a Tertiary Care Teaching Hospital in North India, *J Lab Physicians*, 9, 20-25.

Goh, Y.-S., Selvarajan, S., Chng, M.-L., Tan, C.-S. & Yobas, P., 2016, Using standardized patients in enhancing undergraduate students' learning experience in mental health nursing, *Nurse Education Today*, 45, 167-172.

Göriş, S., Bilgi, N., Korkut Bayındır, S., 2014, Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4 (2), 25-29.

Green, L.W., Kreuter, M.W., 2005, *Health promotion Planning: An Educational and Environmental Approach*, 4. Baskı, New York, McGraw-Hill.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM), 2022, *Sağlık Çalışanlarına Yönelik Uygulanması Gereken Aşılar ve Uygulama Şemaları*, [https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/saglik-calisanlari-asilama.html#:~:text=Daha%20%C3%B6nce%20a%C5%9F%C4%B1lanma%20durumu%20kay%C4%B1tl%C4%B1,aras%C4%B1nda%20en%20az%206%20ay\)](https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/saglik-calisanlari-asilama.html#:~:text=Daha%20%C3%B6nce%20a%C5%9F%C4%B1lanma%20durumu%20kay%C4%B1tl%C4%B1,aras%C4%B1nda%20en%20az%206%20ay),), (Ziyaret Tarihi: 14 Nisan 2022).

Hall, K., 2017, Simulation-Based Learning in Australian Undergraduate Mental Health Nursing Curricula: A Literature Review, *Clinical Simulation in Nursing*, 13(8), 380-389.

Hayden, J., 2010, Use of Simulation in Nursing Education: National Survey Results, *Journal of Nursing Regulation*, 1(3), 52-57.

Hong, C.M., Kang, S.K., 2018, Labor and Delivery Simulation: Does Timing Matter?, *Clinical Simulation in Nursing*, 20, 24-27.

HosseiniPalangi, Z., Golmohammadi, Z., Ghashghaee, A., Ahmadi, N., HosseiniFard, H., Mejareh, Z. N., Dehnad, A., Aghalou, S., Jafarjalal, E., Aryankhesal, A., Rafiei, S., Khajehvand, A., Nasab, M. A. & Kan, F. P., 2022, Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis, *Eastern Mediterranean Health Journal*, 28, 233-241.

Hudder, K., Buck-McFadyen, E., Regts, M., Bushuk, K., 2021, A Quasi-Experimental Study Comparing Virtual Simulation to Lab-Based Learning of Newborn Assessment Among Nursing Students, *Clinical Simulation in Nursing*, 55, 59-66.

Huun, K., 2018, Virtual Simulations in Online Nursing Education: Align With Quality Matters, *Clinical Simulation in Nursing*, 22, 26-31.

INACSL Standards Committee (INACSL), Bowler, F., Klein, M. & Wilford, A., 2021g, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Professional Integrity, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 45-48, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.014>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Charnetski, M., & Jarvill, M., 2021e, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Operations, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 33-39, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.012>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Decker, S., Alinier, G., Crawford, S.B., Gordon, R.M., & Wilson, C., 2021d, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM The Debriefing Process, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 27-32, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.011>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Hallmark, B., Brown, M., Peterson, D.T., Fey, M., & Morse, C., 2021, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Professional Development, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 5-8, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.007>.

INACSL Standards Committee (INACSL), McDermott, D.S., Ludlow, J., Horsley, E. & Meakim, C., 2021a, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Prebriefing: Preparation and Briefing, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 9-13, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.008>.

INACSL Standards Committee (INACSL), McMahon, E., Jimenez, F.A., Lawrence, K. & Victor, J., 2021i, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Evaluation of Learning and Performance, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 54-56, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.016>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Miller, C., Deckers, C., Jones, M., Wells-Beede, E., & McGee, E., 2021f, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Outcomes and Objectives, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 40-44, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.013>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Persico, L., Belle, A., DiGregorio, H., Wilson-Keates, B., & Shelton, C., 2021c, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Facilitation, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 22-26, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.010>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Rossler, K., Molloy, M.A., Pastva, A.M., Brown, M., & Xavier, N., 2021h, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Simulation-

Enhanced Interprofessional Education, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 49-53, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.015>.

INACSL Standards Committee (INACSL), Watts, P.I., McDermott, D.S., Alinier, G., Charnetski, M., & Nawathe, P.A., 2021b, Healthcare Simulation Standards of Best Practice TM Simulation Design, *Clinical Simulation in Nursing*, 58, 14-21, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009>.

International Labour Organization (ILO), 2010, *ILO List of Occupational Diseases*, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_125137.pdf, (Ziyaret Tarihi: 20 Mart 2022).

International Labour Organization (ILO), 2022, *Occupational injuries*, https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_EN.pdf, (Ziyaret Tarihi: 11 Şubat 2022).

International Labour Organization (ILO), 2022, *Occupational Safety and Health*, <https://libguides.ilo.org/occupational-safety-and-health-en#:~:text=Occupational%20safety%20and%20health%20is,of%20working%20conditions%20and%20environment>, (Ziyaret Tarihi: 10 Şubat 2022).

Jansson, M. M., Ala-Kokko, T. I., Ohtonen, P. P., Meriläinen, M. H., Syrjälä, H. P., Kyngäs, H. A., 2014, Human patient simulation education in the nursing management of patients requiring mechanical ventilation: A randomized, controlled trial, *American Journal of Infection Control*, 42, 271-276.

Jeffries, P. R., Rizzolo, M. A., 2006, *Designing and implementing models for the innovative use of using simulation to teach nursing care of ill adults and children: A national, multi-site, multi-method study*, New York, NY: National League for Nursing.

Jeffries, P.R., 2012, *Simulation in Nursing Education: From Conceptualization to Evaluation*, 2nd Edition, National League for Nursing, New York.

Ji, Y., Huang, J., Jiang, G., Liu, Q., Xiao, D., & Deng, J., 2022, Investigation of the occupational exposure to blood-borne pathogens of staff at a third-class specialist hospital in 2015–2018: a retrospective study, *Scientific Reports*, 12(1), 1-6.

Kameg, B., Fradkin, D., Lee, H., 2021, Effect of Standardized Patient Simulation on Nursing Students' Attitudes Toward Psychiatric Nursing and Patients With Mental Health Problems, *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 59(8), 1-7.

Kappes Ramirez, M. S., 2018, Influence of undergraduate nursing student teaching methods on learning standard precautions and transmission-based precautions: Experimental research, *Nurse Education Today*, 61, 101-105.

Karabacak, Ü., Kamış, M., 2019, *Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı, Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*, In: Karabacak, Ü., Uğur, E. (ed.), 1. Bölüm, Nobel tıp Kitabevleri, İstanbul, ISBN: 978-605-335-461-1

Karabela, Ş.N., Durdu, Y., Şimşekoğlu, N., Baydili, K.N., 2020, Öğrencilerin İş Kazası Geçirme Durumlarına Göre Kesici-Delici Tıbbi aletleri Güvenli Kullanımlarına Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi: Bir Meslek Yüksekokulu Örneği, *Sağlık bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 151-158

Karabiber, C., Sarb, G., Kerman, B., Savaş, N., 2018, Bir Tıp Fakültesi Hastanesi Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı-Güvenliği Durumu ve Risk Faktörleri, *HSP*, 5(3), 367-375.

Karaçay, P., 2019, Simülasyonun En İyi Uygulama Standartları, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 16(3), 262-267.

Karadağ M., Çalışkan N., İşeri Ö., 2015, Simüle Hasta Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri, *Journal of Contemporary Medicine*, 5(1), 36-44.

Karaduman, G., Başak, T., 2022, Hemşirelik Eğitiminde Kullanılan Simülasyon Yöntemlerinin Sınıflandırılması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 15(1), 66-73. Doi: 10.46483/deuhfed.947218.

Karakoç, Z.Ç., Koçak, Y., Şimşek, B., 2018, Kesici Delici Alet Yaralanmaları: Tek Merkez Deneyimi, *Klinik Dergisi*, 31(3), 181-184.

Kargar, M., Ghahremani, L., Kaveh, M.H., Nazari, M., 2021, The Role of Occupational Factors in Physical Activity of Nurses Based on PRECEDE-PROCEED Model, *J Health Sci Surveillance Sys*, 9(4), 235-241.

Kaweti, G., Abegaz, T., 2016, Prevalence of percutaneous injuries and associated factors among health care workers in Hawassa referral and adare District hospitals, Hawassa, Ethiopia, January 2014, *BMC Public Health*, 16:8. DOI 10.1186/s12889-015-2642-0

Kaya, A., Tutar Güven, Ş., İşler Dalgıç, A., 2018, Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Verilen Eğitimin Türkiye'deki Hemşirelik Araştırmalarında Kullanımı, *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 15(3), 195-201

Kaya, Ş., Baysal, B., Eşkazan, A. E., Çolak, H., 2012, Diyarbakır Eğitim Araştırma Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi, *Viral Hepatit Dergisi*, 18 (3), 107-110.

Kebede, A., Gerense, H., 2018, Prevalence of needle stick injury and its associated factors among nurses working in public hospitals of Dessie town, Northeast Ethiopia, 2016, *BMC Research Notes*, 11, 413-417. Doi: <http://doi.org/10.1186/s13104-018-3529-9>.

Khraisat, F.S., Juni, M., Rahman, A.A., Said, S.Md., 2014, Needlestick and sharp injuries among healthcare workers in hospitals: A mini-systematic review, *International Journal of Clinical Medicine Research*, 1 (4), 151-160.

Kılıkış İ, Demir S., 2012, İşverenin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verme yükümlülüğü üzerine bir inceleme, *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 3, 23-47.

Kırılmaz, H., Yorgun, S., Atasoy, A., 2016, Sağlık Çalışanlarında Psikososyal Risk Faktörlerini Berilemeye Yönelik Bir Araştırma, *International Journal of Cultural and Social Studies*, 2(1), 69-82.

Kim-Godwin, Y. S., Livsey, K.R., Ezzell, D., Highsmith, C., Winslow, H., Aikman, A.N., 2013, Students like peer evaluation during home visit simulation experiences, *Clinical Simulation in Nursing*, 9, 535-542.

Kocatepe, V., Ocaktan, N., 2019, *Simülasyon Türleri, Sağlık Bilimlerinde Simülasyon Kavramdan Uygulamaya*, In: Karabacak, Ü., Uğur, E., 1.Bölüm, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, ISBN: 978-605-335-461-1.

Kotanoğlu, M.S., 2020, Ameliyathane ve Yoğun Bakımlarda Çalışan Sağlık Personelinin Etkilendiği Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Analizi, *Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi Dergisi*, 53(Ek sayı), S27-S32.

Kreuter, M.W., Farrell, D., Olevitch, L., Brennan, T., 2000, *Tailoring Health Messages: Customizing Communication with Computer Technology*, 1. Baskı. Mahwah, N.J., Erlbaum.

Kwanzaa, C.S., Clarke, K., Ramlal, C., Singh, R., Ocho, O.N., 2020, Factors contributing to needle stick injuries among new registered nurses at a hospital in Trinidad, *Infection, Disease & Health*, 25(4), 294-301.

Leach, R., Vardaman, S.A., 2021, Influence of Simulation Education Activities on Nursing Students' Caring Behaviors, *International Journal for Human Caring*, 25(4), 277-282.

Lingard, H., Rowlinson, S., 2005, ‘*Occupational Health and Safety in Construction Project Management*’, New York: Spon Press.

