



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**OYUN TEMELLİ ÖĞRENMENİN İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON
BECERİSİ KAZANDIRMAYA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Doktora Tezi

Mücahide GÖKÇEN GÖKALP

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

İZMİR

2022

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**OYUN TEMELLİ ÖĞRENMENİN İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON
BECERİSİ KAZANDIRMAYA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

Mücahide GÖKÇEN GÖKALP

DANIŞMAN
Prof. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL
2. DANIŞMAN
Doç. Dr. Özgün YILMAZ

Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Hemşirelik Programı

İZMİR
2022

Tez Değerlendirme Kurul Sayfası

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan

: Prof. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL

(Danışman)

2. Danışman

: Doç. Dr. Özgün YILMAZ

Üye / İmza

: Prof. Dr. Ayten ZAYBAK

Üye / İmza

: Prof. Dr. Aynur TÜREYEN

Üye / İmza

: Doç. Dr. Fatma ORGUN

Üye / İmza

: Prof. Dr. Yasemin TOKEM

Üye / İmza

: Prof. Dr. Gülelgün TÜRK

Doktora Tezinin Kabul Edildiği Tarih:

ÖNSÖZ

Hemşireliğin, teorik bilginin pratik beceriye yansıtıldığı uygulamalı bir meslek olması nedeniyle eğitimi de teorik ve uygulama olarak iki bölüme ayrılarak verilmektedir. Uygulamalı bir meslek olmasından dolayı hemşirelik eğitiminde ulaşılmak istenen amaç, bilişsel, duyuşsal, psikomotor becerileri öğretmek ve geliştirmektir.

Hemşirelik eğitiminde psikomotor beceri eğitiminin, klinik uygulamada yeterliliğin artırılması bakımından öğrencilerin klinik uygulama öncesi beceri niteliğinin artırılması gereklidir; çünkü eğitimin iyi yapılandırılması psikomotor beceri açısından önemlidir.

Günümüz eğitim literatüründe psikomotor beceri eğitiminde, klasik yöntemlerin yanısıra video gösterimi, klinik senaryolar, rol play, simüle ve standardize hasta gibi yöntemlerin kullanılmasıyla eğitim teknolojilerinden yararlanılması ve etkin bir şekilde yürütülmesi eğilimi ortaya çıkmaktadır. Eğitim teknolojilerindeki ve eğitimdeki gelişmeler, beraberinde hemşirelik eğitiminde yer alan becerilerin artırılmasında da yaygın olarak kullanılan, güvenilir eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyonun yaygınlaşmasını sağlamıştır. Hemşirelik eğitiminde önemli bir yeri olan simülasyon yöntemlerinden birisi de oyun temelli öğrenme uygulamasıdır.

Oyun temelli öğrenme, dijital ortamda üç boyutlu resim ve animasyonların oyunla çalışan kişiye gerçek ortam ve gerçek olgu hissini vererek kişinin etkileşimde bulunmalarını sağlayan bir simülasyon türüdür.

Diğer taraftan günümüzün üniversite nüfusu olan Z kuşağı, okul öncesi yaşlardan itibaren bilgisayar teknolojileri ve dijital araç –gereçle içi içe bir yaşam içinde oldukları için klasik eğitim yöntemlerinden çok teknolojik ve çağdaş eğitim yöntemlerini özellikle de dijital öğrenmeyi hatta üstelik sanal gerçeklikle tasarlanmış oyun ile öğrenmeyi hem tercih etmektedir hem de böylece kolay ve daha kalıcı öğrendikleri gözlenmektedir.

Bütün bunların yanısıra son üç yıldır tüm dünyayı etkileyen covid pandemisi de; bulaş zincirinin kırılması için gerekli olarak yapılan zorunlu kısıtlamalardan eğitimin

olumsuz etkilenmeden kesintisiz sürdürülebilmesi için okullarda uzaktan eğitim, bilgisayar teknolojileri ile her yerde her zaman ulaşılabilir sürdürülebilir eğitim yöntemlerinin uygulanmasını gerekli hatta zorunlu hale getirmiştir. Danışmanım ile birlikte tez konusu belirleme sürecimin başında dikkatle izlediğim, gözlemlediğim hatta öğrencilerle yaptığım iletişimimde deneyimlediğim eğitim yöntemlerindeki bütün bu değişim, gelişim ve gereklilikler beni bu tez çalışmasını gerçekleştirme düşüncesine yöneltmiştir. Bu düşünce ve duygularla başladığım ve büyük bir coşku ile çalıştığım hemşirelik beceri eğitiminde oyun temelli öğrenme konulu doktora tez çalışmamın, öncelikle hemşirelik öğrencilerine ve dolayısı ile hemşirelik literatürüne teknolojik bir ivme kazandırabilecek yol açıcı bir katkı sağlayacağını umuyorum ve diliyorum.

Mücahide GÖKÇEN GÖKALP

ÖZET

Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi

Araştırma Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesinde İntramüsküler enjeksiyon (İME) uygulama becerisi eğitimi ile ilgili ikinci sınıf hemşirelik öğrencilerine verilen oyun temelli öğrenmenin etkinliğinin incelenmesi amacıyla ön test - son test randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2021-2022 öğretim yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesinin Hemşirelik Esasları dersi'ne kayıtlı 135 öğrenci (66 uygulama grubu, 69 kontrol grubu) oluşturmuştur. Araştırmada uygulama grubu teorik sunum, maket ile uygulama ve oyun temelli öğrenme yöntemi, kontrol grubu ise teorik sunum, maket ile uygulama sonrası İME uygulamasını yapmıştır. Araştırma verileri, Öğrenci Tanıtıcı Özellikler Formu, İME Bilgi Formu (İMEBF), İME Kontrol Listesi (İMEUKL), Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği (ÖMÖKGÖ) ve Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği (GKÖ) aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdelik, ortalama, standart sapma, Ki-kare Testi, Mann Whitney U Testi ve Brunner Langer yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada her iki grupta yer alan öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi İME Uygulama Kontrol Listesi puanları açısından anlamlı fark saptanmazken ($p>0.05$), uygulama ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası İME Uygulama Kontrol Listesi puanları açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Uygulama grubunun İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası İME Uygulama Kontrol Listesi ortalaması ($61\pm4,4$); kontrol grubunun puan ortalamasından (38 ± 2.1) anlamlı düzeyde ($p<0,05$) yüksek belirlenmiştir. Uygulama grubundaki öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası ÖMÖKGÖ puan ortalaması sırasıyla (23 ± 3.0) ve (36 ± 3.4), kontrol grubundaki öğrencilerin ise (21 ± 3.0) ve (34 ± 4.0) olarak saptanmış olup uygulama grubunun puan ortalaması anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Uygulama ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi GKÖ (konfor) puanları açısından anlamlı fark saptanmazken ($p>0.05$), uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası GKÖ (konfor) puanları açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.05$). Uygulama grubunun İME oyun temelli öğrenme uygulaması

sonrası GKÖ (konfor) ortalaması (89 ± 11.1); kontrol grubunun puan ortalamasından (80 ± 12.2) anlamlı düzeyde ($p<0.05$) yüksek olduğu belirlenmiştir.

Oyun temelli öğrenme yönteminin, öğrencilerin İME uygulama becerisi ile ilgili genel bilgi düzeylerini etkilemediği ancak işlem basamaklarını doğru bilme düzeylerini, beceriyi doğru işlem basamakları ile uygulama becerilerini, İME becerisini öğrenme yönteminden memnun olma durumlarını, beceriyi öğrenme konusunda kendilerine güven duymalarını ve beceri öğrenme süreci ile ilgili hissettikleri konfor algısını önemli oranda arttırdığı görülmüştür.

Hemşirelikte psikomotor beceri eğitiminde araştırmanın sonuçlarına bakıldığında oyun temelli öğrenme yönteminin kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Hemşirelik, İntramüsküler enjeksiyon, Oyun temelli öğrenme, Hemşirelik öğrencileri, Beceri eğitimi

Abstract

Investigation Of The Effect Of Game-Based Learning On Attracting Intramuscular Injection Skills

The research was conducted as a pre-test-post-test randomized controlled experimental study in order to examine the effectiveness of game-based learning given to second-year nursing students related to intramuscular injection (IME) application skill training at Ege University Faculty of Nursing. The sample of the study consisted of 135 students (66 practice group, 69 control group) enrolled in the Fundamentals of Nursing course at Ege University Faculty of Nursing in the 2021-2022 academic year. In the research, the practice group made the theoretical presentation, the application with the model and the game-based learning method, the control group made the theoretical presentation and the post-application with the model. The data of the study were collected through Student Descriptive Characteristics Form, Intramuscular Injection Information Form, Intramuscular Injection Checklist, Student Satisfaction and Confidence in Learning Scale, and Visual Comparison (Comfort) scale. In the evaluation of the data, number, percentage, mean, standard deviation, Significance, Chi-Square Test, Mann Whitney U Test and Bunner Langer method. While there was no statistically significant difference in the pre-test Intramuscular Injection Application Checklist scores of the students in the application and control groups in the study ($p>0.05$), A statistically significant difference was found in the posttest Intramuscular Injection Administration Checklist scores of the students in the administration and control groups ($p<0.05$). The mean of the posttest Intramuscular Injection Administration Checklist of the administration group (61 ± 4.4); The mean score of the control group (38 ± 2.1) was significantly higher ($p<0.05$). The mean scores of satisfaction and self-confidence in learning of the students in the application group were determined as (23 ± 3.0) and (36 ± 3.4) respectively, and (21 ± 3.0) and (34 ± 4.0) of the students in the control group. The mean score of the group was found to be significantly higher ($p<0.05$). While there was no statistically significant difference in the pretest visual comparison (comfort) scores of the students in the application and control groups ($p>0.05$), A statistically significant difference was found in terms of posttest visual comparison (comfort) scores of the students in the application and control groups ($p<0.05$). The posttest visual comparison (comfort) mean of the treatment group

(89±11,1); The mean score of the control group (80±12.2) was significantly higher ($p<0.05$).

The game-based learning method did not affect the general knowledge level of the students about IME practice skills, but they increased their level of knowing the process steps correctly, their ability to apply the skill with the right process steps, their satisfaction with the IME skill learning method, their self-confidence in learning the skill, and their ability to learn about the skill learning process. It was observed that the perception of comfort they felt significantly increased.

In line with the results of the research, it is recommended to use the game-based learning method in psychomotor skill training in nursing.

Keywords: Education, Nursing, , Intramuscular injection, Game-based learning method, Nursing students, Skills Education.

İçindekiler	Sayfa
Tez Değerlendirme Kurulu Sayfası	I
ÖNSÖZ	II
Özet	IV
Abstract	VI
İçindekiler	VIII
Ekler Dizini	XI
Tablolar Dizini	XII
Grafikler Dizini	XIII
Şekiller Dizini	XIV
Çizelgeler Dizini	XV
Resimler Dizini	XVI
Kısaltmalar Dizini	XVII
1. Giriş	
1. Araştırma Probleminin Tanımı	1
2. Araştırmanın Amacı	3
3. Araştırmanın Hipotezleri	3
4. Araştırmanın Önemi	3
5. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
6. Tanımlar	4
2. Genel Bilgiler	
1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması (İMEU)	5
1.1. İntramüsküler Enjeksiyon (İME) Uygulama Bölgeleri	6
1.1.1. Dorsogluteal Bölge (DGB)	6
1.1.2. Ventrogluteal Bölge (VGB)	6
1.1.3. Vastus Lateralis - Laterofemoral Bölge (VGB – LFB)	7
1.1.4. Rektus Femoris Bölgesi (RFB)	8
1.1.5. Deltoid Kası Bölgesi (DB)	8
1.2. İME Uygulama Basamakları	9
1.3. İME Komplikasyonları	10
1.4. İME Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları	10
2. Öğretim Yöntem ve Teknikleri	10
3. Öğretim Teknolojileri	11

3.1.	Simülasyon İle Eğitim	11
3.1.1.	Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması ve Hemşirelik Eğitimindeki Yeri	12
3.1.2.	Oyun Temelli Öğrenmeye Yönelik Hemşirelik Araştırmaları	13
3. Gereç ve Yöntem		
1.	Araştırmanın Tipi	16
2.	Araştırmanın Yeri ve Zamanı	16
3.	Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	17
3.1.	Araştırmanın Evreni	17
3.2.	Araştırmanın Örneklemi	17
4.	Veri Toplama Yöntemi	22
4.1.	Veri Toplama Yöntemi ve Aşamaları	22
4.2.	Veri Toplama Araçları	24
5.	Verilerin Değerlendirilmesi ve Veri Analizi	35
6.	Süre ve Olanaklar	35
7.	Etik Açıklamalar	36
4. Bulgular		
1.	Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri	37
2.	Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarına İlişkin Bulgular	39
3.	Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Uygulama Kontrol Listesi Puanlarına İlişkin Bulgular	42
4.	Uygulama ve Kontrol Grubunun Memnuniyet ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	51
5.	Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular	53
5. Tartışma		
1.	Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarının Tartışılması	55
2.	Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Uygulama Kontrol Listesi Puanlarının Tartışılması	57
3.	Uygulama ve Kontrol Grubunun Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Puanlarının Tartışılması	61
4.	Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği	

Puanlarının Tartışılması	63
6. Sonuçlar ve Öneriler	
1. Sonuçlar	66
2. Öneriler	67
Kaynaklar	70
Teşekkür	96
Özgeçmiş	97



Ekler Dizini

	Sayfa
Ek I Birey Tanıtım Formu	83
Ek II İME Bilgi Formu	84
Ek III İME Uygulama Kontrol Listesi	88
Ek IV Öğrenci Memnuniyeti Ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği	89
Ek V Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği (GKÖ)	90
Ek VI Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	91
Ek VII Ölçek İzni	92
Ek VIII Etik Kurul İzni	93
Ek IX Kurum İzin Yazısı	94
Ek X Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu İzni	95

Tablolar Dizini

	Sayfa
Tablo 1 Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri	38
Tablo 2 Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarının Karşılaştırılması	40
Tablo 3 Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Kontrol Listesi Puanlarının Karşılaştırılması	42
Tablo 4 Öğrencilerin İME Uygulama Becerilerinin (Öntest) Uygulama Basamaklarına Göre Karşılaştırılması	44
Tablo 5 Öğrencilerin İME Uygulama Becerilerinin (Sontest) Uygulama Basamaklarına Göre Karşılaştırılması	45
Tablo 6 Uygulama ve Kontrol Grubunun Memnuniyet ve Öğrenmede Kendine Güven Alt Boyut Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması	52
Tablo 7 Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Puanlarının Karşılaştırılması	53

Grafikler Dizini

		Sayfa
Grafik 1	Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Bilgi Formu Puan Ortalamaları	41
Grafik 2	Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Kontrol Listesi Puan Ortalamaları	43
Grafik 3	Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Memnuniyet Alt Boyut Ölçek Puan Ortalamaları	55
Grafik 4	Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Öğrenmede Kendine Güven Alt Boyut Ölçek Puan Ortalamaları	56
Grafik 5	Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçek Puan Ortalamaları	58