Lubbers, J. & Rossman, C., 2017, Satisfaction and self-confidence with nursing clinical simulation: Novice learners, medium-fidelity, and community settings, *Nurse Education Today*, 48, 140-144.

MacLean, S., Kelly, M., Geddes, F., & Della, P., 2017, Use of Simulated Patients to Develop Communication Skills in Nursing Education: An Integrative Review, *Nurse education today*, 48, 90-98.

Malmström, B., Nohlert, E., Ewald, U., Widarsson, M., 2017, Simulation-based team training improved the self-assessed ability of physicians, nurses and midwives to perform neonatal resuscitation, *Acta Paediatr*, 106 (8), 1273–1279

Maran, N.J., Glavin, R.J., 2003, Low-to high-fidelity simulation- a continuum of medical education? *Medical Education*, 31(1), 22-28.

McAlister, M., Gartland, C., 2019, The use of safety engineered medical devices to prevent needle stick injuries in the clinical setting, *Clinical update*, 26(8)-18-21.

McGaghie, W.C., Issenberg, S.B., Petrusa, E.R., Scalese, R., 2010, A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009, *Medical Education*, 44, 50-63. Doi: 10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x

Mıdık, Ö., Kartal, M., 2010, Simülasyona Dayalı Tıp Eğitimi, *Marmara Medical Journal*, 23(3), 389-399.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2017, *İş Sağlığı ve Güvenliği*, Erişim adresi: <http://www.mku.edu.tr/files/1060-bb9f061d-0fbc-406f-9c60-b289762469c1.pdf>, Erişim tarihi: 2022 Şubat.

Mokdad, A.H., Marks, J.S., Stroup, D.F., Gerberding, J.L., 2004, Actual causes of death in the United States, 2000, *Jama*, 291(1), 1238-1245.

Mutay Santur, B., Uğurbekler, A., 2020, Üçüncü basamak bir hastanede sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi, *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-7.

Nakamura, I., Hiroaki, F., Ayaka, T., Takehito, K., Akihiro, S., Shinji, F., Kagehiro, A., Yukie, A., 2019, Scenario-based simulation health care education for performance of hand hygiene, *American Journal of Infection Control*, 47(2), 144-148.

Nascimento Reis, S., Neves, C.C., Alves, D.A., Lopes, R., Souza, K., Ribeiro, L.C., Guedes, H.M., 2020, Knowledge, satisfaction, and self-confidence in health professionals: simulation with manikin versus simulated patient, *Revista de Enfermagem Referência*, 3, 1-7.

National Occupational Research Agenda (NORA), 2022, *Stop Sticks Campaign: Bloodborne pathogens and workplace sharps injuries*, <https://www.cdc.gov/nora/councils/hcsa/stopsticks/bloodborne.html>, (Ziyaret Tarihi: 10 Şubat 2022).

Nourkami-Tutdibi N, Hilleke AB, Zemlin M, Wagenpfeil G, Tutdibi E., 2020, Novel modified Peyton's approach for knowledge retention on newborn life support training in medical students, *Acta Paediatr*, 00, 1-10, <https://doi.org/10.1111/apa.15198>

Ocaktan, N., Uslu, Y., Kanıg, M., Unver, V. & Karabacak, U., 2020, The Timing of Simulation-Based Scenario Implementation in Patient Safety Education: The Example of the Operating Room, *Clinical Simulation in Nursing*, 48, 80-88.

Olgun, S., Khorshid, L., Eşer, İ., 2014, Hemşirelerde Kesici-Delici Alet Yaralanması Sıklığının ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 30(2), 34-48.

Onubogu, C. U., Nwaneli, E. I., Chigbo, C. G., Egbuniwe, M. C., Egeonu, R. O., Chukwurah, S. N., Maduekwe, N. P., Onyeyili, I., Umobi, C. P., & Emelumadu, O. F., 2022, Prevalence of Needle Stick and Sharps Injury and Hepatitis B Vaccination among Healthcare Workers in a South-East Nigerian Tertiary Hospital, *West African journal of medicine*, 39(1), 24-30.

Oskay, Ü., Büyükyılmaz, F., Ünalı Baydın, N., Karaman, A., Yılmaz, B., Akyüz, F., 2018, 2017 Uluslararası Hemşireler Birliği Teması'na Genel Bakış, *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 26(1), 69-78.

Özakar Akça, S., Aydın, Z., 2016, Eğitim ve araştırma Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımlarına İlişkin Farkındalıkları, *Çağdaş Tıp Dergisi*, 6(4), 319-326

Özdemir EG, Şengöz G., 2013, 500 yataklı eğitim ve araştırma hastanesinde kesici delici alet yaralanmaları tutum ve bilgi düzeyi ölçüm anketi sonuçları, *Haseki Tıp Bülteni*, 51(1), 11-14.

Özyiğit, F., Küçük, A., Arıkan, İ., Altuntaş, Ö., Kumbasar, H., Fener, S., Kahraman, B., 2014, Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutumları, *Haseki Tıp Bülteni*, 168-171. Doi: 10.4274/haseki.1710.

Palaganas, J.C., Epps, C., Raemer, D.B., 2014, A history of simulation-enhanced interprofessional education, *Journal of Interprofessional Care*, 28 (2), 110-115. Doi: 10.3109/13561820.2013.869198.

Pamela G. Sanford., 2010, Simulation in nursing education: A review of the research, *The Qualitative Report*, 15(4), 1006-11.

Patrik J., 2002, *Simulation*, In: Patric J, ed. Training: Research and Practice. London: Academic Press, 87-508.

Phillips, J.L., J.X. Rolley, P.M. Davidson, 2012, Developing Targeted Health Service Interventions Using the PRECEDE-PROCEED Model: Two Australian Case Studies, *Nursing Research & Practice*, 1-8.

Poller, B., Hall, S., Bailey, C., Gregory, S., Clark, R., Roberts, P., Tunbridge, A., Poran, V., Crook, B., Evans, C., 2018, 'VIOLET': a fluorescence-based simulation exercise for training healthcare workers in the use of personal protective equipment, *Journal of Hospital Infection*, 99, 229-235.

Popoola, T., Mchunu, G., 2015, Application of PRECEDE-PROCEED model to tackle problems identified with diarrhoea burden among under-5s in Botswana, *International Journal of Nursing Practice*, 21(2), 67-70.

Porter, C., 2015, Revisiting Precede–Proceed: A leading model for ecological and ethical health promotion, *Health Education Journal*, 1-12, DOI: 10.1177/0017896915619645 hej.sagepub.com.

Rapiti, E., Prüss-Üstün, A., Hutin, Y., 2005, Sharps injuries: assesing the burden of disease from sharps injuries to health-care workers at national and local levels, Geneva, World Health Organization (WHO Environmental Burden of Disease Series, no. 11), https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/ebd11.pdf, (Ziyaret Tarihi: 31 Ocak 2022).

Rauen CA., 2004, Simulation as a teaching strategy for nursing education and orientation in cardiac surgery, *Critical Care Nurse*, 24(3), 46-51.

Rhodes M, Curran C., 2005, Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program, *Computers, Informatics, Nursing*, 23(5), 256-62.

Sağlık Bakanlığı (SB), 2022 Mart, *Türkiye Viral Hepatit Önleme ve Kontrol Programı 2018-2023*, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/duyurular/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi_TR.pdf, (Ziyaret Tarihi: 20 Mart 2022).

Samancıoğlu, S., Ünlü, D., Durmaz Akyol, A., 2013, Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin kesici delici aletle yaralanma durumlarının incelenmesi, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 43-49.

Sarı, N.D., Fincancı, M., Soysal, H.F., Demirkıran, N., Koyuncu, S., Özgün, Ö., 2013, Delici Kesici Alet Yaralanmalarının Bildirim Sıklığı Neyin Göstergesi? *Haseki Tıp Bülteni*, 98-102. Doi: 10.4274/Haseki.1304.

Sarıkoç, G., Özcan, C.T., Elçin, M., 2016, Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Standart Hasta Uygulamasının Öğrencilerin Klinik Uygulamalarına Etkisi: Öğrenci Görüşleri, *Gülhane Tıp Dergisi*, 58, 404-410.

Sarman, S. & Pardi, K. W., 2019, Satisfaction and Confidence in Using Clinical Simulation Models among Undergraduate Nursing Students in a Public University in Malaysia: A Cross-sectional Study, *International Journal of Nursing Education*, 11, 130-134.

Sarvan, S. and Efe, E., 2022, The effect of neonatal resuscitation training based on a serious game simulation method on nursing students' knowledge, skills, satisfaction and self-confidence levels: A randomized controlled trial, *Nurse Education Today*, 111.

Sarvan, S., Efe, E., 2022, The effect of neonatal resuscitation training based on a serious game simulation method on nursing students' knowledge, skills, satisfaction and self-confidence levels: A randomized controlled trial, *Nurse Education Today*, 111

Seyman, Ç.C., Ayaz, S., 2016, Opinions of Operating Room Nurses Regarding Patient and Staff Safety in Operating Room, *Dicle Medical Journal*, 43 (1), 12-17.

Sezer, H., Orgun, F., 2017, Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı ve Simülasyon Modeli, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(2), 140-152.

Sezgin, D., Esin, M. N., 2018, Effects of a PRECEDE-PROCEED model based ergonomic risk management programme to reduce musculoskeletal symptoms of ICU nurses, *Intensive & Critical Care Nursing*, 47, 89-97.

Shankar, P., & Dwivedi, N., 2016, Standardized Patient's Views About Their Role in the Teaching-learning Process of Undergraduate Basic Science Medical Students, *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 10(6), 1-5.

Shen, Q., Pingping, H., Min, W., Juping, Y., Yeshe, C., Junyi, L., Xinping, O., 2021, Secondary prevention of coronary heart disease: The effect of a nursing intervention using Cox's interaction model of client health behaviour, *Journal of Advanced Nursing* (John Wiley & Sons, Inc.), 77(10), 4104-4119.

Sobati, A., Masoudi, R., 2017, Understanding the factors associated with nonreporting of needlestick injuries in nurses at Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran 2016: A case study, *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 10(3), 651-656.

Soedirham, O., 2017, The Precede-Proceed Model As Proposed Model in The One Health Paradigm, *Advances in Health Sciences Research*, 5, 17-22.

Solmaz, M., Solmaz, T., 2017, Experiences with Needle-stick and Sharp Object Injuries for Healthcare Workers in a State Hospital in Tokat Province, Turkey, *International Journal of Occupational Hygiene*, 9, 142-148.

Sosyal Sigortalar Kurumu (SGK), 2020, *İş Kazası İstatistikleri*, http://www.isigmeclisi.org/site_icerik/2020/10ekim/bedri_tekin.pdf, (Ziyaret Tarihi: 11 Şubat 2022).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 2006, Kanun no: 5510, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/06/20060616-1.htm>, (Ziyaret Tarihi: 31 Mart 2022).

Soylu, D., Soylu, A., Tanrıverdi, Ö., Tanrıverdi S., Aksu, E., 2021, Öğrenci Hemşirelerin Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(2), 370-375.

Sullivan-Mann, J., Perron, C. A., Feliner, A. N., 2009, The effects of simulation on nursing students' clinical thinking scores: A quantitative study, *Newborn&Infant Nursing Reviews*, 9(2), 111-116.

Sun, J., Qin, W., Jia, L., Sun, Z., Xu, H., Hui, Y., Gu, A., Li, W., 2021, Investigation and Analysis of Sharp Injuries among Health Care Workers from 36 Hospitals in Shandong Province, China, *BioMed Research International*, 2021, 1-7.