Şekiller Dizini

	Sayfa
Şekil 1 Dorsogluteal Bölgenin Tespiti (DGB)	6
Şekil 2 Ventrogluteal Bölgenin Tespiti (VGB)	7
Şekil 3 Vastus Lateralis - Laterofemoral Bölgenin Tespiti (VLB-LFB)	8
Şekil 4 Deltoid Kası Bölgesinin Tespiti (DB)	9
Şekil 5 Kas İçi Kalça Enjeksiyon Maketi	26



Çizelgeler Dizini

	Sayfa
Çizelge 1	İME Alanları ve İlaç Miktarları Önerileri
Çizelge 2	Randomizasyon Şeması
Çizelge 3	CONSORT Araştırmanın Akış Şeması



Resimler Dizini

		Sayfa
Resim 1	El yıkamanın yapıldığı ekran	28
Resim 2	İME’da doğru numaralı enjektörün seçildiği ekran	29
Resim 3	İME’da araç gerecin görüldüğü ekran	29
Resim 4	Hasta kimliğinin hasta oda numarası ve isminin kontrol edildiği ekran	29
Resim 5	Hasta odasının kapısında yazan oda numarası ve isim ile hasta ilaç kartının karşılaştırıldığı ekran	30
Resim 6	Hasta odası ekranı	30
Resim 7	Hastanın kimliğinin hasta bilekliğiyle karşılaştırıldığı ekran	30
Resim 8	Hemşirenin hastadan sesli olarak izin aldığı ekran	31
Resim 9	Hastaya uygun pozisyonunu, eldiven kullanımını gösteren ekran	31
Resim 10	VGB tespiti ekranı 1	32
Resim 11	VGB tespiti ekranı 2	32
Resim 12	Hava kilidi tekniğinin gösterildiği ekran	33
Resim 13	İME’da doğru açının gösterildiği ekran	33
Resim 14	İlacın verildiği ve beklendiğini gösteren ekran	34
Resim 15	Hastaya uygun pozisyonun verildiğini gösteren ekran	34
Resim 16	Kirli enjektörün iğne atık kutusuna atıldığı ekran	35
Resim 17	Yapılan işlem ve bulguların kayıt edildiği ekran	35

Kısaltmalar Listesi

- İME** : İntramüsküler Enjeksiyon
İMEU : İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması
İM : İntramüsküler
İMB : İntramüsküler Bölge
DGB : Dorsogluteal Bölge
VGB : Ventrogluteal Bölge
LFB : Laterofemoral Bölge
VLB : Vastus Lateralis Bölgesi
DB : Deltoid Kas Bölgesi
HE : Hemşirelik Eğitimi
AD : Anabilim Dalı

BÖLÜM I

GİRİŞ

1. Araştırma Probleminin Tanımı

Teknoloji ve bilimdeki gelişmelerle güncellenen bilgi, tüm disiplinlerde olduğu gibi hemşirelikte de etkisini göstermiştir (Karabacak, 2019). Hemşireliğin, teorik bilginin pratik beceriye yansıtıldığı uygulamalı bir meslek olması nedeniyle hemşirelik eğitimi teorik ve uygulama bölümlerinden oluşmaktadır (Biçer, 2015; Copeland, 1990).

Hemşirelik eğitimi ile bilişsel, duyuşsal, psikomotor becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır (Terzioğlu, 2012). Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin uygulama öncesi becerisinin artırılması, uygulama yeterliliği açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda psikomotor beceri eğitiminin iyi yapılandırılması gerekmektedir (Mete ve Uysal, 2009).

Psikomotor beceri eğitiminde geleneksel yöntemler olarak gösterme yöntemi ve beceri listeleri kullanılır sonrasında öğrenciye uygulama fırsatının verilmesiyle birlikte geri bildirimler alınarak öğrencinin uygulama yeterliliği sağlamasına kadar sürdürülür (Baillie ve Curzio, 2009). Bu şekilde öğrenciler klinik ortama hazırlanır. Ancak öğrencilerin psikomotor becerileri tam anlamıyla geliştirilemezse klinik ortamda, yetersiz olduklarını düşünerek özgüven sorunu yaşamakta ve bu durum tıbbi hata yapma ihtimallerini arttırmaktadır (Terzioğlu ve ark., 2012). Bu olumsuzlukların giderilmesi için psikomotor beceri eğitiminde klasik yöntemlerin yanında gerçek klinik senaryo, rol oynama, video gösterimi, simüle hasta, standardize hasta ve oyun temelli öğrenme gibi eğitim yöntemlerinin kullanılması ile daha etkin yürütülmesi ve eğitim teknolojilerinden faydalanılmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Gelişen teknoloji hemşirelik eğitiminde yeni öğrenme araçlarının kullanımı ve gelişimini arttırmıştır (Mete ve Uysal, 2010; Kelly ve ark., 2009; Aleman ve ark., 2010; Jenson ve Forsyth, 2012; Bahar, 2015; Korhan ve Üstün, 2015). Eğitimde kullanılan teknolojiler öğrenciye yer, zaman belirtmeksizin öğretim sağlamaktadır (Öztürk ve Dinç, 2014). Günümüzde öğrenciler teknolojiden faydalanarak interaktif öğrenme yöntemleriyle öğrenmeyi tercih etmektedir (Albuquerque ve ark., 2010).

Teknoloji ve eğitimdeki gelişmeler, bu iki alanda birlikteliği zorunlu hale getirmiştir. Bu durum hemşireliğe yönelik eğitimde teknik ve teknik dışı becerilerin

arttırılmasını sağlayan simülasyon türlerinin yaygınlaşmasını sağlamıştır. (Mıdık ve Kartal, 2010; Karaçay ve Göktepe, 2011). Hemşirelikte bir eğitim yöntemi olarak simülasyon uygulamalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir (Alinier ve ark., 2009; Maran ve Glavin, 2003; Cant ve Cooper, 2009).

Oyun temelli öğrenme, bilgisayar ortamında oluşturulan üç boyutlu resimlerin ve animasyonların teknolojik araçlarla insanların gerçek bir ortamda bulunma hissi vererek ve ortamda bulunan objelerle etkileşimini sağlayan simülasyon türüdür (Gaddis, 1998; Kayabaşı, 2005; Koivisto 2015; Smith ve ark.,2016). Hemşirelik eğitiminde oyun temelli öğrenme uygulamaları, çeşitli simülasyon yöntemlerinde önemli bir yere sahiptir (Boz Yüksekdağ, 2015; Smith ve Hamilton, 2015).

Uygulama sırasında öğrencilere yapılan geri bildirimler hastaya zarar vermeden hatalarını görmelerini ve öğrenerek deneyim kazanmalarını sağlamaktadır (Freeman, D. 2008 ; Yellowlees, 2006; Ziv ve ark., 2000; Kathleen, 2007; Moule ve ark., 2008; Lambton ve ark., 2008; Schoening, 2006). Öğrencilerin klinik uygulamalarda yaşadıkları korku ve anksiyete, karar verme becerilerini ve öğrenmelerini etkilemektedir (Wiederhold, 2006). Sanal laboratuvar ortamında simülasyona dayalı eğitim ile birçok kez tekrar ederek hatalarını görmeleri, öğrencinin beceri düzeyini ve kendine güvenini arttırmasını sağlamaktadır (Boz Yüksekdağ, 2015; Görüş ve ark., 2014). Hemşirelik eğitiminde yapılan araştırmalarla da simülasyon türlerinin kullanımının yararları gösterilmiştir (Freeman, 2008; Cant ve Cooper, 2009; Kathleen ve ark., 2008; Schoening, 2006).

Hemşirelik eğitiminde, 80’li yıllardan itibaren çalışılan oyunlar öğrencilerin becerilerini (eleştirel düşünme, bilişsel, sosyal ve karar verme) geliştirmesiyle öğrencilerin işbirliğini ve kendi aralarında birbirlerinden öğrenmesini sağlamaktadır (McAloon ve ark., 2012; Cook ve ark., 2016). Boada ve ark. (2015)’nın kardiyopulmoner resüsitasyon (CPR) öğretimi için tasarladıkları oyunu kullanan öğrencinin problem çözme becerisinin, motivasyonunun arttığı belirlenmiştir (Boada ve ark., 2015).

Koivisto ve ark. (2015) tarafından geliştirilen hemşirelik süreci oyununu oynayan öğrenci hemşirelerin deneyim kazanarak öğrenmeyi arttırdığı bulunmuştur. Oyunların geribildirimini aynı anda vermesi önemli bir diğer avantajıdır (Koivisto ve ark., 2015). Böylece öğrenci hemşire yanlısını, sonuçlarını görerek ve yaşayarak öğrenmesi sağlanmaktadır (Boctor, 2013). Boctor (2013)’un hemşirelik esasları dersi için tasarladığı oyunu, öğrenciler faydalı ve ilgi çekici bulmuş ve ders programına

alınmasının öğrencilere fayda sağlayacağı belirtilmiştir. Tan ve ark. (2017)'nin öğrenci hemşirelere kan transfüzyonunu öğretmek amacıyla yaptıkları oyunda, öğrenciler klinikte kan transfüzyonu yapmışlardır. Araştırma sonucunda hemşirelik eğitiminde oyun kullanmanın öğrenmeyi desteklediği vurgulanmıştır (Tan ve ark., 2017). Cowen ve Tesh (2002)'in araştırmasında, pediatri hemşireliği dersi alan öğrenciler kontrol ve uygulama grubu olarak ayrılmıştır. Kontrol grubuna klasik öğrenme yöntemi, uygulama grubuna da oyun temelli öğrenme yöntemi kullanılmıştır. İki grupta da öntestte öğrenci bilgileri arasında anlamlı bir fark bulunmazken; sontestte gruplar arasında bilgi düzeylerinde bir fark bulunmuştur (Cowen ve Tesh, 2002).

Ülkemizde hemşirelerin intramüsküler (İM) ilaç uygulamalarında seçtiği enjeksiyon bölgeleri ile bölge seçimini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapılan çalışmada veriler soru formu ile 171 hemşire tarafından cevaplanmıştır. Çalışmada İME için öncelikli olarak dorsogluteal bölgeyi (DGB) tercih ettikleri belirlenmiştir. Ventrogluteal bölgede (VGB) siyatik sinir hasarı gelişme riskinin bulunduğunu söyledikleri görülmüştür (Turan ve ark., 2019a).

Sistemik inceleme ve meta analiz tasarımı İM enjeksiyonlar sırasında ağrıyı azaltmada fiziksel-prosedürel müdahalelerin etkinliğini değerlendirildiği çalışmada 15 makale (1996-2017) değerlendirilmiştir. Bu müdahalelerin (iki iğne tekniği, akupressür, manuel basınç, ShotBlocker, Z tekniği, hava kilidi tekniği, enjeksiyon bölgesine enjeksiyon sonrası masaj ve enjeksiyon hızı) ağrıyı orta derecede azalttığı bulunmuştur (Şanlıalp ve ark., 2019). Başka bir çalışmada VGB'nin kullanımı konusunda eğitime katılan 50 hemşirenin %34'nün DGB'yi kas içi enjeksiyon için sıklıkla kullandığı saptanmıştır. VGB'yi tercih etmeme nedenleri, alanı belirleme konusundaki bilgi eksikliği ve hastalara zarar vermeyle ilgili kaygılarıdır (Arslan ve Özden., 2018). Hemşirelerin İME uygulamasında sıklıkla tercih ettikleri alanları saptamak ve İME'da kullanılacak alanlar hakkında bilgi düzeylerini değerlendirilmesi amaçlanan çalışma sonucunda ise hemşirelerin %68,1'inin VGB'nin tercih edilmesi gerektiğini belirttiği halde, %65,3'ü uygulamada halen DGB'yi tercih ettiğini belirtmektedir. Hemşirelerin %82,4'ü İME uygulamalarına yönelik güncel bilgiyi takip etmediğini ve %61,6'sı hemşirelik eğitimlerinde VGB'nin kullanımına ilişkin kendilerine yeterli bilgi verilmediğini söylemiştir (Korkmaz ve ark., 2018).

Ülkemizde İME uygulamaları ile ilgili oyun temelli öğrenme yöntemine ilişkin bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırma, hemşirelik öğrencilerinde İME uygulama becerisi kazandırmada oyun temelli öğrenme yönteminin etkinliği incelenmektedir.

2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, İME beceri eğitimi ile ilgili hemşirelik öğrencilerine verilen oyun temelli öğrenmenin etkinliğinin incelenmesi amacıyla ön test- son test randomize kontrollü deneysel olarak planlanmıştır.

3. Araştırmanın Hipotezleri

H₁: Oyun temelli öğrenme, hemşirelik öğrencilerinin İME uygulama becerisini olumlu etkiler.

H₂: Oyun temelli öğrenme, hemşirelik öğrencilerinin İME uygulama bilgi düzeyini artırır.

H₃: Oyun temelli öğrenme, hemşirelik öğrencilerine İME uygulama becerisi kazandırmaya ilişkin öğrencilerin memnuniyet ve öğrenmede kendine güveni artırır.

H₄: Oyun temelli öğrenme, hemşirelik öğrencilerine İME uygulama becerisi kazandırmaya ilişkin öğrencilerin konfor düzeyini artırır.

4. Araştırmanın Önemi

Teknoloji ve eğitimdeki gelişmelere bağlı olarak güvenilir eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon uygulamaları yaygınlaşmaktadır (Mıdık ve Kartal, 2010; Karaçay ve Göktepe, 2011).

Hemşirelik Esasları dersinde öğrencilerin öğrendiği temel konulardan biri İME uygulamasıdır. İME uygulamaları hakkında çok sayıda kanıt ve rehber olmasına rağmen halen hatalı uygulamalar nedeniyle komplikasyonlar (sinir hasarı, kan damarlarının yaralanması, abse, sellülit, enfeksiyon, ağrı, nekroz, granülom ve hematoma gibi) ortaya çıkabilmektedir (Malkin, 2008; Kaya ve ark., 2012; Akça, 2013; Sağkal ve ark., 2014).

Hemşirelik öğrenimi veren eğitim kurumlarındaki demonstrasyon ve laboratuvar uygulamaları için fiziki alan, ekipman, eğitmen yetersizliği bulunmaktadır. Günümüzde Z kuşağı öğrencilerinin teknolojik yeniliklere ve dijital teknolojiye çok yakın olması; hemşirelik eğitim programlarında web tabanlı eğitim veya oyun tabanlı simülasyon uygulamalarına eğilimi arttırmıştır (Wood ve McPhee, 2011; Cant ve Cooper, 2014). Bu bağlamda oyun temelli öğrenme uygulamasıyla öğrencilerin

istedikleri yer ve zamanda uygulamayı eğlenerek, oyun oynar gibi isteyerek ve çoklu tekrar ederek, İME uygulaması ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirebilecekleri düşünülmektedir. Bu düşüncelerle planlanan araştırmanın; hemşirelik literatürüne çağdaş, güncel ve teknolojik bir eğitim uygulaması ile ilgili kanıt oluşturmaları açısından önemli katkısı olacaktır.

5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar dahilinde yürütülmüştür:

- ✓ Türkiye'nin sadece bir üniversitesindeki Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Bölümü'nde öğrenim gören ikinci sınıf öğrencilerinin çalışmaya alınması,
- ✓ Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar Dersi konularından öğrencilerin anlamada ve uygulamada zorluk yaşadığı tek bir konu seçilmiş olması,
- ✓ Öntest/Sontest tasarımı araştırmalarda; araştırmada yan tutma riskini dışlamak için, mümkünse öntest uygulayan kişi ile sontest uygulayan kişinin ayrı kişiler olması tercih edilirken; covid-19 pandemisinin getirdiği zorluklar ve klinik stajların kesintisiz sürdürülmesi gibi nedenlerle anabilimdalındaki araştırma görevlilerinin yoğunluğu nedeniyle sontest uygulamalarını da araştırmacının kendisinin yapması,
- ✓ Android özellikte cep telefonu olanların çalışmaya dahil edilmesi,
- ✓ Araştırmacının oyunun yazılımı nedeniyle öğrencilerin hangi teknik sorundan ötürü, hangi aşamada sorun yaşadığını tespit edememesidir.

6. TANIMLAR

Simülasyon: Gerçek hayatta var olan durumları canlandırarak etkileşimli bir şekilde yerine getiren ve deneyim kazandıran bir tekniktir (Gaba, 2007).

Oyun temelli öğrenme yöntemi: Gerçek hayattaki bir durumun bilgisayar ortamına aktarılıp oyunlaştırılmasıdır (Ma, 2014).

İntramüsküler enjeksiyon: Kas içi enjeksiyon olup, parenteral bir ilaç uygulama yöntemidir ve ilacın derin kas dokusuna verilmesini kapsar (Kaya ve ark., 2012; Potter ve Perry, 2009).

Konfor: İnsanın bakım ihtiyaçları ile ilgili yardım, huzur sağlama ve sorunların üstesinden gelebilme durumuna ilişkin fiziksel, psikosprituel, sosyal ve çevresel bütünlük içerisinde kompleks yapıya sahip, beklenen bir hemşirelik bakım çıktısı, sonucudur (K. Kolcaba, 2003).

BÖLÜM II

GENEL BİLGİLER

1. İntramüsküler Enjeksiyon Uygulaması (İMEU)

Bu uygulama, klinik uygulamada kullanılan yaygın bir hemşirelik işlevi olup, parenteral ilaç uygulamalarının önemli bir parçasıdır (Rodger ve King, 2000; Ağaç ve Güneş, 2011). 1960'ların sonlarından itibaren, İMEU hemşirelerin sorumluluğundadır (Nicoll ve Hesby, 2002). Uygun yöntemlerle yapılmadığında ciddi komplikasyonlara sebep olmaktadır (Small, 2004; Floyd ve Meyer, 2007).

İMEU'da önemli olan bölgenin seçimidir. Lokalizasyonu seçerken, sinirlerden, kemikten ve arterlerden, uzak olmasına dikkat edilmelidir. Bölgedeki deri lezyon, nekroz ve enfeksiyon açısından değerlendirilmelidir (Department of Health, 2013; Karaman, 2015). İME bölgelerinin özellikleri bilinmelidir. İME için enjeksiyondan önce gerekli araç gerecin seçimi, hazırlanması ve analjezik yöntemler tasarlanmalı, bölge belirlendikten sonra hasta uygun pozisyona alınmalıdır (Çizelge 1).

Çizelge 1. İME Bölgeleri ve İlaç Miktarları İçin Öneriler (Mitchell ve Whitney; Potter ve Perry, 2005; Chadwick ve Withnell, 2014)

İME Bölgesi	Miktar	Pozisyon
Deltoid Bölge	En az 0.5 ml. En çok 1 ml.	Ayakta, oturur pozisyonda uygulama yapılabilir. Birey kolunu serbest bırakabilir, elini beline yerleştirebilir.
Ventrogluteal Bölge	En az 2.5 ml. En çok 3 ml.	Bireye prone, dorsal, lateral pozisyonu verilebilir.
Vastus Lateralis - Rektus Femoris Bölgesi	En çok 5 ml.	Dorsal pozisyonda dizler hafif bükülerek yada oturur pozisyon verilebilir.
Dorsogluteal Bölge (OgstonTuck, 2014)	4 ml'e kadar	Supine, lateral pozisyonu verilebilir.

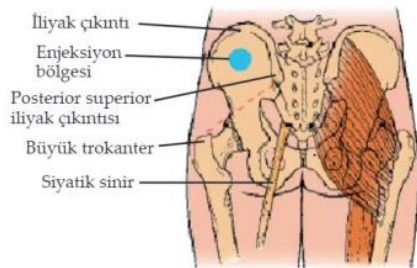
1.1. İME Uygulama Bölgeleri

1.1.1.Dorsogluteal Bölge

İME uygulamalarında en çok kullanılan bölgedir (Cocoman ve Murray, 2010). Buna rağmen güncel literatürde İME için artık önerilmemektedir (Potter ve Perry, 2005; Ogston-Tuck, 2014). Enjeksiyon için kullanılan kaslar, gluteal bölgede maksimus ve medius kaslarıdır (Şekil 1). İME uygulamalarında bu bölgenin tercih edilmesinin nedeni derinin ince olması ve çok miktarda ilaç verilebilmesidir. Dorsogluteal bölge büyük bir kas kütesine sahiptir, fazla miktarda sıvı verilebilir (Ay, 2008). Siyatik sinire ve arterlere yakın olduğu için bölge dikkatli belirlenmelidir. Bu bölge üç yaşından küçük çocuklar için uygun değildir (Kozier ve Erb, 2008). Bu bölgeye İME hasta prone ve lateral pozisyondayken uygulama yapılabilir. Pozisyon verme sürecinde mahremiyet korunmalıdır. Yapılan araştırmalarda hemşirelerin İME için genellikle bu bölgeyi seçtikleri görülmüştür (Small, 2004, Gülnar ve Çalışkan, 2014; Tuğrul ve Denat, 2014; Zaybak ve ark., 2007).

Bölgenin belirlenmesinde şu yöntemler kullanılır:

- Kalça kemiği dış Krista iliaka anterio superiordan koksikse bir çizgi çizildiği varsayılır ve bu çizgi üçe bölünür. Dışta kalan 1/3 lük kısma İME yapılır (Şekil 1).
- Kalça kemiği iç çıkıntısı olan krista iliaka posterior - superiordan femurun trokanterine doğru siyatik sinirin lateralinde paralel olarak bir çizgi çizildiği varsayılır ve 5-7.5 cm aşağıda kalan bölgeye İME yapılabilir (Mraz ve ark., 2018).



Şekil 1. Dorsoglutea Bölge (Rosdahl ve Kowalski, 2012)

1.1.2. Ventrogluteal Bölge

Gluteal bölgede minimus ile medius kaslarını içerir (Şekil 2).

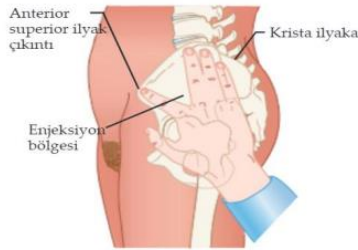
- Büyük arter ve venlerin, nöronların az olması,

- Kemik dokuya uzaklığı,
- Her pozisyonda uygulanabilmesi,
- Bu bölgenin subkutan dokusunun inceliği gibi

özelliklerinden dolayı seçilir (Greenway, 2004; Holliday ve ark., 2019). Bu bölge, anüs bölgesine uzak olduğu için gaita bulaşma riski azdır.

İlgili araştırmalarda fibrozis, nöron zedelenmesi, kas kontraksiyonu, yangı, nekroz, ağrı ve gangren gibi komplikasyonlar diğer İME uygulama bölgelerinde ventrogluteal bölgeden daha sık görülmektedir (Cocoman ve Murray, 2010). Yürümeye başlayan üç yaştan daha büyük çocuklarda, yetişkinlerde ve zayıf hastalarda bu yöntem tercih edilebilir. (Süzen, 2011). Hemşire bölgenin belirlenmesi için elinin ayasını torakantere, el bileğini ise dik biçimde femura koyar.

Bu aşamada sağ el sol kalça için, sol el sağ kalça için kullanılır. Hemşire elini baş parmağı hastanın kasığını gösteren, işaret parmağı da ise anterior superior iliak spinada duracak biçimde yerleştirir ve işaret parmağından olabildiğince uzağa doğru orta parmağını açar. Hemşirenin orta parmağı işaret parmağı, ve iliak çıkıntı bir üçgen alan oluşturur. Oluşan bölgenin orta noktasına enjeksiyon yapılır (LeMone, 2008).

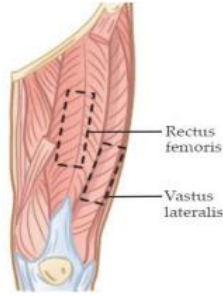


Şekil 2. Ventrogluteal Bölge (Wilkinson ve Treas, 2012)

1.1.3. Vastus Lateralis - Laterofemoral Bölge

Anatomik olarak bacağın üst dış yan tarafında uzun bir bant halinde iyi gelişmiş kastır (Şekil 3). Bu bölge sinir ve arterlerden uzak ve ilaç Emilimi de hızlı olduğu için 0-1 yaş altı bebeklerde kullanılır (Süzen ve Ay, 2011). Çocuklarda kas içine 1 ile 3 ml, yetişkinlerde ise 1 ile 5 ml ilaç enjekte edilebilir. İME esnasında hasta yatar pozisyonda olmalı ve gevşemesi sağlanmalıdır (Hunter, 2008). Bölgeyi tespit ederken, diz ile torakanter arasındaki femur bölgesi hayali olarak yatay - dikey üç parçaya bölündüğü varsayılır. Bu 3 parçanın ortadaki bölümünün dış yan kısmında

kalan 1/3' lük bölgeye enjeksiyon yapılır. (Walters ve Furyk, 2009; Mraz ve ark., 2018).



Şekil 3. Vastus Lateralis - Laterofemoral Bölge (Wilkinson ve Treas, 2012)

1.1.4. Rektus Femoris Bölgesi

Bu bölge uyluğun ön yüzünde bulunan kastır. Nöron ve vasküler yapıdan zengin olmadığı için bebeklerde, çocuklarda ve kendine enjeksiyon yapmak zorunda olan hastalarda seçilen bölgedir (Potter ve Perry, 2005). Enjeksiyon bölgesini tespit etmek için hasta supine pozisyona alınır hafifçe dizleri bükülür veya oturur pozisyon verdirilir. Bölgeyi tam belirlemek için trokanterin 4 parmak altına ve dizin 4 parmak üstüne birbirine paralel gelecek şekilde iki yatay çizginin her ucu birbiriyle birleştirilir. Oluşan dikdörtgen bölge yatay ve dikey dokuz dikdörtgene bölünür. Bu dikdörtgenlerden bacağın dış yanında kalan, ortadaki dikdörtgen bölge İME bölgesidir. Bu bölge tespiti çocuklarda yapılırken trokanter ile dizin üst dış tarafını birleştiren çizgi üçe bölünür ve ortadaki lateral kısma İME yapılır (Thomas ve Rajcan, 2018).

1.1.5. Deltoid Kası Bölgesi

Üst kolun dış yan yüzündedir. 1 ml'nin üzerinde ilaç miktarı uygulamalarında kullanılmaz. (Şekil 4). Bölgenin dar olması ve bölgenin yakınında radial nöron ve büyük arter/venlerin bulunması sebebi ile az tercih edilen bir yöntemdir. Üstelik bu bölgede yapılan enjeksiyon uygulamaları çoğunlukla ağrılıdır (Taylor ve ark., 2008; Süzen, 2011).

Akromiyon çıkıntısının alt kenarından yatay bir çizgi çizilir. Aksilla hizasında çizilen çizginin orta noktası ile çizginin uçları kolun dış yan yüzünde birleştirilir ve bir üçgen oluşturulur. Enjeksiyon bu üçgenin merkezindeki orta noktaya uygulanır. (Ay ve ark., 2008; Sabuncu ve ark., 2008).



Şekil 4. Deltoid Kası Bölgesi (Wilkinson ve Treas, 2012)

1.2. İME Uygulama Basamakları

İME uygulamasının literatürdeki rehberlere uygun olarak yapılabilmesi için gerekli için uygulama basamakları aşağıda verilmiştir. (Ogston-Tuck, 2014).

Ellerinizi yıkayınız.
Hastanın adı soyadını kontrol ediniz.
Hastaya işlemi açıklayınız, onayını alınız.
Tercih edilen İME bölgesi için hastaya gereken pozisyonu veriniz.*
İlacın özelliklerini (içeriğini, veriliş yolunu, dozunu ve yan etkilerini) biliniz.
İlacı hazırladıktan sonra uygulama işlemine geçmeden önce iğneyi değiştiriniz.
Eldiven giyiniz.
İME için ilk seçenek olarak mümkünse VB'yi tercih ediniz.
Hastanın durumunu ve cildini değerlendiriniz. *
Hava kilidi tekniğini kullanınız.
Enjeksiyon bölgeleri içinde rotasyon yapınız.
Enjektör dik açıda tutunuz, tek bir hareketle, hızlıca dokuya batırınız.
İlacı her 10 saniyede 1 cc verilecek şekilde yavaş yavaş enjekte ediniz*.
İlaç tamamen verildikten sonra yaklaşık 10 saniye bekleyiniz.
İğneyi dokudan tek bir hareketle dışarı çekiniz.
Yapılması gerekli görülmediği sürece enjeksiyon bölgesini ovalamayınız masaj yapmayınız.
İlacın etkilerini / yan etkilerini tekrar değerlendiriniz.
Hastaya rahat pozisyona alınız.
Tek kullanımlık araç gereci ortamdan kaldırınız ve kirli araç gereci evrensel önlemlere uyarak atınız.
Eldivenlerinizi çıkarınız, ellerinizi yıkayınız.
Yaptığınız işlemi ve gözlediğiniz bulguları kayıt ediniz.

* Önce cilt gözlemlenir, temiz ise enjeksiyondan önce silme işlemi gerekmez (WHO, 2016).

* DGB gibi vasküler yapının fazla olduğu alanlar dışındaki bölgelerde yapılan enjeksiyonlarda aspirasyon tekniğine gerek yoktur (Malkin,2008; Crawford ve Johnson, 2012; Greenway 2014; Rishovd 2014; Güneş,2017).

*Enjeksiyon ventrogluteal bölgeye yapılıyorsa hasta lateral, dorsal, prone pozisyon da olmalıdır (Nicoll ve Hesby, 2002).