Sunal N., 2015, Hemşirelerin iş güvenliği, *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, 33, 40-45.

Szu-Hsien, W., Chia-Chang, H., Shiau-Shian, H., Ying-Ying, Y., Chih-Wei, L., Shulruf, B., Chen-Huan, C., 2020, Effects of virtual reality training on decreasing the rates of needlestick or sharp injury in new-coming medical and nursing interns in Taiwan, *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 17, 1-9.

Şahin, G., Koptaş, O.S., Buzlu, S., 2019, Standardize Hasta Kullanılarak Yapılan Bir Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Klinik Simülasyon Deneyimi, *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 486-492.

Şendir, M., Doğan, P, 2015, Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı: Sistemik İnceleme, *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23 (1), 49-56.

Tıbbi Atık Kontrol Yönetmeliği, 2017, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170125-2.htm>, sayı:29959, (Ziyaret Tarihi: 30 Mart 2022).

Trim, J.C., Elliott, T.S., 2003, A review of sharps injuries and preventative strategies, *Journal of Hospital Infection*, 53(4), 237-42.

Ulrich, B., Mancini, B., 2014, *Mastering Simulation A Handbook for Success*, Sigma Theta Tau International, USA, First Printing.

Uludağ Altun, H., Eraslan, A., & Özdemir, G., 2012, İkinci Basamak Bir Hastanedeki Sağlık Çalışanlarının HBV, *Viral Hepatit Dergisi*, 18 (3), 120-122.

Unver, V., Başak, T., Watts, P., Gaiosio, V., Moss, J., Taştan, S., İyigün, E., Tosun, N., 2017, The reliability and validity of three questionnaires: The Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning Scale, Simulation Design Scale, and Educational Practices Questionnaire, *Contemporary Nurse: A Journal for the Australian Nursing Profession*, 53(1), 60-74.

Uslu, Y., Yavuz van Giersbergen, M., 2019, Hemşirelik Eğitiminde Standardize Hasta Kullanımı, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 271-280. Doi: 10.24106/kefdergi.2521.

Uzunbayır, N., 2009, *Sağlık Çalışanlarının Kesici- Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği*, Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Verkuyl, M., Romaniuk, D., Mastrilli, P., 2018, Virtual gaming simulation of a mental health assessment: A usability study, *Nurse Education in Practice*, 31, 83-87.

Vural Doğru, B., Akyol, A., 2018, Hemşirelik öğrencilerinde Kesici ve Delici Alet Yaralanmalarının Değerlendirilmesi, *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 59-66.

Ward, J.W., Hinman, A.R., 2019, What is needed to Eliminate Hepatitis B Virus and Hepatitis C Virus as Global Health Threats, *Gastroenterology*, 156, 297-310.

Watts, P., Rossler, K., Bowler, F., Miller, C., Charnetski, M., Decker, S., Molloy, M., Persico, L., McMahon, E., McDermott, D., Hallmark, B., 2021, Preamble, *Clinical Simulation in Nursing*, <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.006>.

World Health Organization (WHO), 2007, *Standard Precautions in Healthcare*, https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/epr_am2_e77a9f9250-e9f7-4cc3-9e81-754f12b00c4d.pdf?sfvrsn=a568a3f9_1&download=true, (Ziyaret Tarihi: 1 Mayıs 2022).

World Health Organization (WHO), 2009, *Nursing & Midwifery human resources for health, Global standards for the initial education of professional nurses and midwives*, World Health Organization, Department of human resources for health, Switzerland, http://www.who.int/hrh/nursing_midwifery/en/, (Ziyaret Tarihi: 31 Ocak 2022).

World Health Organization (WHO), 2019, *American Nurses Association-Independent Study Module Needlestick Safety and Prevention*, http://www.who.int/occupational_health/activities/1anaism.pdf, (Ziyaret Tarihi: 21 Haziran 2019).

World Health Organization (WHO), 2022, *WHO/ILO: Almost 2 million people die from work-related causes each year*, <https://www.who.int/news/item/16-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>, (Ziyaret Tarihi: 13 Ocak 2022).

World Health Organization (WHO), 2022a, *Occupational injuries*, <https://www.who.int/tools/occupational-hazards-in-health-sector/occupational-injuries>, (Ziyaret Tarihi: 3 Mart 2022).

World Health Organization (WHO), 2022b, *Health Care Waste*, <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>, (Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2022).

World Health Organization (WHO), 2022c, *Sharps injuries: Assessing the burden of disease from sharps injuries to health-care workers at national and local levels*, <https://www.who.int/publications/i/item/sharps-injuries-assessing-the-burden-of-disease-from-sharps-injuries-to-health-care-workers-at-national-and-local-levels>, (Ziyaret Tarihi: 13 Ocak 2022).

World Health Organization (WHO), 2022d, *Occupational Health*, <https://www.who.int/health-topics/occupational-health#:~:text=Occupational%20health%20is%20an%20area,of%20workers%20in%20all%20occupations>, (Ziyaret Tarihi: 10 Şubat 2022).

Yacoub R, AlAli R, Moukeh G, Lahdo A, Mouhammad Y, Nasser M., 2010, Hepatitis B vaccination status and needlestick injuries among healthcare workers in Syria, *J Glob Infect Dis*, 2(1), 28-34.

Yaeger KA, Halamek LP, Coyle M, Murphy A, Anderson J, Boyle K, vd., 2004, High-fidelity simulation-based training in neonatal nursing, *Adv Neonatal Care*, 4(6), 326–331. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.adnc.2004.09.009>.

Yakıncı C., 2017, İş sağlığı ve güvenliği terimleri, *Sözlük Dergisi*, 6, 1-36.

Yazar, S., Yücetaş, U., Özkan, M., Zulcan, S., 2016, Sağlık Çalışanlarının Delici Kesici Aletler İle Gerçekleşen Yaralanma Deneyimleri ve Yaralanmaya Yönelik Alınacak Tedbirler, *İstanbul Medical Journal*, 17(1), 5-8.

Yener Aydın, B., Doğan, A., 2020, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerine Yönelik Çalışan Algılarının Belirlenmesi, *Beykoz Akademi Dergisi*, 8(2), 1-19.

Yeo, N.L., White, M.P., Alcock, I., Garside, R., Dean, S.G., Smalley, A.J., Gatersleben, B., 2020, What is the best way of delivering virtual nature for improving mood?An experimental comparison of high definition TV, 360 video, and computer generated virtual reality, *Journal of Environmental Psychology*, 72, 1-13.

Yıldırım, A., Özpulat, F., 2015, The Knowledge and Awareness Levels on Professional Risks of Nursing Students in an Medical Vocational High School in Turkey, *Journal of Continuing Medical Education*, 24(1), 18-24.

Yıldız, A., 2017, *Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasında Personel Güçlendirmenin Etkisi: Hemşireler Üzerinde Bir Çalışma*, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yıldız, A.N., Akın, L., Ünal, S., 2017, Sağlık Çalışanlarında Kesici Delici Alet Yaralanmaları Araştırma Raporu, *Hasta ve Sağlık Çalışanı Güvenliği Platformu*, http://www.hscgp.org/upload/anket_raporu.pdf, (Ziyaret Tarihi: 4 Şubat 2022).

Yıldızlı, F., 2020, *Hemşirelerin Kesici-Delici Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana

Yılmaz DU, Korhan EA, 2017, Hemşirelik eğitiminde simülasyon eğitiminin etkinliği, *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi*, 9(3), 218-226.

Yılmaz, A., 2020, *Hemşirelerin delici kesici alet kullanımına yönelik tutumları ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yılmaz, A.İ., 2013, İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kaza Zinciri Teorisinin Önemi ile Açık İşletmelerdeki Tehlikeli Hareket ve Tehlikeli Durumlar, *Yer altı kaynakları dergisi*, 2(3), 27-39.

Yu, M., Mann, J.S., 2021, Development of Virtual Reality Simulation Program for High-risk Neonatal Infection Control Education, *Clinical Simulation in Nursing*, 50, 19-26.

Zapko, K. A., Ferranto, M. L. G., Blasiman, R. & Shelestak, D., 2018, Evaluating best educational practices, student satisfaction, and self-confidence in simulation: A descriptive study, *Nurse Education Today*, 60, 28-34.

Zengin, D., Ardahan-Sevgili, S., Yardımcı, F., Basbakkal, Z., 2021, Effect of Computer-Based Simulator Use on Students' Self-Confidence, Satisfaction and Perceived Learning, *International Journal of Caring Sciences*, 14, 461-467.

Zulkosky, K., Minchhoff, D., Dommel, L., Price, A., Handzlik, B.M, 2021, Effect of Repeating Simulation Scenarios on Student Knowledge, Performance, Satisfaction and Self-Confidence, *Clinical Simulation in Nursing*, 55, 27-36.



EKLER

EK 1. Aydınlatılmış Onam Formu

EK 2. Case Onam Formu

EK 3. Tanıtıcı Bilgi Formu

EK 4. Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu

EK 5. Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği

EK 6. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği

EK 7. Simülasyon Tasarım Ölçeği

EK 8. Eğitim Uygulama Anketi

EK 9. Online Eğitim İçeriği

EK 10. Simülasyon Eğitici Eğitim Sertifikası

EK 11. Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifikası

Ek 1. Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sizi Uzm. Hem. Azize KARAHAN yürütücülüğünde gerçekleştirilecek olan **“Hemşirelerde Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önlemede Precede-Proceed Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimin Etkisi”** başlıklı araştırmaya katılmaya davet ediyoruz.

Sağlık çalışanları kesici delici alet yaralanmaları açısından risk grubundadır. Özellikle hemşirelerde yaralanma prevalansı yüksek seyretmektedir. Bu çalışmada amaç, hemşirelerde kesici delici alet yaralanmasını önlemede Precede-Proceed Model temelli simülasyon deneyiminin etkisini değerlendirmek ve yaralanmaları önlemede davranış geliştirmektir.

Çalıştığınız kurumda hemşireler arasından çalışmaya katılacak hemşirelerin belli bir sisteme göre atanma olasılığının olduğu “ön test son test kontrol gruplu çalışma” olarak tasarlanan araştırmada hemşirelere anket, görüşme ve gözlem yolu ile değerlendirilmesi sağlanacak, “Kesici Delici Alet Yaralanması Önleme Programı” uygulanacak ve uygulanan programın etkinliği değerlendirilecektir.

- ☐ Çalışmanın ilk aşamasında; sizi değerlendirmek amacıyla "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Kesici Delici Alet Güvenli Kullanım Gözlem Formu", "Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği" uygulanacaktır.
- ☐ İkinci aşamada, teorik eğitim ve simülasyon deneyimi gerçekleştirilecektir. Bu senaryo uygulaması sonrasında “Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği”, “Simülasyon Tasarım Ölçeği” ve “Eğitim Uygulama Anketi” uygulanacaktır.
- ☐ Üçüncü aşamada, eğitici video izletme, SMS ile hatırlatma ve gözlemler eğitim programı uygulandıktan sonraki 1.ay ve 3. Ayda gerçekleştirilecektir. Kesici delici alet yaralanma önlemede güvenli davranışlar ve yaralanma durumu değerlendirilecektir.

Bu araştırmanın gerçekleştirildiği sırada size uygulanacak ve sağlığını herhangi bir yönden etkileyebilecek hiçbir risk/istenmeyen etki bulunmamaktadır. Bu araştırma kurumunuzda Eylül 2021- Eylül 2022 tarihleri arasında yapılması öngörülmektedir.