1.3. İME Komplikasyonları

İME uygulamaları uygun yöntem ve tekniklerle yapılmadığında ciddi komplikasyonlar olabilmektedir. Olası komplikasyon risklerinin bilinmesi ve önleyici girişimlerde bulunulması önemlidir. Literatürde İME uygulamalarında genellikle apse, kist, nekroz, doku hasarı, ağrı, kaza ile damara girme, nöron yaralanması, periostitis, hemotom, selülit, enfeksiyon, kas fibrozu, granüloma, kontraktür ve gangren gibi komplikasyonlar geliştiği belirtilmektedir (Floy ve Meyer, 2007; Ay ve ark, 2008).

1.4. İME Uygulamasında Hemşirenin Sorumlulukları

Hemşireler İME uygulamalarında uygulayıcı oldukları için sorumlulukları büyüktür (Walters ve Furyk, 2009). Olası komplikasyonları önlemek, hastanın ve çalışanın güvenliğini sağlamak için, enjeksiyon uygulama sürecinde, enjeksiyon uygulama basamakları ve bölgelerin özellikleri bilinmeli, uygun yöntem kullanılmalı ve işlem özenle yapılmalıdır. Bilgisizlik, deneyimsizlik, iletişim ve eğitim eksikliği, iş yükünün fazla olması, motivasyon eksikliği, yorgunluk, dikkat dağınıklığı v.b. birçok etken uygulama hatalarına neden olabilmektedir. Dolayısıyla hasta ve hemşire açısından olumsuz etkilere yol açan istenmedik bir durum oluşmaktadır. Sonuç olarak hastanın ve çalışanın güvenliği riske girmekte ve yasal yaptırımlarla karşılaşılabilir (Çoban ve ark., 2017). Bütün bu olumsuzlukları engellemek için hemşire, hastayı yakından tanımalı, hekimin önerdiği ilacın içeriğini, endikasyonunu, veriliş yolunu, hacmini ve olası yan etkilerini iyi bilmelidir. Hemşire, bazı tekniklerle hastanın konforunu ve enjeksiyon bölgesindeki ağrının azaltılmasını sağlamalıdır (Çöçelli ve ark., 2008; Kaya, 2012; Uslusoy ve ark., 2016).

2. Öğretim Yöntem ve Teknikleri

Öğretim yöntemleri, öğrencilere belli bir alanda bilgi ve becerileri kazandırırken kullanılan öğretim-öğrenme kolaylaştıran yollardır (Güneş, 2016). Eğitim

hedeflerinin gerçekleştirilmesi için uygun olan değişik yöntemler seçilmelidir (Güven ve Özerbaş, 2014).

Teknik, yöntemin alt bileşenidir. Öğretim sürecinde yöntemle birlikte kullanılmaktadır. Bundan dolayı yöntem ile teknik kelimesi karıştırılmaktadır (Güneş, 2016). Öğretme yöntemini uygulamaya koyma biçimi, öğretim tekniği olarak açıklanır (Güven ve Özerbaş, 2014). Hemşirelik eğitiminde anlatım, soru-cevap, tartışma, problem çözme, demonstrasyon, gözlem, rol play, örnek olgu, grup çalışmaları, deneyimleyerek öğrenme ve eğitsel oyunlar gibi birçok öğretim yöntem ve teknikleri kullanılır (Öztürk ve Dinç, 2014). Gelişen teknoloji ile simülasyonun bir çeşidi olan digital eğitici oyun ve mobil öğrenme yöntemleri, hemşirelik eğitiminde yakın zamanda kullanılmaya başlanmış modern eğitim yöntemleridir (Güven ve Özerbaş, 2014).

3. Öğretim Teknolojileri

Öğretimi desteklemesi için kullanılan materyaller, çok duyu organına hitap etmeyi, kalıcı öğrenmenin kalıcılığını, öğrencilerin konuya dikkatini çekmeyi ve öğrenme isteğini arttırmayı sağlar (Bastable, 2003). Teknolojideki yaşanan gelişmeler, öğretimde bilgisayarların kullanımını arttırmıştır. Özellikle bir konuyu öğretmek veya önceden kazanılmış bilgi ve davranışları pekiştirmek için bilgisayar destekli öğretimden yararlanılır. Bilgisayar ortamında bir konuyu öğretmeye alıştırmaya, uygulama yapmaya ve problem çözmeye yönelik simülasyon programları eğitici öğretici oyun yazılımları tasarlanabilmektedir. Bu tür yazılımları içeren dijital öğretim teknolojileri öğrenmenin etkin, verimli, memnun edici olabilmesi için gerekli yöntemlerdir.

Eğitim ve öğretimde mobil öğretim teknolojilerinin kullanımı birçok yeniliği beraberinde getirmiştir. Günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçası olan mobil iletişim araçları, her geçen gün gelişen güçlü bir öğrenme aracıdır. Bu durum eğitimcilerin özellikle akademisyenlerin öğrenme yöntemleri arasında güçlü bir yer kazanmıştır. Günümüzde öğrencilerin öğrenmeye bakışları ve öğrenme yöntemlerindeki gelişim mobil öğrenme yöntemlerine ilgiyi arttırmış ve günümüz öğrencileri için teknolojik yöntemler günlük yaşamın vazgeçilmezi olmuştur (Bozkurt, 2015). Özgür bir öğrenme ortamı sağlaması, mobil öğrenmeyi diğer öğrenme yöntemlerinden ayırır (Çakır, 2011).

3.1. Simülasyon İle Eğitim

Bireyin kendi yaşam şartlarının benzetilebileceği ortamlarda uygulama yapmasını sağlayan öğretim tekniği simülasyon yöntemidir. Eğitiminin zor, tehlikeli ve maliyetli olduğu durumlarda öğrenciye gerçek ortamda, gerçek materyaller kullanarak, model üzerinde uygulama yaptırmak en etkili yoldur. Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanılması, öğrencinin istediği sayıda uygulamayı tekrarlayabilmesini ve kliniğe çıkmadan önce kendini yeterli hissedecek kadar hazır olmasını sağlamasıyla birlikte hasta güvenliğini sağlayan ortamlar da sunar. (Şendir ve Doğan, 2015). Terzioğlu ve ark.'nın (2012) çalışmasına katılan öğrenciler, simülasyon yöntemiyle eğitimin faydalı olduğunu bildirmişlerdir. Hemşirelik uygulama eğitiminde düşük, orta ve yüksek düzeydeki gerçeklikte araçlar kullanılır; bunların içinde bilgisayar olmayan basit hasta mankeni, görev öğreticiler, standardize hastalar düşük gerçekliktedir. Öğretici bilgisayar yazılım programları interaktif ve video oyunları ve rolü için iyi eğitilmiş standart hastalar orta gerçeklik düzeyindedir, etki tepki verebilen bilgisayara bağlı mankenler ise yüksek gerçeklik düzeyinde olan teknolojik eğitim araçlarıdır (Aebersold ve Tschannen, 2013).

Simülasyon Türleri

Hemşirelik uygulamalarının eğitiminde kullanılan ileri teknoloji içermeyen ve içeren olarak iki gruba ayrılan simülasyon türleri,

İleri teknoloji düzeyinde olmayan simülasyonlar; hayvan modelleri, insan kadavraları, bilgisayarda geliştirilmiş üç boyutlu organ modelleri, standardize hastalardır.

İleri teknoloji düzeyinde olan simülasyonlar ise, aslına uygunluğu yüksek, görüntülü, girişim yapılabilen üst düzey teknolojiye sahip interaktif hasta simülatörleri, dokunmatik ve sanal gerçeklik sistemleridir. (Lane ve ark., 2001). Aslına uygunluk seviyesi yüksek ve girişimsel olan simülatörler ise, “Parça görev öğreticileri” başlığı altında incelenir; sıklıkla vücudun kesitsel parçalarını veya bir kısmını aslına uygun biçimde taklit eder.

Gerçeklik düzeyi yüksek, interaktif simülatörler, ileri düzey teknoloji içermekte, insan anatomisini ve fizyolojisini taklit edecek nitelikte tasarlanmış bilgisayar yazılım programları ile gerçekçi bir ortam sağlayarak klinik durumların yönetimi için öğrencilere olanak sağlamaktadır. Bu amaçla tasarlanmış insan yapısına yüksek düzeyde benzerlik gösteren dokunma ve görsel nitelik taşıyan mankenler ile gerçekliği yüksek sanal cihazları kapsamaktadır.

3.1.1. Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması ve Hemşirelik Eğitimindeki Yeri

Hemşirelik uygulamalarının eğitiminde, teknoloji içeren simülasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin içinde oyun temelli öğrenme uygulamaları önemli yere sahiptir. İlgili literatürde oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin motivasyonlarını yükselttiği, bilgi ve becerilerini geliştirdiği gösterilmiştir (Noyudom ve ark., 2011; Buttussi ve ark., 2013; Chia, 2013; Lancaster, 2014; Butt, 2015; Boada ve ark., 2015; Tsai ve ark., 2015; Koivisto, 2015; Smith ve ark., 2016). Buna rağmen, oyun temelli öğrenme uygulamalarının kullanıldığı araştırmaların oldukça sınırlı, ülkemizde araştırmamıza benzer bir araştırmanın yapılmadığı belirlenmiştir.

3.1.2. Oyun Temelli Öğrenmeye Yönelik Hemşirelik Araştırmaları

Noyudom ve ark.'nın (2011) araştırmasında 35 hemşirelik öğrencisi tasarladıkları trakeostomi aspirasyonu beceri uygulaması ile ilgili bilgisayar oyununu üç saat boyunca oynamışlardır ve sonuçta bilgi düzeyinin arttığı saptanmıştır.

Buttussi ve ark (2013) 39 öğrenci hemşireyle bir araştırma yapmış ve bilgisayarda yaşam desteği ile ilgili sanal oyunu oynayan öğrencilerin yaşam desteği ile ilgili bilgilerinin yükseldiği saptanmıştır.

Kronik obstrüktif akciğer hastalığının (KOAH) yönetimi ile ilgili sanal oyun hazırlayan Chia'nın gün süresince eğitici KOAH oyununu oynamışlardır. Araştırmanın sonucunda öğrenciler oyunu ilgi çekici bulduklarını ve oyun sayesinde KOAH ile ilgili bilgilerini arttırdığını ve belirtmişlerdir.

Lancaster (2014) oyun temelli bir simülasyon uygulaması hazırlayarak yaptığı bir araştırmada 79 öğrenci hemşire postoperatif dönemde morfin tedavisi ile ilgili oyunu oynamıştır ve araştırmanın sonucunda bilgi düzeylerinin arttığı saptanmıştır.

Üriner kateterizasyon uygulaması içeren oyun temelli bir simülasyon hazırlayan Butt (2015) 20 öğrenci hemşire ile yaptığı araştırmada, öğrencilerin oyun temelli uygulamayı ilgi çekici ve eğlenceli bulduğunu belirtmiştir.

Boada ve ark. (2015) araştırmasında 109 hemşirelik öğrencisi tasarlanan CPR uygulamasına yönelik tasarlanan oyunu yedi gün süresince bilgisayarda oynamışlardır ve araştırma sonucunda CPR uygulamasına yönelik bilgilerinin, becerilerinin, motivasyonlarının arttığı ve problem çözme becerilerinin yükseldiği saptanmıştır.

Tsai ve ark. (2015) araştırmasında 108 hemşirelik öğrencisi bilgisayar ortamından bu KOAH tanılı hastanın bakımını içeren oyunu oynamışlar ve ardından bilgisayardan kendilerine konu hakkında yöneltilen beş önerme, üç soruyu cevaplamışlardır.

Araştırmanın sonucunda, öğrencilere bilgi, becerilerinin arttığı ve konu ile ilgili ise anksiyetelerinin azaldığı saptanmıştır.

Koivisto (2015) araştırmasında sekiz hemşirelik öğrencisi tasarlanan hemşirelik süreci aşamalarını içeren oyunu oynamış, ve sonuçta oyunun öğrencilerin dikkatlerini ve deneyimlerini yükselttiği bulunmuştur.

Smith ve ark. (2016) araştırmasında 108 öğrenci hemşire bilgisayara yüklenen dekontaminasyon öğretimiyle ilgili simülasyon oyununu oynamışlar ve konu hakkında bilgi, becerileri beş ayın sonunda değerlendirilmiştir. Oyundan beş ay sonraki bu değerlendirmede öğrencilerin konu ile ilgili bilgi, becerilerinin yüksek olduğu yani oyunun bilginin kalıcılığını sağladığı bildirilmiştir.

Psikomotor beceri öğretiminde sanal oyun içermeyen simülasyon uygulamasıyla çalışılan araştırmalarda ise; Akut ağrı (Alvarez ve Dal Sasso, 2011), port kateter enjeksiyonu (Tsai ve ark., 2008b), temel hemşirelik becerileri (Mosalanejad ve ark., 2012), ilaç yönetimi (Dubovi ve ark., 2017), aseptik teknik, üriner kateterizasyon ve ilaç yönetimi (Gu ve ark., 2017), IV kateter becerilerinin öğretiminde (Loukas ve ark., 2010; Engum ve ark., 2003), öğrencilerin bilgi ve becerilerinin arttırdığı tespit edilmiştir.

Tsai ve ark. 'nın (2008a) araştırmasında simülasyon uygulaması yöntemini kullanan hemşirelerin intravenöz kateter uygulamalarının işlem sürelerinde, hata sıklıklarında azalma saptanmıştır.

Kruglikova ve ark. 'nın (2010) araştırmasında sanal gerçeklik simülasyon yöntemiyle kolonoskopi uygulaması gerçekleştiren hemşirelerin uygulamayı daha doğru, daha güvenli ve daha hızlı uyguladıkları saptanmıştır.

Vidal ve ark. (2013) araştırmasında intravenöz girişime yönelik hazırlanan sanal gerçeklik simülatörüyle çalışan öğrenci hemşirelerin girişim becerilerinin iyi olduğu, girişim esnasında hastanın daha az ağrı duyduğu girişim yerinde hematoma oluşumunun azaldığı ve girişim sayısı tekrarının düşük olduğu görülmüştür.

Luctkar-Flude ve ark. (2012) araştırmasında da öğrenci hemşirelerinin IV ilaç infüzyonu için hazırlanmış simülatör ile işlemi yapabilme ile ilgili özgüvenlerinin yükseldiği bulunmuştur.

Engum ve ark. (2003) araştırmasında da benzer şekilde, IV sanal gerçeklik simülatörüyle çalışan öğrenci hemşirelerinin uygulama konusunda yeterli oldukları saptanmıştır.

Hemşirelik uygulama eğitimlerinde kullanılan simülasyon yöntemleri, öğrencilerin gerçeğe yakın sanal hasta üzerinde riskli, tehlikeli ve maliyetli uygulamaları istedikleri sayıda ve rahatlıkla tekrarlayabildikleri, bu sayede hasta güvenliğini tehlikeye atmadan öğrenci hemşirenin deneyim kazanmasını sağlamaktadır (Tepe ve ark., 2016).