Siz bu araştırmanın gönüllü grubu içinde yer alacaksınız. Sizden ve diğer katılımcılardan elde edilecek bilgiler veya verilerle bilimsel bir sonuca ulaşılabilecektir. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce araştırmanın niçin, nasıl, ne yöntemle yapılacağı ve sizden ne istendiği katılmanın size getireceği faydaları, riskleri ve rahatsızlıkları bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle, bu formun okunup anlaşılması önemlidir. Yukarıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Anlamadığınız ve sizin için açık olmayan konular varsa lütfen açıklanmasını talep ediniz.

Araştırmaya katılmak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. İstedığınız zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddetme veya araştırmaya katıldıktan sonra çıkma hakkına sahipsiniz. Bu araştırma kapsamında yapılacak her türlü işlem için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir/size ücret ödemesi yapılmayacaktır. Araştırmaya katılanların kimliğini ortaya çıkaracak tüm kayıtların gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi katılanların kimliği gizli kalacaktır.

Uzm. Hemş. Azize KARAHAN

İletişim: azize.karahan@acibadem.edu.tr

“Aydınlatılmış Onam Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.” Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Adı-Soyadı: Tarih/ İmza:

Araştırmacı Adı-Soyadı:..... Tarih/ İmza:

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sizi Uzm. Hem. Azize KARAHAN yürütücülüğünde gerçekleştirilecek olan **“Hemşirelerde Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önlemede Precede-Proceed Model Temelli Simülasyona Dayalı Deneyimin Etkisi”** başlıklı araştırmaya katılmaya davet ediyoruz.

Sağlık çalışanları kesici delici alet yaralanmaları açısından risk grubundadır. Özellikle hemşirelerde yaralanma prevalansı yüksek seyretmektedir. Bu çalışmada amaç, hemşirelerde kesici delici alet yaralanmasını önlemede Precede-Proceed Model temelli simülasyon deneyiminin etkisini değerlendirmek ve yaralanmaları önlemede davranış geliştirmektir.

Çalıştığınız kurumda hemşireler arasından çalışmaya katılacak hemşirelerin belli bir sisteme göre atanma olasılığının olduğu “ön test son test kontrol gruplu çalışma” olarak tasarlanan araştırmada hemşirelere anket, görüşme ve gözlem yolu ile değerlendirilmesi sağlanacak, “Kesici Delici Alet Yaralanması Önleme Programı” uygulanacak ve uygulanan programın etkinliği değerlendirilecektir.

- ☐ Çalışmanın ilk aşamasında; sizi değerlendirmek amacıyla "Tanıtıcı Bilgi Formu", "“Kesici Delici Alet Güvenli Kullanım Gözlem Formu”, “Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” uygulanacaktır.
- ☐ İkinci aşamada, teorik eğitim programı gerçekleştirilecektir.
- ☐ Üçüncü aşamada, eğitim programı uygulandıktan sonraki 1.ay ve 3.ay gözlemler gerçekleştirilecektir. Kesici delici alet yaralanma önlemede güvenli davranışlar ve yaralanma durumu değerlendirilecektir.

Bu araştırmanın gerçekleştirildiği sırada size uygulanacak ve sağlığını herhangi bir yönden etkileyebilecek hiçbir risk/istenmeyen etki bulunmamaktadır. Bu araştırma kurumunuzda Eylül 2021- Eylül 2022 tarihleri arasında yapılması öngörülmektedir.

Siz bu araştırmanın gönüllü grubu içinde yer alacaksınız. Sizden ve diğer katılımcılardan elde edilecek bilgiler veya verilerle bilimsel bir sonuca ulaşılabilecektir. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce araştırmanın niçin, nasıl, ne yöntemle yapılacağı ve sizden ne istendiği katılmanın size getireceği faydaları, riskleri ve rahatsızlıkları bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle, bu formun okunup anlaşılması önemlidir. Yukarıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Anlamadığınız ve sizin için açık olmayan konular varsa lütfen açıklanmasını talep ediniz.

Araştırmaya katılmak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. İstedığınız zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddetme veya araştırmaya katıldıktan sonra çıkma hakkına sahipsiniz. Bu araştırma kapsamında yapılacak her türlü işlem için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir/size

ücret ödemesi yapılmayacaktır. Araştırmaya katılanların kimliğini ortaya çıkaracak tüm kayıtların gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi katılanların kimliği gizli kalacaktır.

Uzm. Hemş. Azize KARAHAN

İletişim: azize.karahan@acibadem.edu.tr

“Aydınlatılmış Onam Formu”ndaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.” Çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.

Adı-Soyadı: Tarih/ İmza:

Araştırmacı Adı-Soyadı:..... Tarih/ İmza:

Ek 2. Case Onam Formu

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ CASE
KATILIMCI BİLGİLENDİRME FORMU – SENARYO DENEYİMİ ONAM FORMU

CASE simülasyon eğitimlerinde program süresince katılımcıların görüntülerinin kayıt altında olduğunu ve simülasyon eğitimlerinin mahremiyetine uymam gerektiğini biliyor ve kabul ediyorum. Kayıtların bilimsel amaçla kullanılmasına izin veriyorum.

Katılımcı Ad-Soyadı
İmza

Ek 3. Tanıtıcı Bilgi Formu

TANITICI BİLGİ FORMU

Bölüm-1

1. Yaşınız (Lütfen Yazınız).....
2. Cinsiyetiniz
 - a) Kız ☐
 - b) Erkek ☐
3. Medeni durumunuz nedir?
 - a) Evli ☐
 - b) Bekar ☐
4. Öğrenim gördüğünüz okul türü nedir?
 - a) Devlet Üniversitesi ☐
 - b) Vakıf Üniversitesi ☐
 - c) Sağlık Meslek Lisesi ☐
5. Meslekteki deneyiminiz (Lütfen Yazınız).....yıl.....ay
6. Haftalık kaç saat çalışıyorsunuz? (Lütfen Yazınız).....saat
7. Ayda kaç kez gece nöbeti tutuyorsunuz?
 - a) 1-3 ☐
 - b) 4-6 ☐
 - c) 7-9 ☐
 - d) 10 ve üzeri ☐
8. Gece nöbeti öncesi ya da sonrası gündüz çalışmaya devam ediyor musunuz?
 - a) Hayır ☐
 - b) Evet ☐
9. Bedensel bir sakatlığınız var mı?
 - a) Hayır ☐
 - b) Evet ☐ (Lütfen Yazınız).....
10. Kronik seyirli hastalık veya hastalıklarınız var mı?
 - a) Hayır ☐
 - b) Evet ☐ (Lütfen belirtiniz. Lütfen kısaltma kullanmayınız!.....)
11. Çalışmaktan memnun musunuz?
 - a) Hiçbir Zaman ☐
 - b) Nadiren ☐
 - c) Bazen ☐
 - d) Çok sık ☐
 - e) Her zaman ☐
12. Çalışma esnasında ihtiyaç duyduğunuzda ara verip dinlenebiliyor musunuz?
 - a) Hiçbir zaman ☐
 - b) Nadiren ☐
 - c) Bazen ☐
 - d) Çok sık ☐
 - e) Her zaman ☐

13. Çalışırken gün içerisinde duygusal gerginliğinizin arttığını hissediyor musunuz?

- a) Hiçbir zaman ☐
- b) Nadiren ☐
- c) Bazen ☐
- d) Çok ☐
- e) Her zaman ☐

14. Çalışırken dikkat dağınıklığı yaşıyor musunuz?

- a) Hiçbir zaman ☐
- b) Nadiren ☐
- c) Bazen ☐
- d) Çok sık ☐
- e) Her zaman ☐

15. Uyku bozukluğu yaşıyor musunuz?

- a) Hiçbir zaman ☐
- b) Nadiren ☐
- c) Bazen ☐
- d) Çok sık ☐
- e) Her zaman ☐

16. Tek kullanımlık iğneleri veya delici-kesici aletleri atmanız gerektiğinde kesici alet kutuları kolayca ulaşabileceğiniz bir yerde midir?

- a) Hiçbir zaman ☐
- b) Nadiren ☐
- c) Bazen ☐
- d) Çok sık ☐
- e) Her zaman ☐

17. Uygulama yaptığınız yerin aydınlanma düzeyini nasıl buluyorsunuz?

- a) Çok Fazla ☐
- b) Normal ☐
- c) Az ☐
- d) Fikrim yok ☐

18. Uygulama yaptığınız yerin sıcaklık düzeyini nasıl buluyorsunuz?

- a) Çok fazla ☐
- b) Normal ☐
- c) Az ☐
- d) Fikrim yok ☐

19. Uygulama yaptığınız yerin gürültü düzeyini nasıl buluyorsunuz?

- a) Çok Fazla ☐
- b) Normal ☐
- c) Az ☐
- d) Fikrim yok ☐

20. Çalıştığınız kurumlarda herhangi bir nedenle veya şekilde hastanın kan ve vücut sıvılarına maruz kaldığınızda yapmanız gerekenleri gösteren herhangi yazılı bir yönerge var mıdır?
- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐
- c) Bununla ilgili herhangi bir bilgi verilmedi ☐
21. 20. soruya cevabınız 'Evet' ise bu konuda herhangi bir eğitim aldınız mı?
- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐
22. 21. soruya cevabınız 'Evet' ise kimden eğitim aldınız?
- a) Enfeksiyon Kontrol Komitesi ☐
- b) Çalışan Sağlığı Birimi ☐
- c) Yönetici/Sorumlu hemşire ☐
- d) Çalışma arkadaşı ☐
23. Çalışmaya başlamadan önce klinikte karşılaşılabileceğiniz mesleki riskler hakkında herhangi bir eğitim aldınız mı?
- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐
24. 23. Soruya cevabınız 'Evet' ise kimden eğitim aldınız?
- a) Enfeksiyon Kontrol Komitesi ☐
- b) Çalışan Sağlığı Birimi ☐
- c) Yönetici/Sorumlu hemşire ☐
- d) Çalışma arkadaşı ☐
- e) Diğer (Lütfen Yazınız.....)
25. Bu konuda aldığınız eğitimin süresini lütfen işaretleyiniz.
- a) 30 dakikadan az kısa bir konuşma ☐
- b) 40-45 dakika ☐
- c) 60 dakika ☐
26. Kan ve diğer vücut sıvıları ile temas edeceğiniz her durumda eldiven kullanıyor musunuz?
- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐
- c) Bazen ☐
27. Yanıtınız 'Hayır' ise nedenini lütfen belirtiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- a) Eldiven ile rahat çalışmıyorum ☐
- b) Yeterince eldiven bulamıyorum ☐
- c) Önemsemiyorum ☐
- d) Eldiven kullanma alışkanlığım yok ☐
- e) El ölçüme göre eldiven bulamıyorum ☐
- f) Eldivene karşı alerjim var ☐
- g) Diğer ☐ (Lütfen Belirtiniz.).....
28. İşlemden sonra kontamine iğne uçlarını tekrar kılıfına geçiriyor musunuz?
- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐

29. İşlemden sonra kontamine enjektör ve iğneleri birbirinden ayırıyor musunuz?

- a) Evet ☐
b) Hayır ☐

30. Hepatit B ile ilgili herhangi bir kan testi yaptırdınız mı?

- a) Hepatit B taşıyıcısıyım. ☐
b) Yaptırdım hastalığa karşı aşı sonrası bağışıklıyım ☐
c) Herhangi bir test yaptırmadım. ☐
d) Hastalık geçirdikten sonra bağışıklık kazandım ☐

Aşağıdaki hastalıklarla ilgili aşılanma durumunu ve aşılanma varsa lütfen aşılanma tarihini yanındaki boşluklarda belirtiniz.

Hastalıklar	Aşılanma Durumu	Tarihi
Hepatit A	[]Var(Lütfen tarih belirtiniz) []Yok []Yaptırıyorum, dozları henüz bitmedi []Doğal Bağışıklıyım	
Hepatit B	[]Var(Lütfen tarih belirtiniz) []Yok []Yaptırıyorum, dozları henüz bitmedi []Doğal Bağışıklıyım	

HASTALIKLAR	VAR	YOK
Suçiçeği	[]	[]
Tetanoz	[]	[]
Tbc	[]	[]
Difteri	[]	[]

31. Herhangi bir kesici-delici alet yaralanması ve ya kan ve vücut sıvıları ile maruziyet sonrasında kime başvurursunuz?

- a) Bilmiyorum ☐
b) Sorumlu Hemşire ☐
c) İş Sağlığı Hemşiresi ☐
d) Enfeksiyon Hemşiresi ☐
e) Acil ☐
f) Klinik Doktoru ☐
g) Hiç Kimse ☐
h) Diğer ☐ (Lütfen Belirtiniz.....)

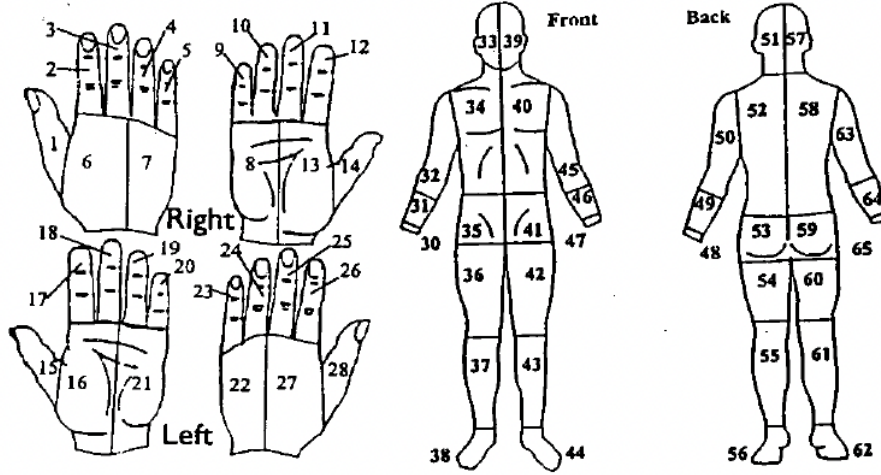
32. Çalışma Hayatınız boyunca hasta tarafından kullanılmış herhangi bir kesici/delici aletin deri içerisine girmesi veya çizerek deri bütünlüğünün bozulması(sıyrık) şeklinde bir yaralanma yaşadınız mı?

- a) Hayır ☐
b) Evet ☐

33. 32. soruya yanıtınız 'Evet' ise kaç kez yaralandınız? (Lütfen belirtiniz.....)

Bölüm-2

Aşağıdaki şekiller üzerinde kesici-delici alet yaralanması yaşadığınız bölgeyi "X" işareti ile lütfen işaretleyiniz.



34. Başınıza gelen en son yaralanma derinliği nedir?

- a) Yüzeysel (çizik, kanma yok yada çok az) ☐
- b) Orta (Deriye nüfuz etmiş, kanamalı yara) ☐
- c) Derin (Kas içine nüfuz etmiş) ☐

35. En son yaşadığınız yaralanmanızda, yaralanmanıza neden olan alet nedir?

- a) Enjektör iğnesi ☐
- b) Lanset ☐
- c) IV Katater ☐
- d) Bisturi ☐
- e) Sütür iğnesi ☐
- f) Vakunater (Kan toplama iğnesi) ☐
- g) Diğer ☐ (Lütfen yazınız.....)

36. Çalışma hayatınız boyunca ağız içi, göz, burun ve sizde bulunan bir açık yaranın hastanın kan ve vücut sıvıları ile bulaşı meydana geldi mi?

- a) Evet ☐
- b) Hayır ☐

(Cevabınız 'Evet' ise lütfen devam ediniz. Cevabınız 'Hayır' ise lütfen Bölüm-3 'e geçiniz.)

37. Hastanın hangi vücut sıvıları ile maruziyet yaşadınız?

- a) Kan ☐
- b) İdrar ☐
- c) Gaita ☐
- d) Amniyotik sıvı ☐
- e) Mide içeriği (kusma vs....) ☐
- f) Semen/Vajinal sıvı ☐
- g) Diğer ☐ (Belirtiniz.....)

38. Maruz kaldığınız sıvı miktarı ne kadardır?

- a) Az (Birkaç damla) ☐
 b) Fazla(Çok miktarda) ☐

Bölüm-3

39. Yaralanmama neden olan aletin kullanıldığı hastada kan yoluyla bulaşan hangi hastalık mevcuttur?

- a) AİDS (HIV) ☐
 b) Hepatit A ☐
 c) Hepatit B ☐
 d) Hepatit C ☐
 e) Kırım-Kongo ☐
 f) Hiçbiri ☐
 g) Diğer ☐ (Lütfen Yazınız.....)
 h) Bilmiyorum ☐

40. Maruziyet hangi işlem sırasında meydana gelmiştir?

- a) Enjektör kapağını kapatırken ☐
 b) Sütür atarken ☐
 c) Herhangi bir işlemde birine yardım ederken ☐
 d) İğneyi kutuya koyarken ☐
 e) Hastaya bakım verirken ☐
 f) Kan şekeri ölçümü yaparken ☐
 g) Serum takarken ☐
 h) Hastadan herhangi bir numune toplarken ☐
 i) Hastaya acil olarak müdahale ederken ☐
 j) Muayene ederken ☐
 k) Diğer..... ☐

41. Size göre maruziyetin nedeni nedir?

- a) Yorgunluk ☐
 b) Dikkatsizlik ☐
 c) Kullanılan aletin kullanıma uygunsuzluğu ☐
 d) Hastanın hareketi ☐
 e) Malzeme yoksunluğu ☐
 f) Malzemenin hatalı olması ☐
 g) Diğer ☐ (Lütfen belirtiniz.....)

42. Başınıza gelen maruziyetten sonra herhangi bir kaygı yaşadınız mı?

- a) Çok Fazla ☐
 b) Biraz ☐
 c) Az ☐
 d) Hiç kaygı duymadım. ☐

43. Başınıza gelen tüm yaralanmaların kaç tanesinde rapor doldurdunuz?(Lütfen Yazınız).....

44. Eğer maruziyetinizi **bildirmediyseniz** lütfen nedenini aşağıdaki seçeneklerden biri ile belirtiniz veya yazınız.

- a) Bildirmek için zamanım yoktu. ☐
- b) Bildirim sürecini bilmiyorum. ☐
- c) Gizli kalmasını istedim. ☐
- d) Suçlanabileceğimi veya başıma kötü bir şey gelebileceğini düşündüm. ☐
- e) HIV ve/veya Hepatit B/C açısından hasta kaynağının düşük riskli olduğunu düşündüm. ☐
- f) Yaralanmanın HIV ve/veya Hepatit B/C açısından düşük risk taşıdığını düşündüm. ☐
- g) Bildirimin önemli olmadığını düşündüm. ☐
- h) Diğer ☐

(Lütfen Açıklayınız).....

45. Kesici delici alet yaranmasından ya da kan veya vücut sıvıları ile maruziyet sonrasında hangi birimde tedavi aldığınızı lütfen belirtiniz.

- a) Çalışan Sağlığı birimi ☐
- b) Enfeksiyon Kontrol Komitesi ☐
- c) Acil ☐
- d) Poliklinik ☐
- e) Herhangi bir bakım almadım. ☐

TEST BİTMİŞTİR. KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.

Ek 4. Kesici Delici Alet Güvenli Kullanımı Değerlendirme Gözlem Formu

KESİCİ DELİCİ ALET GÜVENLİ KULLANIMI DEĞERLENDİRME GÖZLEM FORMU

Katılımcı Adı:

İşlem Adı:

Gözlem Yapan:

Tarihi:

Saat:

Uygulama Basamağı	Var	Yok	Uygun/Uygun Değil
Standard Koruyucu Önlemler;			
İşlem öncesi ve sonrası el hijyeni			
Eldiven kullanımı			
Maske kullanımı			
Önlük kullanımı			
Gözlük kullanımı			
Kesici delici atık kovası kullanımı			
Yaralanma önleyici davranışlar;			
Enjektör kapagı kapatma			
Elden ele malzeme verme			
Korunmalı ekipman kullanımı (IV kanülü, korunmalı enjektör)			
Vücut sıvısı ile kontaminasyon			
Çıplak elle ampul kırma			
Tedavi tepsiyi kullanma			
İğne ucunu eğip bükme			
Hasta yatağına kesici delici malzeme bırakma			
Mayo masası düzenleme (Ameliyathane)			

Uygulama Basamağı	Var	Yok	Uygun/Uygun Değil
Yaralanma durumunda;			
Yaralanan bölgeyi su ve sabunla yıkama			
Yaralanan bölgeye dezenfektan ya da farklı bir kimyasal kullanımı			
Bölgeyi sıkarak kanatma			
Bildirim yapma			

Yaralanma var ise aşağıdaki şekiller üzerinde kesici-delici alet yaralanması bölgesini "X" işareti ile lütfen işaretleyiniz.

Ek 5. Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği

“Sağlık Çalışanlarının Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanımına Yönelik

Tutum Ölçeği” İçin AFA İle Seçilen 25 Madde

İFADELER	TAMAMEN KATILYORUM	KATILYORUM	FİKRİM YOK	KATILMIYORUM	HİÇ KATILMIYORUM
1 (3) Kesici-delici alet ile yaralanma sonrası koruyucu tedavi önemlidir.					
2 (4) Enjeksiyon uygulamalarında aseptik koşullara uyulması gerektiğine inanıyorum.					
3 (8) Tanık olduğum kesici-delici alet yaralanmalarında yaralanan kişiyi uygun yere yönlendirmem.					
4 (9) İnvaziv girişim yapılan birimlerde tıbbi atık kutusu bulunmalıdır.					
5 (10) Kesici-delici alet ile yaralanırsam enfeksiyon kontrol birimine başvururum.					
6 (11) Hastaya uygulanacak her türlü işlemde standart önlemlere uyarım.					
7 (13) Hepatit B aşısı yaptırmış sağlık çalışanlarının HBV (+) hastalara verdikleri tetkik, tedavi ve bakım hizmetlerinde önlem almalarına gerek olmadığını düşünüyorum.					
8 (15) Çalışma ortamında dış uyaranlar (yüksek ses, gürültü, ışık yetersizliği vb.) varsa kesici-delici aletlerle yaralanma riski artar.					
9 (16) Kesici-delici alet yaralanmalarından sonra tıbbi izlemin önemli olduğuna inanıyorum.					
10(19) Kesici-delici alet ile yaralanan bir çok sağlık çalışanına enfeksiyon bulaşmadığı için yaralanırsam bana da bulaşmayacağına inanıyorum.					
11(21) Kesici-delici alet yaralanmalarından sonra kaynak hastadan ve sağlık çalışanından serolojik inceleme gereklidir.					
12(23) Kesici-delici alet ile yaralanırsam enfeksiyon kontrol birimine bildirmem.					
13(24) Kan ve vücut sıvılarının üzerime sıçraması					

bulaş açısından risk oluşturmaz.					
14(25) İlaç hazırlanan yüzeylerin dezenfekte edilmesi gerektiğine inanıyorum.					
15(26) Kullanılmış iğneleri ve diğer kesici-delici aletleri tıbbi atık kutusuna atarım.					
16(27) Enjeksiyon uygularken eldiven kullanılması gerekmez.					
17(29) Elimde açık yara, kesik ve sıyrık varsa, çalışırken kapatmam.					
18(30) Kesici-delici alet kullanımına yönelik hizmet içi eğitime gerek yoktur.					
19(33) Sağlık çalışanlarının tümünün hepatit B aşısı yaptırması gerekir.					
20(39) Kesici-delici alet yaralanmalarıyla sağlık çalışanlarına HBV, HCV ve HIV gibi virüsler bulaşabilir.					
21(44) Kesici-delici alet ile yaralanma riski olan durumlarda daha dikkatli davranmam.					
22(46) Hastaya herhangi bir uygulama yapılacağı zaman hastanın sabit durmasının, kesici-delici alet yaralanmalarını azaltacağına inanıyorum.					
23(48) Kan, diğer vücut sıvılarına göre bulaştırmacılık açısından daha fazla risk taşımaz.					
24(51) Hastanın periferik kateter değişiminde eldiven kullanılması gereklidir.					
25(53) Acil durumlarda kesici-delici aletlerle uygulama yapılırken çevredekilerin uyarılması gerekir.					