BÖLÜM III

GEREÇ VE YÖNTEM

1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesinde İME uygulama becerisi eğitimi ile ilgili ikinci sınıf Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar dersinde hemşirelik öğrencilerine verilen oyun temelli öğrenmenin etkinliğinin incelenmesi amacıyla ön test - son test randomize kontrollü deneysel olarak yapılan bir araştırmadır.

2. Araştırmanın Yeri Ve Zamanı

Araştırma, 2021-2022 Eğitim-Öğretim Yılı Güz Yarıyılı'nda (Kasım-Aralık 2021-Ocak 2022) Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar dersinin Hemşirelik Bakım Esasları modülü kapsamında yapılmıştır.

Bu modül, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Bölümü'nün güz dönemi eğitim programında yer almaktadır, 81 saat teorik ve 78 saat uygulaması olan bir derstir. Bu modülün amacı, öğrencinin sağlık bakım sistemleri içinde kendi görev ve sorumluluklarını öğrenmesini, temel insan gereksinimleri bakımından sağlıklı / hasta bireyin bakım gereksinimlerini belirlemesini, hemşirelik bakımı ile ilgili ilke, yöntem, kavram, kuramlara yönelik bilgi edinmesini, beceri ve tutum geliştirmesini ve bunların tümüyle hastane/klinik ortamı tanımasını sağlamaktır.

Sınıf ortamında teorik dersler yürütülürken, uygulamalı dersler de beceri laboratuvarında yapılmaktadır. Laboratuvarında, 12 yatak, 12 manken, kalça ve kol maketleri ve bütün psikomotor becerileri uygulamaya yönelik araç gereç yer almaktadır.

Dersin içeriğinde bulunan konular, öğretim üyeleri tarafından tekrar, soru/cevap ve tartışma yöntemleri kullanılarak Powerpoint sunusu ile anlatılmaktadır. Konu ile ilgili uygulamalar demonstrasyon yöntemi ile öğrencilere gösterildikten sonra 10-15 kişilik grupları oluşturulmakta ve öğretim elemanları gözetiminde laboratuvarında gerekli malzemeleri kullanarak ve işlem basamaklarına uygun olarak maketler üzerinde uygulamalar yapılmaktadır. İME uygulaması, sekiz saat teorik olarak verilmekte, sekiz saat demonstrasyon ve sekiz saat küçük grup çalışması olmak üzere toplam yedi ders saati olarak yürütülmektedir.

3. Araştırmanın Evren Ve Örneklemi

3.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini, 2021-2022 Eğitim - Öğretim yılında Güz döneminde Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar Dersinin Hemşirelik Bakım Esasları modülüne devam eden öğrenciler oluşturmuştur (N=345).

3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklem büyüklüğü; güç analizi (power analysis) GPower programında Tip I Hata 0.05, Tip II hata 0.20 (%80 güç) temel alınarak orta etki büyüklüğünde iki grup için gerekli olmak üzere toplam örneklem büyüklüğü n:128 bulunmuştur. Ancak hesaplanan örneklem büyüklüğü minimum örneklem büyüklüğü olarak kabul edilmiştir. Bazı sebeplerle (araştırmaya katılan öğrencilerin Covid-19 pozitif olma olasılığı, gönüllü olarak araştırmadan çekilme olasılığı, planlanan araştırma günü öğrencinin gelmeme olasılığı gibi) veri kaybı riskleri öngörülerek örneklem büyüklüğü geniş tutulmuştur. Bu noktada öncelikle araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 183 öğrenci araştırmaya alınmıştır. Bu örneklem başarı düzeylerine göre 3 gruba ayrılması aşamasında araştırmada ilk veri kaybı gerçekleşmiştir. Bu bağlamda 1 öğrencinin Covid-19 pozitif olması, 1 öğrencinin kendi isteğiyle araştırmadan çekilmesi, 1 öğrencinin araştırma günü gelmemesi nedeniyle 3 öğrenci araştırma dışında kaldığı için toplam 180 öğrenci araştırmanın örneklemi oluşturmuştur. Buna rağmen araştırmanın planlanma aşamasında, 10 öğrencinin Covid-19 pozitif olması, 7 öğrencinin araştırmadan çekilmesi, 13 öğrencinin araştırma günü gelmemesi, 2 öğrencinin derse (teorik) katılmaması, devamsızlık yapması, 3 öğrencinin demonstrasyon ve grup çalışmalarına katılmaması, 8 öğrencinin Öntest- son test beceri ölçümlerinden en az birine katılmamış olması, 2 öğrencinin oyunun yüklendiği Android özellikteki telefonu/tableti araştırma süresince kullanılamayacak düzeyde bozulmuş olması, nedenleriyle ve bazı öğrencilerinde araştırmadan çıkarılma kriterlerinin gerçekleşmesi sonucu bir kez daha veri kaybı oluşmuş ve sonuç olarak araştırmanın örneklemini 135 olarak kesinleşmiştir (n:135).

Araştırmanın örnekleminin seçimi ise evreni oluşturan öğrencilerden araştırma kriterlerine uyan ve tabakalı rastgele örnekleme yöntemiyle (kura çekerek) randomize edilmiştir. Eşit sayıda öğrenci olacak şekilde 2 gruba (Uygulama ve Kontrol)

ayrılmıştır. Araştırmanın Randomizasyon şeması Şekil 1’de, CONSORT akış şeması Şekil 2’de verilmiştir.



Çizelge 2. Randomizasyon Şeması

2021-2022 Eğitim - Öğretim Yılında Ege Üniversitesinde Hemşirelik Fakültesinde Öğrenim Gören 2. Sınıf Hemşirelik Öğrencileri (N: 345)



Araştırmanın örneklemini oluşturulurken ilk aşamada araştırma evreninden kriterlere uyan ve araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden 183 öğrenci örnekleme alınmıştır.



Örneklemin başarı düzeylerine göre 3 gruba ayrılması aşamasında veri kaybı gerçekleşmiştir.

- 1 öğrencinin Covid-19 pozitif olması
- 1 öğrencinin araştırmadan çekilmesi
- 1 öğrencinin araştırma günü gelmemesi

nedeniyle 3 öğrenci araştırma dışında kaldığı için toplam 180 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. (n: 180)



Öğrenciler başarı düzeylerine göre tabakalı örneklem yöntemi ile **yüksek, orta ve düşük** düzey olarak 60'ar KİŞİLİK 3 gruba ayrılmıştır.



Yüksek Başarı Düzeyi



n:60 öğrenci
Kura Yöntemi
Uygulama grubu (30)
Kontrol grubu (30)



Orta Başarı Düzeyi



n:60 öğrenci
Kura Yöntemi
Uygulama grubu (30)
Kontrol grubu (30)



Düşük Başarı Düzeyi



n:60 öğrenci
Kura Yöntemi
Uygulama grubu (30)
Kontrol grubu (30)



VERİ KAYBI:45

Araştırmanın bu aşamasında,

- 10 öğrencinin Covid-19 pozitif olması
- 7 öğrencinin araştırmadan çekilmesi
- 13 öğrencinin araştırma günü gelmemesi
- 2 öğrencinin derse (teorik) katılmaması, devamsızlık yapması,
- 3 öğrencinin demonstrasyon ve grup çalışmalarına katılmaması,
- 8 öğrencinin Öntest- sontest beceri ölçümlerinden en az birine katılmamış olması,
- 2 öğrencinin Oyunun yüklendiği Android özellikteki telefonu/tableti araştırma süresince kullanılamayacak düzeyde bozulmuş olması,

nedenleriyle ve bazı öğrencilerinde araştırmadan çıkarılma kriterlerinin gerçekleşmesi sonucu 2. Veri kaybı olmuştur.



n:43 öğrenci

Uygulama grubu n: 20
Kontrol grubu n: 23



n:50 öğrenci

Uygulama grubu n: 24
Kontrol grubu n: 26



n:42 öğrenci

Uygulama grubu n:22
Kontrol grubu n:20

SONUÇ ÖRNEKLEM (n=135)

OLDUKÇA GÜVENİLİR ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ

(GPOWER =128)

Basit Rastgele Örneklem Yöntemi

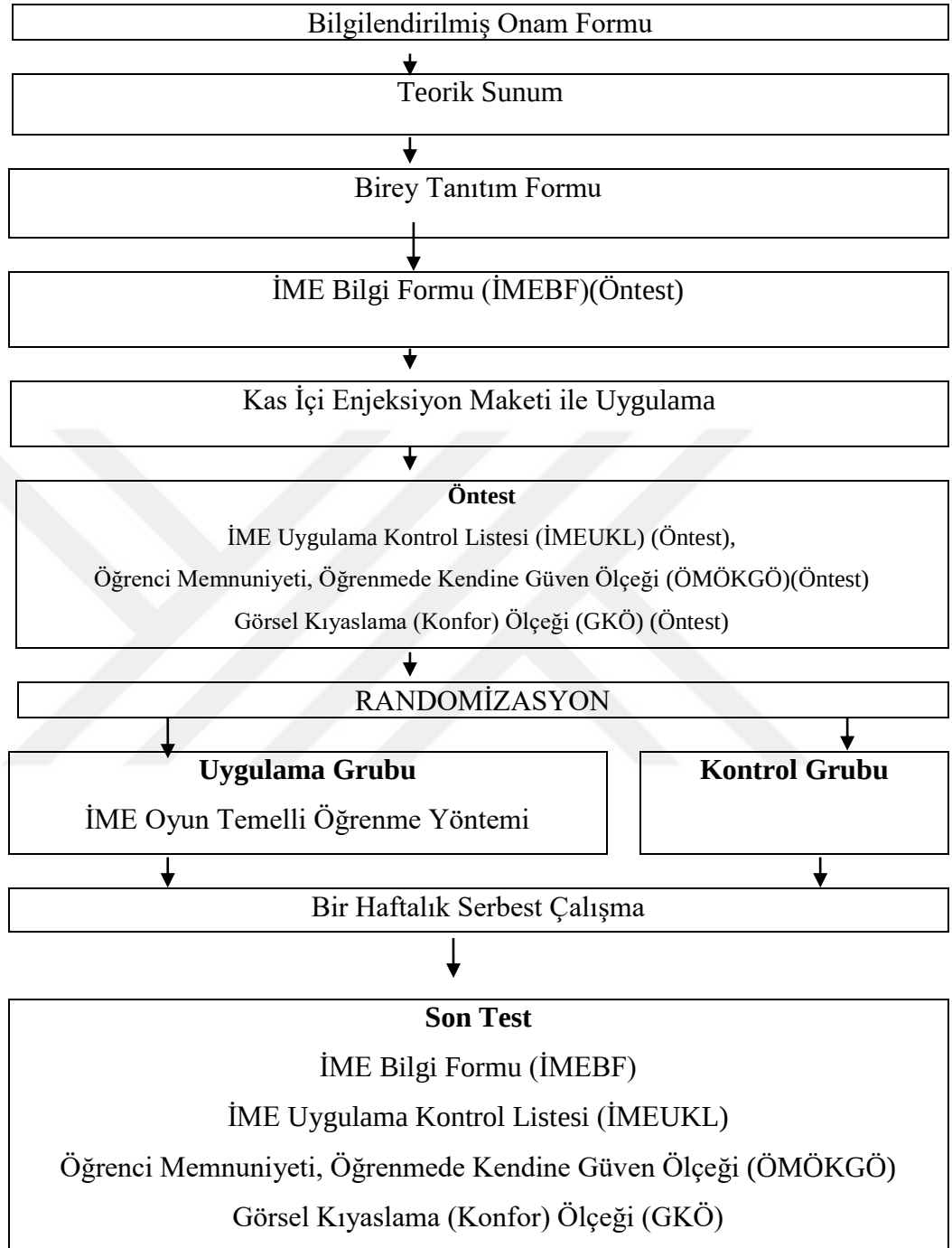


**Oyun Temelli Öğrenme
Grubu**
(Uygulama Grubu)
(66 öğrenci)



Standart Eğitim Grubu
(Kontrol Grubu)
(69 öğrenci)

Çizelge 3. Araştırmanın Akış Şeması



Öğrencilerin araştırmaya dahil edilme kriterleri:

- Araştırma tarihlerinde Hemşirelik Bakım Esasları modülü dersine devam ediyor olmak,
- Hastane veya herhangi bir sağlık kuruluşunda hemşire olarak çalışmamak,
- Daha önce bu dersi almamış olmak,
- Sağlık Meslek Lisesi-Hemşirelik Bölümü mezunu olmamak,
- Oyunun yükleneceği Android özellikte telefona/tablete sahip olmak,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,

Öğrencilerin araştırmadan dahil edilmeme kriterleri:

- Sağlık Meslek Lisesi mezunu olmak,
- Hemşire olarak çalışmak,
- Hemşirelik Bakım Esasları modülü dersini ikinci kez alıyor olmak,
- Araştırmaya katılmayı kabul etmemek,

Öğrencilerin Araştırmadan çıkarılma kriterleri:

- Derse (teorik) katılmamak, devamsızlık yapmak,
- Demonstrasyon ve grup çalışmalarına katılmamak,
- Öntest- son test beceri ölçümlerinden en az birine katılmamış olmak,
- Oyunun yüklendiği Android özellikteki telefonu/tableti araştırma süresince kullanılamayacak düzeyde bozulmuş olan öğrenciler,

Araştırmadan kriterlerine uymayan ve araştırmaya katılmayan diğer öğrenciler, İME uygulama becerisi ile ilgili eğitim-öğretim programındaki teorik dersi ortak almışlar ve laboratuvar derslerinde demonstrasyon ile uygulamaya katılmışlardır. Öğrencilerin kas içi enjeksiyon maketi üzerinde istedikleri kadar uygulama yapmalarına imkan tanınmıştır.

Araştırma örneklemini oluşturan uygulama ve kontrol grubundaki öğrenciler belirli günlerde uygulama için laboratuvarı kullanmışlardır. Araştırma bittikten sonra tüm öğrencilere İME oyununu oynama fırsatı tanınmıştır.

4. Veri Toplama Yöntemi

4.1. Veri Toplama Yöntemi ve Aşamaları

Bu araştırmada İME beceri eğitimi ile ilgili hemşirelik öğrencilerine verilen oyun temelli öğrenmenin etkisi incelenmiştir.

Tasarlanan İME Oyun temelli öğrenme uygulamasının testleri yapılmış ve uygulamaya hazır hale getirilerek Hemşirelik Esasları alanında uzman 5 öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) $\geq$ Kapsam Geçerlik Ölçütü (KGÖ) olduğu için oluşturulan tüm ölçeğin kapsam geçerliği istatistiksel olarak anlamlıdır.

Oyunu öğrencilere uygulamak açısından olur görüşü alındı.

İME oyunun kullanımına yönelik kullanım eğitimleri planlanmıştır. Oyun hazır hale geldikten sonra 10 öğrenciyle pilot çalışma yapılmış geri bildirimleri alınmıştır. Bu öğrenciler araştırmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın verileri toplanmadan önce uygulama ve kontrol grubundaki öğrencilere araştırmacı tarafından uygulanacak işlemler konusunda bilgi verilmiştir.