Ek 6. Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği

Appendix-1: Öğrenmede Öğrenci Memnuniyeti ve Özgüven Ölçeği

Öğrenmede öğrenci memnuniyeti ve özgüven ölçeği ile ilgili öğeleri değerlendirirken aşağıda verilen değerlendirme sisteminizi kullanınız:

- 1-) İfadeye kesinlikle katılmıyorum
- 2-) İfadeye katılmıyorum
- 3-) Kararsızım – ifadeye ne katılıyor ne de katılmıyorum
- 4-) İfadeye katılıyorum
- 5-) İfadeye kesinlikle katılıyorum

	Şimdiki öğrenme ile ilgili memnuniyet	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim yöntemleri etkin ve yardımcı idi.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
2.	Bu simülasyon, tıbbi ve cerrahi müfredatı daha iyi öğrenmemi geliştirmek için çeşitli öğrenim materyali ve etkinlikleri sağladı.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
3.	Eğitiminin bu simülasyonu öğretme yönteminden hoşlandım.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
4.	Bu simülasyonda kullanılan öğretim materyalleri motive ediciydi ve öğrenmeme yardımcı oldu.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
5.	Eğitiminin bu simülasyonu öğretme şekli benim öğrenme biçimime uygundu.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
Öğrenmede Öz Güven						
6.	Eğitmcilerin gösterdiği bu simülasyon uygulamasının içeriğini tam olarak öğrendiğime eminim.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
7.	Bu simülasyonun tıbbi ve cerrahi müfredatını tam olarak öğrenebilmek için gerekli olan önemli içeriği kapsadığına eminim.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
8.	Bu simülasyon sayesinde klinik ortamda gerekli olan bilgileri kazandığıma ve becerileri geliştirdiğime eminim.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
9.	Eğitimci, bu simülasyonu öğretirken yardımcı kaynakları kullandı.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
10.	Bir öğrenci olarak, bu simülasyon uygulamasında bilmem gerekenleri öğrenmek benim sorumluluğumdur.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
11.	Bu simülasyonda anlamadığım kavramlar olduğu zaman nasıl yardım alacağımı biliyorum.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5
12.	Becerilerin önemli yönlerini öğrenebilmek için simülasyon uygulamasını nasıl kullanmam gerektiğini biliyorum.	o1	o 2	o 3	o 4	o 5

Ek 7. Simülasyon Tasarım Ölçeği

Appendix-2: Simülasyon Tasarım Ölçeği

Simülasyon tasarımındaki öğeleri değerlendirirken aşağıda verilen değerlendirme sistemini kullanınız: 1-) İfadeye kesinlikle katılmıyorum 2-) İfadeye katılmıyorum 3-) Kararsızım – ifadeye ne katılıyor ne de katılmıyorum 4-) İfadeye katılıyorum 5-) İfadeye kesinlikle katılıyorum UD – Uygun değil: Bu ifade gerçekleştirilen simülasyon aktivitesi nde yer almamaktadır.							Her bir maddeyi, sizin için ne kadar önemli olduğunu temel alarak değerlendiriniz: 1-) Önemli değil 2-) Kısmen önemli 3-) Kararsızım 4-) Önemli 5-) Çok önemli UD: İFADESİ BURADA YOK						
Hedefler ve Bilgi													
1. Bu simülasyon öncesinde, beni yönlendirecek ve cesaretlendirecek yeterli bilgi verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
2.Bu simülasyonun amaç ve hedeflerini açık bir şekilde anladım.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
3.Bu simülasyon, durumla ilgili problemleri çözmeme olanak sağlayacak yeterli bilgiyi sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
4.Bu simülasyon uygulaması süresince yeterli bilgi verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
5.İpuçları uygundu ve anlamamı sağlayacak biçimde düzenlenmişti.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
Destek													
6.Zamanında destek sağlandı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
7.Yardıma ihtiyacım olduğu fark edildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
8.Bu simülasyon esnasında eğitimci tarafından desteklendiğimi hissettim.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
9.Öğrenme sürecinde desteklendim	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
Problem Çözme													
10.Bu simülasyon bağımsız problem çözmeme kolaylaştırıldı	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
11.Bu simülasyondaki tüm olasılıkları araştırmak için cesaretlendirildim.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
12.Bu simülasyon benim bilgi ve beceri düzeyime göre planlanmıştı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
13.Bu simülasyon bana, hemşirelik tanılaması ve bakımını önceliklendirme fırsatı sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
14.Bu simülasyon, hastam için hedef belirleyebilmeme fırsat sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
Geri bildirim /Rehberli Yansma													
15.Sağlanan geri bildirim yapıcıydı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
16.Geri bildirim zamanında verildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	

17. Bu simülasyon uygulaması, davranış ve uygulamalarımı analiz etmemi sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
18. Bu simülasyondan sonra bilgiyi bir üst seviyeye çıkarabilmek için eğitimsiden geri bildirim ve rehberlik alma fırsatı vardı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
Aslına uygunluk derecesi (Gerçekçilik)												
19. Bu senaryo, gerçek hayattaki durumlara benzerdi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
20. Gerçek hayatta var olan etkenler, durumlar ve değişkenler simülasyon senaryosuna eklenmişti.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD



EK 8. Eğitim Uygulama Anketi

Appendix-3: Eğitim Uygulamaları Anketi

Simülasyon tasarımındaki öğeleri değerlendirirken aşağıda verilen değerlendirme sistemini kullanınız: 1-) İfadeye kesinlikle katılmıyorum 2-) İfadeye katılmıyorum 3-) Kararsızım – ifadeye ne katılıyor ne de katılmıyorum 4-) İfadeye katılıyorum 5-) İfadeye kesinlikle katılıyorum UD – Uygun değil: Bu ifade gerçekleştirilen simülasyon aktivitesi nde yer almamaktadır.							Her bir maddeyi, sizin iç in ne kadar önemli olduğ unu temel alarak değ erle ndiriniz: 1-) Önemli değil 2-) Kısmen önemli 3-) Kararsızım 4-) Önemli 5-) Çok önemli UD: İFADESİ BURADA YOK						
Maddeler	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
Aktif Öğrenme													
1. Bu simülasyon süresince düşünce ve kavramları eğitici ve diğer öğrencilerle tartışma fırsatı buldum.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
2. Bu simülasyondan sonra yapılan çözümleme oturumuna aktif olarak katıldım.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
3. Çözümleme süresince görüşlerimi daha fazla düşünce ile birleştirme fırsatı buldum.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
4. Bu simülasyon süresince konuyu öğrenip öğrenmediğimi anlamak için yeterli fırsat mevcuttu.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
5. Bu simülasyondan önce, süresince veya sonrasında eğitimci tarafından yapılan yorumlar öğrenmemi sağladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
6. Bu simülasyon uygulaması süresince ipuçlarını zamanında aldım.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
7. Bu simülasyonun amaçlarını eğitimci ile tartışma şansı buldum.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
8. Bu simülasyonda öğretilen fikir ve genel kavramları eğitimci tartışma fırsatı buldum.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
9. Bu simülasyon uygulaması süresince, eğitimci öğrenenlerin bireysel ihtiyaçlarını karşılayabildi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
10. Bu simülasyon aktivitelerinin kullanımı öğrenme zamanını daha verimli hale getirdi.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
İş Birliği													
11. Bu simülasyon uygulaması süresince arkadaşlarımla çalışma şansım oldu.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	
12. Bu simülasyon uygulaması süresince, ben ve arkadaşlarım klinik	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD	

durum üzerinde birlikte çalışmak zorunda kaldık.												
Öğrenmenin Farklı Yolları												
13. Bu simülasyon uygulaması, konunun öğrenilmesi için çeşitli yollar sundu.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
14. Bu simülasyon uygulaması, öğrenmemi değerlendirebileceğim çeşitli yollar sundu.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
Üst Beklentiler												
15. Bu simülasyon deneyimi için hedefler açık ve anlaşılması kolaydı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD
16.Eğitimci simülasyonu başarı ile tamamlamak için, hedef ve beklentileri karşıladı.	1	2	3	4	5	UD	1	2	3	4	5	UD

EK 9. Online Eğitim İçeriği



KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARI

Azize KARAHAN

Danışman: Prof. Dr. Melek Nihal ESİN



SUNU PLANI

- Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı
- Kesici Delici Alet Yaralanmalarının Önemi
- İş Sağlığı ve Güvenliği-İş Kazası
- Kesici Delici Alet Yaralanmaları
- Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önlemede Yapılacak Uygulamalar
- Kesici Delici Alet Yaralanması Bildirimi

2

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

- Kesici delici alet yaralanmalarının önemini kavrar
- Kesici delici alet yaralanma prevalansını tartışır
- Kesici delici yaralanmaya en fazla maruz kalan meslek grubunu sayar
- Kesici delici alet yaralanmalarını önlemede yapılacak uygulamaları sayar
- Kesici delici alet yaralanma durumunda yapılacakları sayar



3

Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı

- Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (Centers for Diseases Control and Prevention (CDC)) tarafından **her yıl hastanelerde 385,000 kesici delici alet yaralanması** meydana geldiği bildirilmektedir.
- Bu yaralanmalar için en önemli sorun kontamine olmuş aletlerden bulaşabilecek Hepatit-B, Hepatit-C ve HIV gibi infeksiyon hastalıklarıdır.

(CDC 2019)



4

Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre; dünyada **35 milyon sağlık çalışanı** arasından her yıl yaklaşık **2 milyonu HBV, 0.9 milyonu HCV ve 170.000'i HIV** olmak üzere, yaklaşık **3 milyon sağlık çalışanı kanla bulaşan** hastalıklara maruz kalmaktadır. Yaralanmaların nedenleri arasında; yaş, deneyim, hasta sayısı, konu ile ilgili eğitim alma ve çalışma saatleri gibi faktörler sayılmaktadır.