Uygulama öncesi, araştırmaya katılan tüm öğrencilerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Uygulama ve kontrol grubundaki öğrencilere İME uygulama becerisi kontrol listesine göre İME uygulama ile ilgili teorik ders anlatılırken konu ile ilgili video izletilmiştir.

Araştırmaya alınan tüm öğrencilere “Birey Tanıtım Formu”, “İME Bilgi Formu (İMEBF)” uygulanmıştır.

Araştırmaya alınan tüm öğrenciler İME uygulama becerisi uygulama kontrol listesine göre İME maketi üzerinde önce öğretim elemanı tarafından İME uygulaması (dorsogluteal, ventrogluteal, deltoid kas, vastus lateralis kas, rektus femoris kas bölgeleri) gösterildikten sonra öğrencilerin öğretim elemanı gözetiminde en az birer kez uygulama yapmaları sağlanmıştır.

Öğrenciler Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği (ÖMÖKGÖ) ve Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeğini (GKÖ) doldurmuşlardır.

Öğrencilerin yerleştirileceği uygulama ve kontrol grupları belirlenmiştir.

Uygulama grubundaki öğrencilere İME oyun temelli öğrenme uygulaması cep telefonu/tablet/bilgisayarına yüklenmiştir. İME oyun temelli öğrenme uygulaması üzerinde çalışmaya hazır hale getirilmiştir.

Kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır.

Her iki gruba 1 hafta serbest çalışma süresi verilmiştir.

Uygulama grubunda, öğrencilere İME Oyun temelli öğrenme simülasyon uygulaması hakkında bilgi verildikten sonra öğrencilerin önce yönlendirmelerle İME uygulaması oyununu oynamaları sağlanmıştır.

Her iki gruba serbest çalışma saatinde süre sınırlaması getirilmemiş olup öğrencilerin kendilerini rahat, güvenli, yetkin hissederek hazır olduklarını ifade ettiklerinde serbest çalışmaya son verilmiştir.

Oyunun amacı, hemşirenin hasta üzerinde İME uygulanabilecek ventrogluteal bölgeyi göstermesi ve ventrogluteal bölge İME beceri uygulamasını kontrol listesine uygun olarak yapması kaydetmesidir. Öğrenci, oyunu başlatan butona bastığında öncelikle araç gereç hazırlama ünitesine geçecek ve ventrogluteal bölge İME uygulaması için kullanılacak malzemeleri öğrenciden seçmesini isteyecektir. Öğrenci işlem için uygun olan araç gereci seçecektir. Bu aşamada yanlış araç gereci seçtiğinde oyun devam etmeyecek duracaktır. Öğrencinin araç gereç seçimi tamamlandıktan sonra hazırlanan araç gereçlerle hastanın odasına gelecek, doğru hasta kontrolü yapacaktır. Uygulama ile ilgili hastayı bilgilendirecektir. Öğrenci oyunda bir aşamayı doğru bitirmeden diğerine geçemez, hatalı bir işlem yaptığında oyun ilerleyecektir diğer bir deyişle ancak doğru işlem yaptığında bir sonraki işleme geçebilecektir.

Beceri laboratuvarında öğrencilerden İME uygulama becerisini, kas içi enjeksiyon maketi üzerinde beceri kontrol listesindeki işlem basamakları yönergesine göre 10 dakika içinde işlemi uygulamaları beklenmiştir.

Öğrencilerin değerlendirilmesi demonstrasyon odasında araştırmacı tarafından yapılmıştır.

İME uygulama kontrol listesine göre öğrencilerin değerlendirilmesi öncesinde uygulama kontrol grubunda yer alan tüm öğrencilerin “İntramüsküler Bilgi Formu” nu tekrar doldurmaları istenmiştir. Tüm öğrencilerin İME uygulaması ile ilgili öğrenci memnuniyeti ve öğrenmeye ilişkin özgüvenleri ÖMÖKGÖ ile konfor düzeyleri ise GKÖ kullanılarak değerlendirilmiştir (Çizelge III).

4.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında:

- Birey Tanıtım Formu” (Ek I),
- İME Bilgi Formu (Ek II)
- İME Uygulama Kontrol Listesi (Ek III),
- Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği (Ek IV),
- Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği (Ek V),
- İME Maketi

- İME Simülasyon Oyunu

kullanılmıştır.

4.2.1. Birey Tanıtım Formu: (Ek I),

Öğrencilerin yaş, cinsiyet, mesleği kendisi için uygun görme, mesleği isteyerek tercih etme , kendi bilgisayarına sahip olma, bilgisayar kullanma sıklığı, akademik başarı gibi tanıtıcı özelliklerini belirlemeye yönelik soruları içermektedir ve literatür (İsmailoğlu ve Zaybak, 2018; Koivisto ve ark., 2017) doğrultusunda hazırlanmıştır.

4.2.2. İME Bilgi Formu (İMEBF): (Ek II)

Öğrencilerin, İME uygulaması konusunda bilgi düzeylerini belirlemek için literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanmış formdur (Potter ve Perry, 2009; Korkmaz ve ark., 2018).

Bu form, İME uygulama konularını içeren 20 sorudan oluşmaktadır. Değerlendirme sonucunda, öğrencilerin aldıkları puan arttıkça İME bilgi düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmektedir. İME Bilgi Formunun içeriğinin geçerliliği ve güvenilirliğini test etmeye yönelik uzman görüşü alınmıştır.

4.2.3. İME Uygulama Kontrol Listesi (İMEUKL): (Ek III)

Araştırmacı tarafından literatüre dayanılarak hazırlanan (Potter ve Perry, 2009; Korkmaz ve ark., 2018) ve 21 adımdan oluşan, İME uygulama basamakları içeren formdur. İME oyun temelli öğrenme uygulamasında ve beceri laboratuvarında eğitim alan öğrencilerin İME uygulama becerilerinin psikomotor basamakları kontrol listeleriyle değerlendirilmiştir. Değerlendirme, öğrenci her basamağı uyguladığında; yaptı (2 puan), eksik yaptı (1 puan), yapmadı (0 puan) işaretlenerek yapılmıştır. Formdan alınan en yüksek puan 42, en düşük puan 0'dır. Değerlendirme sonucunda, alınan toplam puan arttıkça öğrencilerin İME beceri düzeylerinin arttığını göstermektedir. İME Uygulama Kontrol Listesi içeriğinin geçerliliği ve güvenilirliğini test etmeye yönelik uzman görüşü alınmıştır.

4.2.4. Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği (ÖMÖKGÖ): (Ek IV)

Ulusal Hemşirelik Birliği (National League for Nurses) tarafından yayınlanmıştır. Karaçay ve Kaya tarafından 2017 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.88 olarak bulunmuştur. Ölçeğin “öğrenmeden memnuniyet” ve “kendine güven” olmak üzere iki alt boyutu olup toplam madde sayısı 13'tür. Ölçek beşli likert şeklinde yanıtlanmaktadır. Ölçekten alınan en az

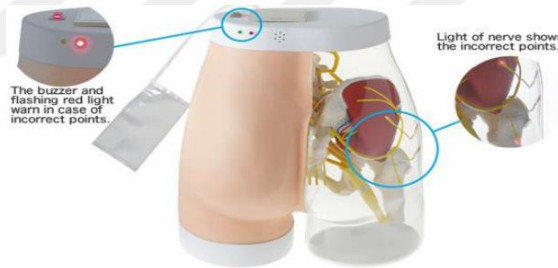
puan 17, en yüksek puan 61'dir. 2017 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenirliği yapılan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.88 olarak tespit edilmiştir (Karaçay ve Kaya, 2017). Bu araştırmada ölçeğin cronbach alfa değeri 0.92 bulunmuştur.

4.2.5. Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği (GKÖ): (Ek V),

Öğrencinin İME ile ilgili konfor düzeylerini belirlemektedir. Öğrencilerin İME öğretiminde kullanılan yöntemin konforlarına etkisini ölçek üzerinde işaretlemesi istenecektir. Ölçekte “0” rakamının kullanılan öğretim metodunun hiç konforlu olmadığını, rakamlar büyüdükçe konforun arttığını ve “10” rakamının konforun tam olduğunu gösterir.

4.2.6. İME Maketi

Kas içi uygulama eğitimleri için plastikten tasarlanmış yetişkin boyutta kalça maketidir. Bu maket, İME uygulaması için görülebilir, palpe edilebilir özellikte olup, bir tarafı şeffaf, kas içi yapıları görmeyi sağlamaktadır. Öğrencilere İME uygulaması, bölge tespiti gibi işlemleri yapma fırsatı verir. Normal kullanım şartları altında enjeksiyon işlemi tekrarlı şekilde yapılabilir (Sakamoto model M152-1 Intramuscular Injection Model Of Buttocks Type2).



Şekil 5. Kas içi kalça enjeksiyon maketi

(<http://www.mediservis.com/sakamoto.html>)

4.2.7. İME Simülasyon Oyunu:

İME simülasyon oyunu tezimin 2. danışmanı olan Ege Üniversitesinin Mühendislik Fakültesi-Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden Bilgisayar Yazılımı alanında uzman Doç. Dr. Özgün YILMAZ ile birlikte oluşturulmuştur. Sanal oyun programının amacı; hemşirelik öğrencilerinin İME becerisinin kazandırılmasıdır.

İME İçerikli Oyun Temelli Öğrenme Uygulamasının Oluşturulması

Önceden hazırlanıp, uzman görüşleri alınan “İME Uygulama Kontrol Listesi”ne göre hazırlanan videonun içeriği yazılım aşamasına rehberlik etmiştir. Ege

Üniversitesinin Mühendislik Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nden Bilgisayar Yazılımı alanında uzman öğretim üyesi Doç. Dr. Özgün YILMAZ ile paylaşılmıştır.

İME Uygulamasını içeren oyun temelli öğrenme yöntemi simülasyon uygulaması, Unity'nin desteklediği dört farklı ortam bulunmaktadır. Bunlar başta masaüstü veya dizüstü bilgisayarlar olmak üzere sırasıyla Android, ios ve html5 desteği bulunmaktadır. Unity ios desteği vermekte ancak lisans ve cihaza yüklenirken gereken izinlerin alınmasında yaşanan sorunlar nedeniyle İM Enjeksiyon Uygulamasını oyun temelli öğrenme yöntemi simülasyon uygulaması ios ortamında hazırlanmamıştır. Sadece Android ve Windows desteği bulunmaktadır.

Bilgisayar ortamında uygulama tasarlanmadan önce Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Beceri Laboratuvarı incelenerek ortamın ve araç gereçlerin fotoğrafları çekilmiş, araştırmacı tarafından laboratuvarda uygulama manken üzerinde gösterilmiştir. Sonrasında her aşamanın nasıl yürütüleceği ile ilgili yol gösterici videolar izlenmiş ve storyboardlar hazırlanmıştır.

Değerlendirme Yöntemleri: Sanal oyun ile İME beceri basamakları gerçekleştikten sonra öğrencinin basamakları yapma durumu değerlendirilmiştir. Aşamalardan birini atladığında, yapamadığında oyun ilerlememiştir.

Simülasyon oyunu öğrencilerin psikomotor, bilişsel ve duyuşsal özelliklerine etki edecek şekilde oluşturulmuştur. Oyuna başlarken öğrenci adı-soyadı ve okul numarasını sisteme girmiştir. İME simülasyon oyununda hastaneye yatışı yapılan hastanın İME uygulamasını gerçekleştirmesi beklenmiştir.

İME Uygulama Eğitimi Oyun Temelli Öğrenme Uygulamasının İçeriği:

Oyun aşağıda verilen yirmialtı aşamadan ve aşağıdaki araç – gereç listesinden oluşmaktadır. Oyunda her basamakda öğrenci doğru işlem yaptıkça bir sonraki basamağa geçer. Yanlış yaptığı basamakta öğrenci oyunda ilerleyemez. Oyun doğru sürdürüldüğü ve hiçbir basamakta yanlış yapılmadığı takdirde aralıksız toplam 10 dakikadır.

A. Oyun İçindeki Tedavi Tepsisinde Yer Alan Araç- Gereç:

- İlaç
- İlaç kartı
- Enjektör ve iğne
- Alkol

- Pamuk tampon
- Kirli kabı

B. Oyunun Basamakları:

Öğrenci oyunu internet ihtiyacı olmadan her yerde kullanabilmektedir. Öğrenci adı ve soyadı kaydedilerek oyuna başlanmaktadır.

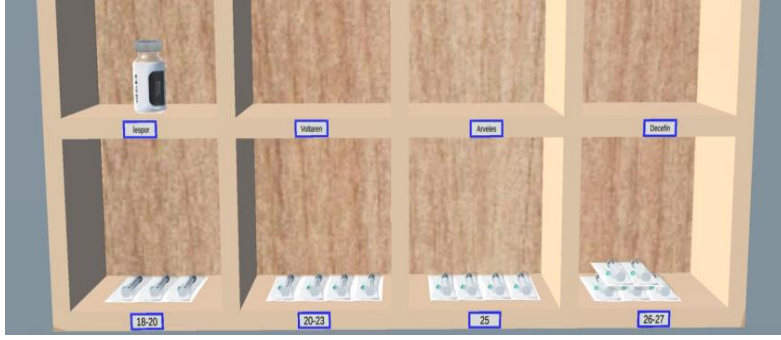
1.aşama: Eller yıkanır.



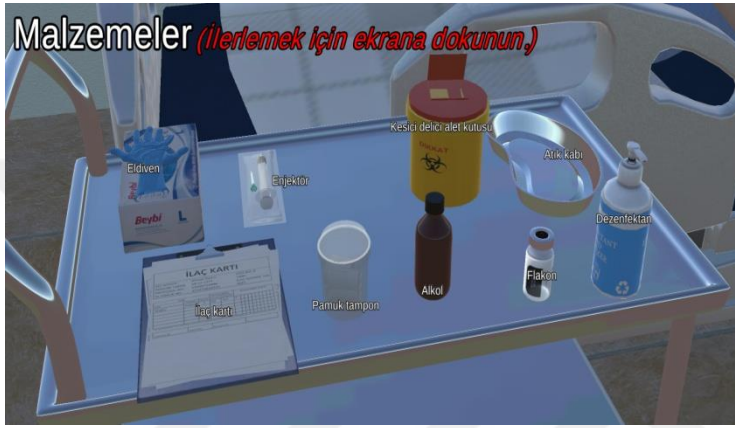
Resim 1. El yıkamanın yapıldığı ekran

2. aşama: İME malzemeleri hazırlanır.

- İlaç Kartı
- İlaç
- Steril enjektör, iğne
- Tek Kullanımlık eldiven
- Uygun antiseptik solüsyon
- Kuru pamuk
- Kirli kabı



Resim 2. İME’da doğru numaralı enjektörün seçildiği ekran



Resim 3. İME’da araç gerecin görüldüğü ekran

3.aşama: Hasta kimliği kontrol edilir.