(WHO 2019)



5

Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı

- Tüm yaralanma vakalarının %90'ı gelişmekte olan ülkelerde yaşanmaktadır. Yeni HBV vakalarının %37'si, yeni HCV vakalarının %39'u, yeni HIV vakalarının yaklaşık %5,5 kaza sonucunda görülmektedir.

(WHO 2019)



6

Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı

Sağlık çalışanlarında kesici delici alet yaralanmaları iş ile ilgili yaralanmalar arasında ilk sıralarda yer almakta ve yapılan çalışmalarda yaralanma prevalansı yüksek seyretmektedir.

(Akçapınar ve İnceboz, 2016; Solmaz ve Solmaz, 2017; Seyman ve ark., 2016; Yıldırım ve Özpulat, 2015)

Gheslugh ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarında kesici delici alet yaralanma prevalansı %42.5 olarak bulunmuştur.

(Gheslugh, 2018)



Kesici Delici Alet Yaralanmaları Prevalansı

Sağlık çalışanları arasında en çok kesici delici yaralanmaların hemşirelerde olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

(Elseviers ve ark., 2014; Abdulmoughni ve ark., 2019)

Engin ve arkadaşlarının (2014) yaptıkları çalışmada hemşirelerin %51 ile **birinci** sırada kesici delici aletler ile yaralandığı, ikinci sırada da %25 ile hekimlerin yaralandığı tespit edilmiştir.

(Engin ve ark., 2014)



Kesici Delici Alet Yaralanmaları Önemi

- Sağlık çalışanları, çalışma ortamında enfekte bir hastanın kanıyla kontamine olmuş kesici delici aletlerle yaralanma veya hasta kanının göz, burun, ağız ya da cilde temasıyla kan yoluyla bulaşan enfeksiyon etkenleriyle karşı karşıyadırlar



Kesici Delici Alet Yaralanmaları Önemi

- 1980'li yıllarda hızla yayılan AIDS epidemisi sağlık çalışanlarında hastane ortamında karşılaştıkları riskler açısından büyük endişe uyandırmıştır.
- İğne batmasıyla oluşan yaralanmalar özellikle bu konuda dikkatleri üzerinde toplamıştır



İş Sağlığı ve Güvenliği

Tüm iş kollarında çalışanların fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam iyilik durumlarının korunması ve geliştirilmesi, çalışma sırasında sağlıklarını olumsuz yönde etkileyecek faktörlerden korunmaları, onların fizyolojik ve psikolojik yapılarına uygun bir işe yerleştirilmesi ve bunun sürdürülmesini,

işin çalışana, çalışanın da işe uygunluğunun sağlanmasını amaçlar



İş Sağlığı ve Güvenliği

4857 İş Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

'İş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği sağlanması mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektedir'



İş Sağlığı ve Güvenliği

- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te (2013), bütün çalışanlara genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları, iş kazaları ve meslek hastalıklarının sebepleri ve iş yerindeki riskler, korunma yöntemleri ile hak ve sorumlulukları konularında eğitim verilmesi gerektiği belirtilmektedir.
- Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik'te (2011) de hasta ve çalışanların güvenliğine yönelik olarak sağlık kurum ve kuruluşlarında yapılması gerekenler ve alınması gereken önlemlerin üzerinde durulmaktadır



İş Sağlığı ve Güvenliği

Sağlık çalışanları bir çok riskle karşı karşıyadır. Bunlar;

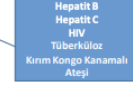
Biyolojik

Fiziksel

Kimyasal

Ergonomik

Psikososyal



Kesici Delici Alet Yaralanmaları!!!



İş Sağlığı ve Güvenliği

- Biyolojik faktörlerle karşılaşma çoğunlukla hastalarla temas sırasında olabildiği gibi, laboratuvar ortamlarında da olmaktadır. Çeşitli çalışmalarda biyolojik faktörlerden etkilenme sıklığı İsveç'te %10, Almanya'da %33 ve Fransa'da ise %40 olarak saptanmıştır.



İş Kazası



İş Kazası

Her yıl **313 milyon** iş kazası yaşandığı

İş kazası ve meslek hastalıkları sonucu her yıl **2,7 milyon** insan hayatını kaybediyor

Kazaların ortaya çıkarmış olduğu ortalama maliyet ise **yıllık 1,25 trilyon dolar** civarındadır

(ILO, 2014)



İş Kazası

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre;

Önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaydır.



İş Kazası

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne göre;

'Planlanmamış ve beklenmeyen bir olay sonucunda sakatlanmaya ve zarara neden olan durumdur'



19

İş Kazası

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 13. Maddesine Göre;

A-Sigortalı işyerinde bulunduğu sırada

B-İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla

C-Sigortalı işveren tarafından başka bir yere görevli olarak gönderildiği sırada asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda

D-Emzikli kadın için emzirme sırasında (gidiş dönüş dahil)

E-İşverence sağlanan toplu taşıma sırasında

meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olaydır,

20

İş Kazası

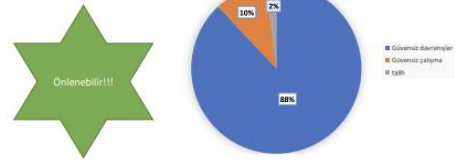
6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olay

21

İş Kazası

kazaların oluşması



22

Kesici Delici Alet Yaralanması

- Kesici delici aletlerin neden olduğu yaralanmalardır.
- Kesici delici alet yaralanmaları da iş kazasına girmektedir ve bildirimleri yapılmalıdır.



23

Kesici Delici Alet

- Kullanımı sırasında sırada cildi delip geçen ya da cildin içine işleyen yaralanmaya neden olabilen tıbbi veya laboratuvar aletleri olarak tanımlanabilir

24

Yaralanmaya Neden Olan Aletler

- Delici veya kesici özelliği olan aletler
- İğneler
- Bistüriler
- İV girişim malzemeleri
- Cam tüpler
- Süturlar
- Lanset
- Pipet veya ampullerden kaynaklı cam parça yer almaktadır



25

Yaralanmaya Neden Olan Aletler

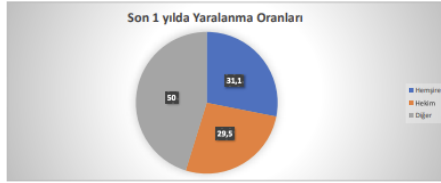


Diğer: Bistürî, çivi, hasta taşıyıcı, katar, port kateteri iğnesi, uygun olmayan kutuya iğne atılması sonucu iğne uçunun kutuya deliği dışına çıkması sonucu iğne ucu

Yıldız, Akın ve Ünal, 2017

26

Risk Altındaki Gruplar

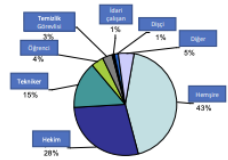


Klinik hizmet veren hekimlerin %29,5'i, hemşirelerin %31,1'i, diğer sağlık personelinin %39,4'ü son bir yıl içinde, mesleki uygulamaları sırasında en az bir kesici delici alet yaralanması geçirmiştir.

Yıldız, Akın ve Ünal, 2017

27

Risk Altındaki Gruplar

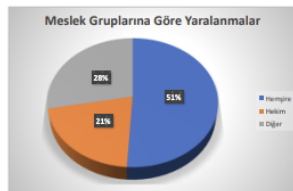


Occupational Groups of Healthcare Personnel
Exposed to Blood/Body Fluids,
NaSH June 1995 – December 2003 (n=23,197)

28

Risk Altındaki Gruplar

988 Sağlık Çalışan



(Azap, A. ve ark, 2005)

29

Risk Altındaki Gruplar

988 Sağlık Çalışan

%64'ü en az 1 kez yaralandı ve vücut sıvılarına maruz kaldı.

Kesici delici alet yaralanmalarının **en sık nedeni iğnenin tekrar kapanmasıydı (%45).**

Yaralı sağlık çalışanlarının 60'ı (%28) herhangi bir kişisel koruyucu ekipman kullanmıyordu ve 144'ü (%67) yaralanma için herhangi bir tıbbi yardım almamıştı.

(Azap, A. ve ark, 2005)

30

Yaralanma Hangi Zamanlarda Oluyor?

CDC raporuna göre yaralanmalar;

- Kesici delici aletin takılması ve ayrılması sırasında
- Kesici delici aletin ekip içinde elden ele verilmesi sırasında
- Kesici delici aletlerin kullanımı esnasında
- İğne koruyucularının takılması esnasında
- Kesici delici aletleri atık kovalarına atarken oluşmaktadır



31

Yaralanmalar Nerede Oluyor?

Hasta Odası % 39

Ameliyathane % 27

Poliklinik % 8

Acil Servis % 8

Laboratuar % 5

Diğer % 13



32

Yaralanmaya Sebep Olan Etmenler

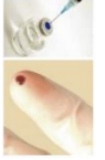
- Çalışma süresinin uzun olması,
- Tutulan nöbet sayılarının fazlalığı,
- Mesleki tecrübe,
- Dikkat dağınıklığı,
- Fazla iş yükü
- Bilgi eksikliği (Alet güvenli kullanımı, atık politikası)



33

Yaralanan Bölgeler

- Eller (en sık yaralanma olan bölge)
- Yüz bölgesi (göze sıçrama)
- Alt Ekstremiteler
- Batın



34

Yaralanmalara Karşı Neler Yapılmalıdır?

Dünya Sağlık Örgütü

- ✓ Kesici delici alet yaralanmasına karşı **korumalı cihazların** kullanılmasını,
- ✓ Ulusal ve/veya sağlık kuruluşları özelinde **sürveyans sistemi** kurulmasını önermektedir.



35

Yaralanmalara Karşı Neler Yapılmalıdır?

Avrupa Birliği

- Risklerin azaltılması,
- Risk değerlendirilmesi,
- Risklere kaynağında mücadele edilmesi,
- İşin kişiye uygun hale getirilmesi,
- Tehlikeli maddelerin tehlike içermeyen veya daha az tehlikeli maddelerle değiştirilmesi,
- Bireyselden ziyade kolektif tedbirlerin alınması ve çalışanlara uygun yönergelerin ve koruyucu ekipmanların sağlanmasını önermektedir.



36

Yaralanmalara Karşı Neler Yapılmalıdır?

- Kesici/delici tıbbi donanım kullanımı ve kontamine atıkların atılmasında güvenli prosedürlerin tanımlanması ve uygulanması,
- Düzenli olarak değerlendirme ve çalışanların bilgilendirilmesi,
- Uygulama değişiklikleri yaparak kesici delici aletlerin gereksiz kullanımını ortadan kaldırılması,
- Korumalı-güvenli tıbbi araç ve cihazların kullanılması
- Kapak ve kılıfları tekrar kapatmaya çalışılmaması



37

Yaralanmalara Karşı Neler Yapılmalıdır?

- Uygun atık politikası geliştirme ve uygulama
- Kişisel koruyucu donanımların etkin kullanılması
- Kesici delici aletlerin sharpbox'lara atılması
- Çalışanlara periyodik olarak kesici delici atık yaralanmaları ve önlemler konusunda eğitim verilmesi
- İlaç hazırlamada ampul kıracağı kullanılması



38

Yaralanmalara Karşı Neler Yapılmalıdır?

- Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma koşulları, işle ilişkili psikososyal faktörler ve çalışma ortamı ile ilişkili faktörlerin etkisini kapsayan tutarlı ve kolay anlaşılır bir önleme/koruma politikasının geliştirilmesi,
- Çalışanların sağlık gözetiminin yapılması, gerektiğinde aşılması gerekmektedir.