Resim 4. Hasta kimliği, hasta oda numarası ve isminin kontrol edildiği ekran



Resim 8. Hemşirenin hastadan sesli olarak izin aldığı ekran

5.aşama: Hangi bölge seçildiyse ona uygun pozisyon verilir.

6.aşama: İlacın içeriği, endikasyonu, verilış yolunu, dozu ve yan etkileri bilinir.

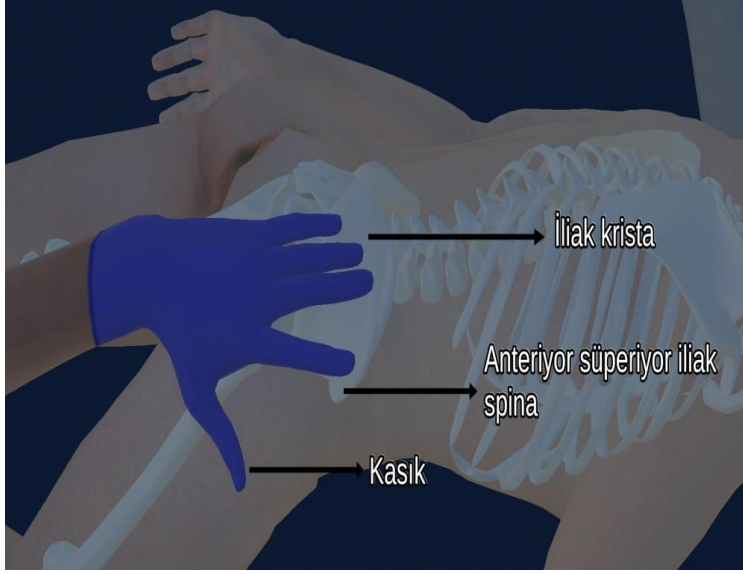
7.aşama: İlaç hazırlandıktan sonra ve uygulamaya başlamadan önce iğne değıştirilir.

8. aşama: Eldiven giyilir.



Resim 9. Hastaya uygun pozisyonunu, eldiven kullanımını gösteren ekran

9.aşama: İME için mümkünse ventrogluteal bölge ilk tercih olmalıdır.

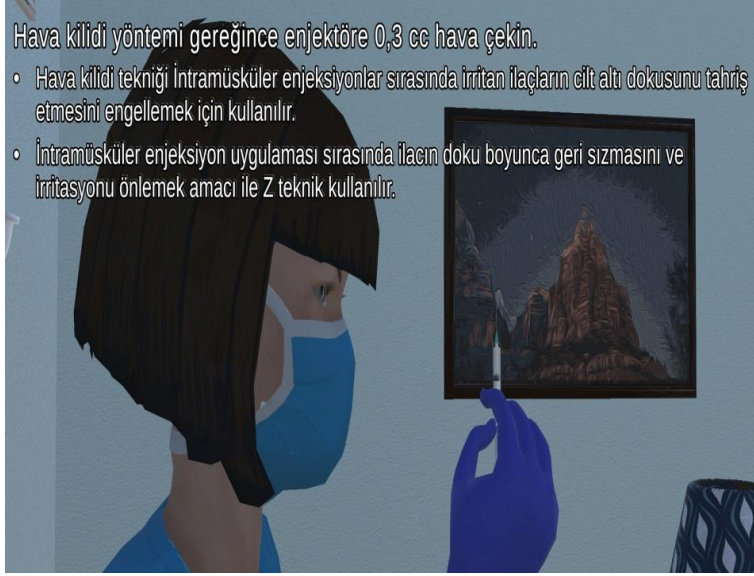


Resim 10. VGB tespiti ekranı 1



Resim 11. VGB tespiti ekranı 2

- 10.aşama: Hastanın Cildi ve genel durumu değerlendirilir. *
11. aşama: Hava kilidi tekniğini kullanılır.
12. aşama: Enjeksiyon bölgelerinde rotasyon yapılır.



Resim 12. Hava kilidi tekniğini gösteren ekran

13. aşama: Enjektör 90 derecede dik açıda tutularak, tek bir hareketle ve hızlı biçimde dokuya batırılır.



Resim 13. İME’da doğru açının gösterildiği ekran

14. aşama: İlaç her 10 saniyede 1 cc verilecek şekilde yavaş yavaş enjekte edilir.

15. aşama: İlaç verilmesi bittikten sonra yaklaşık 10 saniye beklenir.



Resim 14. İlacın verildiği ve beklendiğini gösteren ekran

16. aşama: Tek bir hareketle iğne dokudan çıkarılır.

17. aşama: Farklı bir öneri olmadığı sürece enjeksiyon bölgesi ovalanmaz ve masaj yapılmaz

18. aşama: İlacın etki/ yan etkileri tekrar değerlendirilir.

19. aşama: Hasta rahat pozisyona alınır.



Resim 15. Hastaya uygun pozisyonun verildiğini gösteren ekran

20. aşama: Tek kullanımlık araç gereç ortamdan uzaklaştırılır ve kirli araç-gereçler evrensel önlemlere uygun biçimde atılır.



Resim 16. Kirli enjektörün iğne atık kutusuna atıldığını gösteren ekran

21. aşama: Eldivenler çıkarılır ve eller yıkanır.

22.aşama: Yapılan işlem ve bulgular kayıt edilir.



Resim 17. Yapılan işlem ve bulguların kayıt edildiği ekran

23.aşama: Malzemeleri alarak odadan çıkılır ve tedavi arabasına bırakılır.

24. aşama: Eldivenlerini çıkartıp tıbbi atık kutusuna atılır.

25. aşama: Odanın dışındaki lavaboda ellerini 20 sn boyunca yıkanır.

26. aşama: Oyun bitirilir.

5. Verilerin Değerlendirilmesi ve Veri Analizi

- Araştırma verileri, Statistical Package For Social Science (SPSS) 21.0 programında analiz edilmiştir.

- Verilerin analizinde; öğrencilerin tanıtıcı bilgileri, sayı ve yüzdelikler belirlenmiştir. Uygulama-kontrol gruplarında öntest/sontest bilgi puanları, psikomotor beceri puanları, özgüven, memnuniyet ve konfor puanları arasındaki farkı değerlendirmek için normallik dağılımına bakıldıktan sonra kullanılacak testlere karar verilmiştir. Chi-Square Test, Mann Wittney U Testi ve Brunner Langer yöntemi kullanılmıştır.
- İstatistik açıdan anlamlılık için p değerinin 0.05'ten küçük olması kabul edilmiştir.

6. Süre ve Olanaklar

- Nisan 2021 - Eylül 2021 tarihleri arasında araştırma ile ilgili literatür taranmış, tez konusu belirlenmiş ve araştırma planlanmıştır.
- Araştırma 8 Ekim 2021 tarihinde doktora tez önerisi olarak sunulmuştur.
- Gerekli izinler ve etik kurul onayı alındıktan sonra araştırmanın veri toplama aşaması 01 Aralık 2021- 01 Şubat 2022 arasında tamamlanmıştır.
- Veri analizi Mart-Nisan 2022 arasında gerçekleştirilmiştir.
- Temmuz - Ağustos 2022 arasında araştırmanın yazılması tamamlanmıştır.
- Eylül - Ekim 2022 arasında tez savunma sınav sunumu yapılması planlanmıştır.

7. Etik Açıklamalar

- Araştırma için öncelikle Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulundan onay alınmıştır.
- İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kuruluna başvurulmuştur. 17 Kasım 2021 tarihinde etik onay alınmıştır.
- Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanlığından kurum izni alınmıştır.
- Uygulama öncesinde araştırma katılan öğrenciler araştırmanın amacı, planı hakkında bilgilendirilmiştir. Bilgilendirilmiş onam formu ile yazılı izinleri alınmıştır ve izin formundan biri de öğrenciye verilmiştir (EK VI).

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin, tanıtıcı özellikleri, İME Bilgi Formu (İMEBF) puanı bulguları, İME Uygulama Kontrol Listesi (İMEUKL) puanı bulguları, Öğrenci Memnuniyeti, Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği (ÖMÖKGÖ) puanı bulguları ve Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği (GKÖ) puanı bulguları beş başlıkta bulgulara gösterilmiştir.

1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özellikleri

Bu bölümde uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri karşılaştırılmıştır.



Tablo 1. Öğrencilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Tanıtıcı Özellikler	Uygulama (n=66)		Kontrol (n=69)		İstatiksel Analiz	
	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	Z	P
Yaş Ortalaması	20.55± 1.71	20.00 (19-30)	20.38± 0.85	20.00 (19-24)	-0.655	0.513
Telefon Kullanma Sıklığı	5.92± 2.62	5.50 (1-15)	6.00± 3.36	5.00 (1-20)	-0.376	0.707
Not Ortalaması	3.44± 0.34	3.49 (2.10-3.94)	3.55± 0.27	3.58 (2.90-4.00)	-1.824	0.068
	N	%	N	%	χ^2	P
Cinsiyet						
Kadın	53	80.3	54	79.4	0.017	0.898
Erkek	13	19.7	14	20.6		
Hemşirelik mesleğini kendinize uygun görüyor musunuz?						
Evet	45	68.2	44	64.7	1.591	0.451
Hayır	3	4.5	1	1.5		
Kısmen	18	27.3	23	33.8		
Hemşirelik mesleğini isteyerek mi seçtiniz?						
Evet	32	48.5	34	50.0	2.751	0.253
Hayır	12	18.2	6	8.8		
Kısmen	22	33.3	28	41.2		
Kendinize ait akıllı telefon / tablet / bilgisayarınız var mı?						
Evet	65	98.5	68	100.0		
Hayır	1	1.5	0	0.0		

χ^2 : Chi-Square Test, Z: Mann Whitney U Testi

Tablo 1’de araştırmaya alınan uygulama ve kontrol grubu tüm öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri görülmektedir. Bu dağılıma bakıldığında, uygulama grubu öğrencilerinin yaş ortalaması 20.55±1.71, kontrol grubu öğrencilerinin yaş ortalaması 20.38±0.85 saptanmıştır. Araştırmaya katılan uygulama grubundaki öğrencilerin telefon/tablet/bilgisayar kullanma sıklığı 5.92±2.62, kontrol grubundaki öğrencilerin

telefon/tablet/bilgisayar kullanma sıklığı 6.00 ± 3.36 bulunmuştur. Uygulama grubundaki öğrencilerin not ortalaması 3.44 ± 0.34 , kontrol grubu öğrencilerinin not ortalaması 3.55 ± 0.27 belirlenmiştir. Uygulama grubu (%80.3) ve kontrol grubu (%79.4) öğrencilerinin çoğunluğunu kadın öğrenciler oluşturmaktadır. Uygulama grubundaki öğrencilerin %68.2'si hemşirelik mesleğini kendine uygun görmekteyken %27.3'sinin hemşirelik mesleğini kendisine kısmen uygun gördüğü, kontrol grubu öğrencilerinin ise %64.7'si hemşirelik mesleğini kendilerine uygun gördüğünü belirtirken, %33.8'sinin hemşirelik mesleğini kendisine kısmen uygun gördüğü bulunmuştur. Uygulama grubunda (%48.5) ve kontrol grubundaki (%50.0) öğrencilerin hemşireliği isteyerek tercih ettiklerini, uygulama grubunda (%33.3), kontrol grubunda (%41.2) bulunan öğrencilerin mesleğini kısmen istekli seçtiklerini belirttiği görülmüştür. Uygulama grubundaki öğrencilerin %98.5'i, kontrol grubundaki öğrencilerin de %100'ünün kendilerinin özel akıllı telefon / tablet / bilgisayarı bulunmaktadır. Uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin tanıtıcı özellikleri arasında istatistik açıdan anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

2. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde İME oyun temelli öğrenme uygulamasının uygulama ve kontrol grupları öntest-sontest İME bilgi formu puanlarına ilişkin dağılımları verilmiştir.

Tablo 2. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarının Karşılaştırması

İME Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması	Uygulama (n=66)		Kontrol (n=69)		TOPLAM		Gruplar Arası Analiz
	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	P
							Z*
Öntest	10.95±2.67	11.00 (4-16)	11.29±3.77	10.00 (3-20)	11.13±3.27	11.00 (3-20)	P = 0.889 (Z=-0.139)
Sontest	17.06±1.92	17.00 (12-20)	16.19±2.82	17.00 (9-20)	16.61±2.45	17.00 (9-20)	P = 0.102 (Z=-1.633)
Gruplar İçi Analiz	P < 0.001 (F=520.51)		P < 0.001 (F=130.39)				

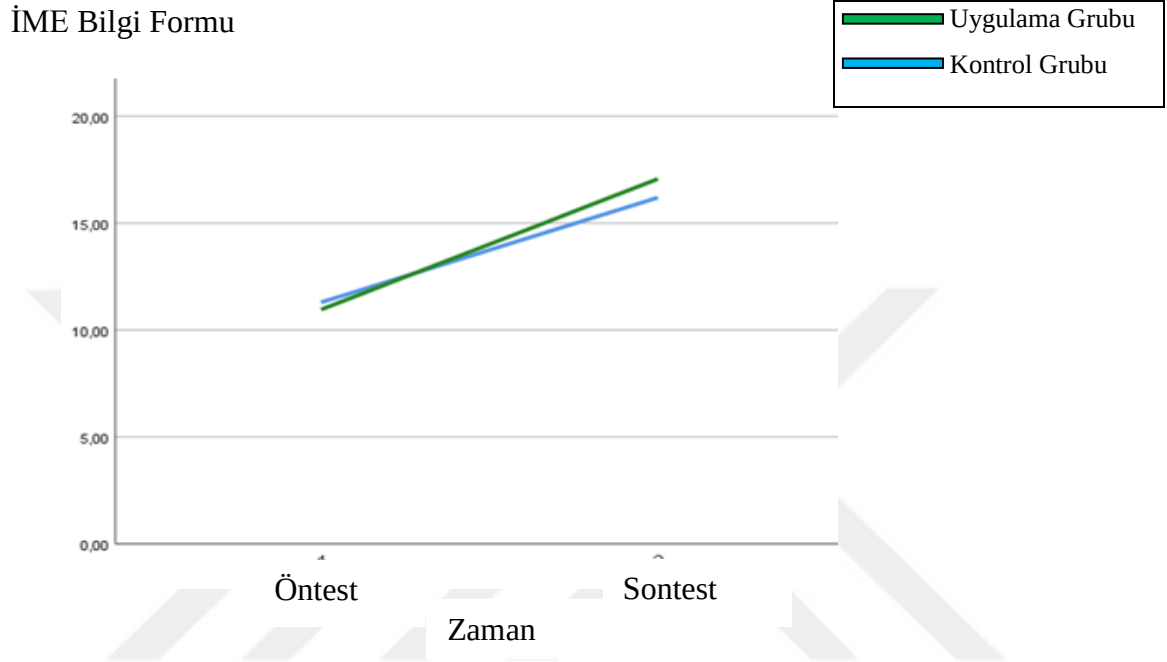
Z: Mann Whitney U Testi F: Brunner Langer Yöntemi

Tablo 2’de uygulama ve kontrol grubunun İME uygulama becerisine ilişkin öntest-sontest, İME uygulamasına yönelik bilgi formu puanı karşılaştırılmıştır. Uygulama grubu öğrencilerinin öntest puan ortalamaları 10.95±2.67, kontrol grubu öğrencilerinin ise öntest puan ortalamaları 11.29±3.77 bulunmuştur. Uygulama ve kontrol grubunun toplam öntest bilgi formu puan ortalamaları 11.13±3.27 olarak saptanmıştır. İki grup arasında istatistik açıdan anlamlı fark saptanmamıştır (Z=-0.139, p=0.889).