39

Önlemler

CDC Önerileri;

- Güvenli ve etkili alternatiflerin mevcut olduğu yerlerde iğne kullanımından kaçınmak
- İşvereninizin, iğne batması yaralanması riskini azaltan güvenlik özelliklerine sahip cihazları seçmesine ve değerlendirmesine yardımcı olmak
- İşvereniniz tarafından sağlanan güvenlik özelliklerine sahip cihazları kullanmak
- Enjektör iğnelerini kapatmaktan kaçınmak



40

Önlemler

CDC Önerileri;

- Kullanmadan önce iğnelerin güvenli bir şekilde taşınması ve atılması için planlama yapmak
- Kullanılmış iğnelerin uygun kesici delici atık kovalarına hemen atmak
- Tüm iğne batması ve kesici aletlerle ilgili yaralanmaları derhal bildirmek
- Gözlemediğiniz herhangi bir iğne batması durumlarını rapor etmek
- Enfeksiyon önleme ile ilgili eğitimlere katılmak
- Hepatit B aşısı yaptırmak



41

Standart Önlemler



42

El Hijyeni



- El hijyenine dikkat edilmelidir.
- Eller sık sık yıkanmalıdır.
- Eller en az 20 saniye boyunca su ve sabunla yıkanmalı, sabun ve suyun olmadığı durumlarda alkol bazlı el antiseptiği ile ovalanmalıdır.
- Antiseptik içeren sabun kullanmaya gerek yoktur, normal sabun yeterlidir.



El Hijyeni

- Mesaiye başlamadan önce ve mesai bitirdikten sonra
- Hastaya temas etmeden önce ve sonra
- Eldiven giymeden önce ve çıkarıldıktan sonra
- Maskemizin dış yüzeyine ellerimizle dokunduktan sonra
- Kişisel ihtiyaçlarımızdan önce ve sonra (yemek, tuvalet vb)



El Hijyeni

ELLERİMİZİ NASIL YIKAMALIYIZ?

- 1 El yıkama öncesinde, ellerdeki yüzük-saat gibi aksesuarlar çıkarılır.
- 2 Akmakta olan su altında eller ıslatılır.
- 3 Eller su altında iyice durulanır.
- 4 Eller bileklerden başlayarak kâğıt havlu ile kurulur.
- 5 Aynı kâğıt havlu ile musluk kapatılır.
- 6 Bilekler, avuç içi, ellerin sırt ve parmak araları ile tırnakların kenar ve uçları sabun ile köpürtülerek en az 20 saniye süreyle kuvvetlice ovuşturulur.



Alkol Bazlı El Antiseptiği

- Ellerde gözle görünür kir olmadığı ve el yıkama imkanının olmadığı durumlarda kullanılmaktadır.
- Sağlık kurumunda bulunan el antiseptikleri kullanılmalıdır.
- El antiseptiği ellerin her yerine temas etmeli, eller ovuşturularak dağılımı sağlanmalı ve kuruması beklenmelidir.
- Ellere krem sürülmüşse el antiseptiği etkili olmamaktadır, mutlaka su ve sabun ile eller yıkanmalıdır.



El Hijyeni



Eldiven Kullanımı

- Eldiven kullanımı el temizliği yerine geçmez.
- Yapılan iş, eldiven kullanımını gerektirmiyorsa, korunmak amacıyla eldiven kullanılmamalıdır.
- Eldiven kullanımı gereksiz bir güven hissi oluşturarak el yıkama sıklığını azaltabilir ve ellerle bulaş riskini arttırabilir.
- Eldivenin bütünlüğünün bozulduğu, belirgin şekilde kontamine olduğu durumda eldiven çıkartılarak, el hijyeni sağlanmalı ve yeni eldiven giyilmelidir.



Eldiven Kullanımı



Video

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARIN (KKE) UYGUN KULLANIMI

Koruyucu ekipmanlar, kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE) olarak adlandırılır. Bunlar, kişilerin enfeksiyon kaynaklarından korunmalarını sağlar. KKE'lerin doğru kullanımı, enfeksiyonların yayılmasını önler.

KKE ASASINDAKİ SİLA İLE ÇARPTIRILMALI

Koruyucu ekipmanlar, kişilerin enfeksiyon kaynaklarından korunmalarını sağlar. KKE'lerin doğru kullanımı, enfeksiyonların yayılmasını önler.

- 1. ÖNLEK**
Önlek, bulaşıcı enfeksiyonların yayılmasını önler. Önleğin doğru kullanımı, enfeksiyonların yayılmasını önler.
- 2. TIBBİ MASKE VE NİS/FFP2 MASKE**
Tıbbi maske, enfeksiyonların yayılmasını önler. Nis/FFP2 maske, enfeksiyonların yayılmasını önler.
- 3. GÖZLÜK YA DA YÜZ KORUYUCU**
Gözlük ya da yüz koruyucu, enfeksiyonların yayılmasını önler.
- 4. ELDİVEN**
Eldiven, enfeksiyonların yayılmasını önler.

ÇEVRELİ ÇALIŞMA KURALLARI

Çevreli çalışmada, enfeksiyonların yayılmasını önler. Çevreli çalışmada, enfeksiyonların yayılmasını önler.

Tıbbi Atık



- Tıbbi atıklar, enfeksiyon yapıcı atıkları, patolojik atıkları ve kesici-delici atıklarıdır.
- Hastane genelinde hasta ile temas etmiş her türlü materyal tıbbi atık olarak değerlendirilmelidir.

Kesici Delici Atık

- Enjektör ve diğer tüm girişim iğneleri, lanset, bisturi, bıçak, serum seti iğnesi, cerrahi suture iğneleri, biyopsi iğneleri, ampul, kırılmış cam tüp, delme ve yaralanmalara neden olacak atıklardır.
- Tıbbi atıktır!



Kesici Delici Atık

- Kutu en fazla $\frac{3}{4}$ oranında doldurulmalı,
- iğneler ve kesici aletler dışarı yüzeye bakmayacak şekilde atılmalı,
- En fazla 48 saat içerisinde $\frac{3}{4}$ 'ü dolmasa bile değiştirilmelidir.



Yaralanma Durumunda Ne Yapmalıyız?



Göze Sıçrama Durumu

- Göz bol su ile yıkanır
- Göz temizleme kiti varsa bolca yıkanır
- Sorumlu hemşireye bilgi verilir
- Olay en kısa sürede raporlandırılır



Kesici Delici Alet Yaralanmalarını Önleme



«ÖNLEM AL, YARALANMALARDAN KENDİNİ KORU!»

BU HAYAT SENİN ELLERİNDE...



KAYNAKLAR

- Abdulmuneim, M.A., Sudrajat, L.S., Ismail, A., Jamil, A.T., Nur, A.M., Sulong, S. (2019). A Study of Occupational Injuries and the Contributing Factors, among Health Care Workers at 48 Model Hospitals in Samsa, Yemen. *Journal of Health Management and Practice*, 23(1), 10-17.
- Alga, S.O., Aydin, Z. (2016). Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Kesici-Delici Tıbbi Aletleri Güvenli Kullanmalarına İlişkin Farkındalık. *Journal of Contemporary Medicine*, 6(4), 319-326.
- Alm, G., and M. Rybo. (2005). Factors Affecting the Occupational Health and Safety of the Delivery Nurses. *Baileish Health Journal* 5(3), 110-115.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2020, 10 Haziran). Sharps Safety for Healthcare Settings, Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/sharps/>
- Elviers, M., Arias-Guillen, M., Gorkle, A., Arens, H. (2014). Sharps Injuries Among Healthcare Workers: Review of Incidence, Transmissions and Costs. *Journal of Dental*, 40(3), 150-156.
- Engel, J., Smayda, A., Zeman, N., De Luca, C., Kozak, S., Evoyuk, S. (2014). Occupational Exposures among Health Care Workers: A Cross-Sectional Sample. *Journal of Microbiology and Infectious Diseases*, 4(1), 64-68.
- Franklin, A., Burns, P., Bur, P., O'Donoghue, C. (2014). Psychometric testing on the NIN Student Satisfaction and Self-Confidence in the Use of Instruments of Infection Control Questionnaire using a sample of pre-licensure nurse nurses. *Healthcare*, 4(10), 1298-1304.
- Ghehreshlagi, R.G., Adani, M., Shabani, F., Davand, S., Parizad, N. (2018). Prevalence of needlestick and sharps injuries in the health care workers of a tertiary care hospital in Iran. *Journal of Clinical Nursing*, 27(1), 10-17.
- Jansson, M., Syrjälä, H., Ohtonen, P., Meriläinen, M., Kyngäs, H., Ala-Kotko, T. (2017). Longitudinal effects of single-dose simulation education with structured debrief and verbal feedback on endotracheal suctioning knowledge and skills. *American Journal of Critical Care*, 26(1), 1-10.



KAYNAKLAR

- Jeffries, P. (2012) Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation [second ed.]. National League for Nursing.
- Solmar, M., Solmar, T. (2017). Experiences with Needlestick and Sharp Objects Injuries for Healthcare Workers in a State Hospital in Mexico. *Journal of Nursing Management*, 25(1), 10-17.
- Seyman, C.A., Ayva, S. (2016). Opinions of Operating Room Nurses Regarding Needle and Sharp Safety in Operating Room. *Dicle Medical Journal*, 43(1), 12-17.
- Sevin, C., Kaya, C., Elcin, M. (2016). *Okuliyerleri Hemirsirleri Epidemiyolojik Standart Sayfasi Uygulamasının Okuliyerleri Klinik Uygulamalarina Etkisi*. *Okuliyerleri Gecismesi*, 18(2), 404-410.
- Sergin, D., Erol, N.N. (2018). Effects of a PRINCE-PROCEED model based algorithmic risk management programme to reduce musculoskeletal symptoms of ICU nurses. *Applied Ergonomics*, 70, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.09.007>
- Uwera, V., Basaki, T., Watti, P., Gijogo, V., Moyo, J., Testani, S., Ntshiri, N. (2017). The reliability and validity of three questionnaires: A validation study of the risk of needlestick and sharps injuries in health care workers. *Journal of Clinical Nursing Research*, 20(1), 30-35.
- Uwera, V., Basaki, T., Watti, P., Gijogo, V. (2016). *Mastering Simulation A Handbook For Success*. USA: Sigma Theta Tau International.
- Uzunbayrak, N. (2009). *Sosyal Calkilannanin Devlet-Devlet Bulgu Aletleri Gucunu Oculu Oculu Yiksekligi (Neynannannann Yiksekligi Lisesi Yeniligi Universitesi Salkil Bilimleri Enstitusu)*, Istanbul.
- Wang, Y., Wang, Y., Wang, Y. (2015). The Effect of Simulation Training on the Levels on Professional Risks of Nursing Students in an Medical Vocational High School in Wuhan. *Journal of Combining Medical Education*, 24(1), 118-124.
- World Health Organization (WHO). (2019, 21 Italian). American Nurses Association-independent Study Module Needlestick Safety and Prevention. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/needlestick-safety-and-prevention>



EK 10. Simülasyon Eğitici Eğitim Sertifikası

EK 11. Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifikası

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

- ☒ Etik Kurul izni gerekmektedir.
- ☐ Etik Kurul izni gerekmemektedir.

Azize KARAHAN
(İmza)



KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

- ☒ Kurum izni gerekmektedir.
- ☐ Kurum izni gerekmemektedir.

Azize KARAHANI
(İmza)





ÖLÇEK İZİN YAZILARI