Uygulama grubu öğrencilerinin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası 17.06±1.92 iken, kontrol grubundaki öğrencilerin sontest bilgi formu puan ortalamaları ise 16.19±2.82’dir. Tüm öğrencilerin sontest bilgi formu puan ortalaması 16.61±2.45 bulunmuş olup, gruplar arasında istatistik açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (Z=-1.633, p=0.102).

Uygulama grubu öğrencilerinin İME becerisine ilişkin oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi – oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası bilgi puan ortalamaları arasında ise istatistik açıdan oldukça anlamlı bir fark saptanmıştır (F=520.51, P < 0,001). Benzer şekilde kontrol grubu öğrencilerinin İME becerisine

ilişkin öntest-sontest bilgi formu puan ortalamaları arasında oldukça anlamlı bir fark belirlenmiştir ($F=130.39$, $P < 0,001$).



Grafik 1. Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Bilgi Formu Puan Ortalamaları

Grafik 1’de uygulama ve kontrol gruplarının öntest ve sontest İME bilgi formu puan ortalamalarının dağılımı görülmektedir.

3. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Uygulama Kontrol Listesi Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde İME oyun temelli öğrenme uygulamasının uygulama ve kontrol grupları öntest-sontest İME kontrol listesi puanlarına ilişkin dağılımları verilmiştir.

Tablo 3. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Kontrol Listesi Puanlarının Karşılaştırılması

İME Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması	Uygulama (n=66)		Kontrol (n=69)		TOPLAM		Gruplar Arası Analiz
	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min- Max)	P
							Z
Öntest	40.79 $\pm$ 2.34	41.00 (24-42)	41.03 $\pm$ 1.33	41.00 (34-42)	40.91 $\pm$ 1.89	41.00 (24-42)	P=0.595 Z=-0.531
Sontest	61.27 $\pm$ 4.40	62.00 (41-63)	38.80 $\pm$ 2.19	39.00 (30-48)	49.79 $\pm$ 11.79	41.00 (30-63)	P < 0,001 Z=-10.159
Gruplar İçi Analiz	P < 0.001 (F=322.13)		P < 0.001 (F=175.22)				

Z: Mann Whitney U Testi F: Brunner Langer Yöntemi

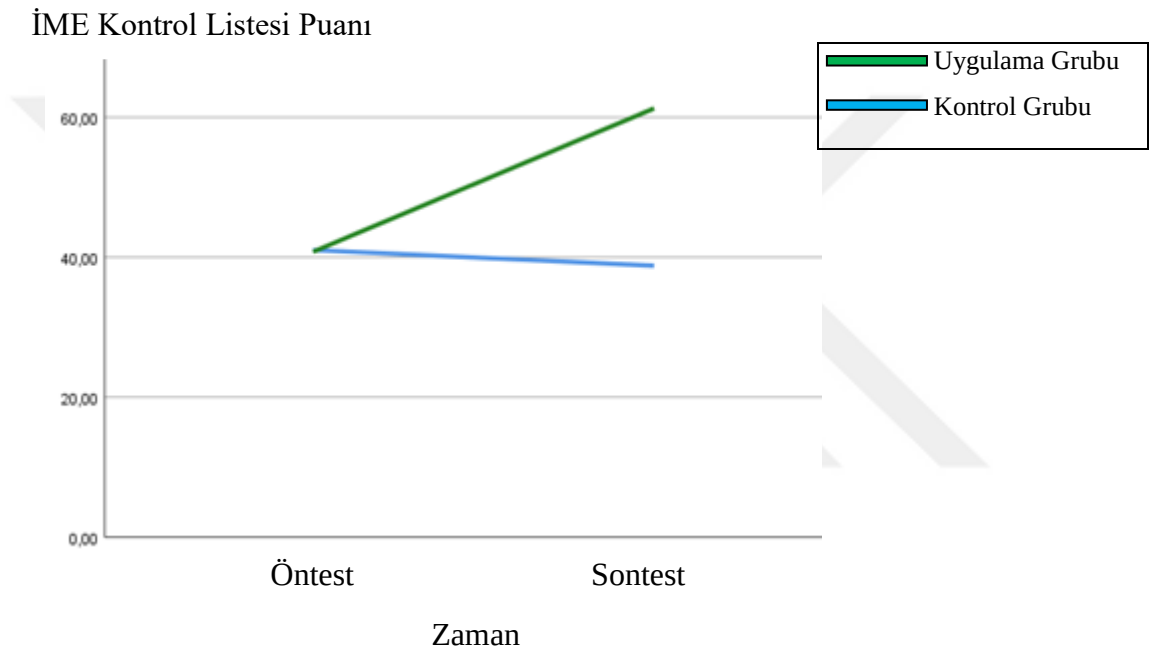
Tablo 3'te uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest İME uygulama kontrol listesi puanı ortalaması karşılaştırılmıştır.

Uygulama grubundaki öğrencilerin öntest İME uygulama kontrol listesi puan ortalaması 40.79 $\pm$ 2.34, kontrol grubundaki öğrencilerin öntest İME uygulama kontrol listesi puan ortalaması 41.03 $\pm$ 1.33, uygulama ve kontrol grubundaki öğrencilerin öntest İME uygulama kontrol listesi toplam puan ortalaması 40.91 $\pm$ 1.89 bulunmuş, gruplar arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir (Z= - 0.531, P=0.595).

Uygulama grubu öğrencilerinin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası İME uygulama kontrol listesi puan ortalaması 61.27 $\pm$ 4.40, kontrol grubundaki öğrencilerin sontest İME uygulama kontrol listesi puan ortalaması 38.80 $\pm$ 2.19, her iki grup öğrencilerinin toplam sontest İME uygulama kontrol listesi puan

ortalamaları 49.79 ± 11.79 bulunmuş ve gruplar arasında oldukça anlamlı bir fark belirlenmiştir ($Z = -10.159$, $P < 0.001$).

Uygulama grubu öğrencilerinin İME becerisine ilişkin oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi – oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası İME uygulama kontrol listesi puan ortalamaları arasında oldukça anlamlı bir fark saptanmıştır ($F=322.13$, $P < 0.001$). Kontrol grubu öğrencilerinin İME becerisine ilişkin öntest-sontest İME uygulama kontrol listesi puan ortalamaları arasında oldukça anlamlı bir fark belirlenmiştir ($F=175.22$, $P < 0.001$).



Grafik 2. Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Kontrol Listesi Puan Ortalamaları

Grafik 2’de uygulama ve kontrol gruplarının öntest ve sontest İME kontrol listesi puan ortalamalarının dağılımı görülmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin İME Uygulama Becerilerinin (Öntest) İME Kontrol Listesi Uygulama Basamaklarına Göre Karşılaştırılması

İME Uygulama Kontrol Listesi	Uygulama (n=66)			Kontrol (n=69)			İstatistiksel Analiz	
İşlem Basamakları	Doğru n (%)	Kısmen Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Doğru n (%)	Kısmen Doğru n (%)	Yanlış n (%)	χ^2 *	P
1. El yıkama	0 (0.0)	66 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	69 (100.0)	0 (0.0)		
2. Kimlik kontrolü	0 (0.0)	66 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	0.964	0.326
3.İşlemi açıklama, işlem için hastadan izin alma.	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	67 (97.1)	2 (2.9)	0.297	0.586
4. Uygun pozisyon verme	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	69 (100.0)	0 (0.0)	1.053	0.305
5. İlacın özelliklerini bilme.	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	69 (100.0)	0 (0.0)	1.053	0.305
6. İğne değişim tekniğini kullanma	0 (0.0)	51 (77.3)	15 (22.7)	0 (0.0)	63 (91.3)	6 (8.7)	5.056	0.025
7. Eldiven giyme	0 (0.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	0.388	0.533
8. İME için VGB tespiti	0 (0.0)	50 (75.8)	16 (24.2)	0 (0.0)	54 (78.3)	15 (21.7)	0.119	0.730
9. Cildi ve hastanın durumunu değerlendirme	0 (0.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	0.388	0.533
10. Hava kilidi tekniği	0 (0.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	69 (100.0)	0 (0.0)	2.122	0.145
11. Rotasyon	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	0.001	0.975
12. Enjektörü kurallara uygun doku içine batırma	0 (0.0)	54 (81.8)	12 (18.2)	0 (0.0)	58 (84.1)	11 (15.9)	0.120	0.729
13. İlacı yavaş enjekte etme	0 (0.0)	60 (90.9)	6 (9.1)	0 (0.0)	59 (89.5)	10 (14.5)	0.942	0.332

14. İlaç verildikten sonra bekleme.	0 (0.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	66 (95.7)	3 (4.3)	0.164	0.685
15. İğneyi doku dışına çekme	0 (0.0)	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	62 (89.9)	7 (10.1)	0.752	0.386
16. Belirtilmedikçe alana masaj yapmama	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	66 (95.7)	3 (4.3)	0.941	0.332
17. İlacın etkilerini tekrar değerlendirme	0 (0.0)	65 (98.5)	1 (1.5)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	0.001	0.975
18. Rahat pozisyon verme.	0 (0.0)	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	67 (97.1)	2 (2.9)	0.002	0.964
19. Tek kullanımlık ya da kirli araç gereci uygun olarak atma	0 (0.0)	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	2.011	0.156
20. Eldivenleri çıkarma, el yıkama	0 (0.0)	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	1.125	0.289
21. Kayıt etme	0 (0.0)	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	68 (98.6)	1 (1.4)	2.011	0.156

*Chi-Square Test

Tablo 4’te uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin İME uygulama kontrol listesi ile beceri uygulama basamakları (öntest) karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin tamamı (uygulama grubu %100.0, kontrol grubu %100.0) “El yıkama” basamağını kısmen doğru bir şekilde uygulamıştır.

“Kimlik kontrolü” (uygulama grubu %100.0, kontrol grubu %98.6), “İşlemi açıklama, işlem için hastadan izin alma.” (uygulama grubu %98.5, kontrol grubu %97.1), “Uygun pozisyon verme” (uygulama grubu %98.5, kontrol grubu %100.0), “İlacın özelliklerini bilme” (uygulama grubu %98,5, kontrol grubu %100,0), basamağını, kısmen doğru bir şekilde uygulamıştır.

“İğne değişim tekniğini kullanma” işlem basamağını kısmen doğru yapan uygulama grubu öğrencilerinin oranı (%77.3), kontrol grubu öğrencilerinin oranından (%91.3) anlamlı olarak daha düşüktür ($p=0.025$).

“Eldiven giyme” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin %97.0’ı, kontrol grubu öğrencilerinin %98.6’sı kısmen doğru olarak uygulamıştır.

“İME için VGB tespiti” uygulama basamağını kısmen doğru yapan uygulama grubu öğrencilerinin oranı (%75.8), kontrol grubu öğrencilerinin oranından (%78.3) düşüktür.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu “Cildi ve hastanın durumunu değerlendirme” (uygulama grubu %97.0, kontrol grubu %98.6), “Hava kilidi tekniği” (uygulama grubu %97.0, kontrol grubu %100.0), “Enjeksiyon alanları arasında rotasyon yapın.” (uygulama grubu %98.5, kontrol grubu %98.6) basamağını kısmen doğru bir şekilde uygulamıştır.

“Enjektörü kurallara uygun doku içine batırma” uygulama basamağını kısmen doğru olarak uygulayan, uygulama grubundaki öğrencilerin oranı (%81.8), kısmen doğru olarak uygulayan kontrol grubundaki öğrencilerin oranından (%84.1) düşüktür.

“İlacı yavaş enjekte etme” uygulama basamağını kısmen doğru olarak uygulayan uygulama grubundaki öğrencilerin oranı (%90.9), kısmen doğru olarak uygulayan kontrol grubundaki öğrencilerin oranından (%89.5) yüksektir.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu “İlaç verildikten sonra bekleme” (uygulama grubu %97.0, kontrol grubu %95.7), “İğneyi doku dışına çekme” (uygulama grubu %93.9, kontrol grubu %89.9), “Belirtilmedikçe alana masaj yapmama” (uygulama grubu %98.5, kontrol grubu %95.7), “İlacın etkilerini tekrar değerlendirme” (uygulama grubu %98.5, kontrol grubu %98.6), “Rahat pozisyon verme” (uygulama grubu %97.0, kontrol grubu %97.1), “Tek kullanımlık yada kirli araç gereci uygun olarak atma” (uygulama grubu %93.9, kontrol grubu %98.6), “Eldivenleri çıkarma, el yıkama” (uygulama grubu %95.7, kontrol grubu %98.6), “Kayıt etme” (uygulama grubu %93.9, kontrol grubu %98.6) basamağını kısmen doğru bir şekilde uygulamıştır.

Uygulama ve kontrol gruplarındaki öğrencileri İME uygulama beceri uygulama basamakları (öntest) açısından aralarında anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$). Sadece “İğne değişim tekniğini kullanma” basamağında anlamlı fark saptanmıştır ($p = 0.025$).

Tablo 5. Öğrencilerin İME Uygulama Becerilerinin (Sontest) İME Kontrol Listesi Uygulama Basamaklarına Göre Karşılaştırılması

İME Uygulama Kontrol Listesi	Uygulama (n=66)			Kontrol (n=69)			İstatistiksel Analiz	
İşlem Basamakları	Doğru n (%)	Kısmen Doğru n (%)	Yanlış n (%)	Doğru n (%)	Kısmen Doğru n (%)	Yanlış n (%)	χ^2 *	P
1. El yıkama	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	67 (97.1)	1 (1.4)	119.596	P < 0.001
2. Kimlik kontrolü	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	68 (98.6)	0 (0.0)	119.562	P < 0.001
3. İşlemi açıklama, işlem için hastadan izin alma.	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	68 (98.6)	0 (0.0)	119.562	P < 0.001
4. Uygun pozisyon verme	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	68 (98.6)	0 (0.0)	119.562	P < 0.001
5. İlacın özelliklerini bilme.	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	67 (97.1)	1 (1.4)	119.569	P < 0.001
6. İğne değişim tekniğini kullanma	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	1 (1.4)	9 (13.3)	59 (85.5)	119.979	P < 0.001
7. Eldiven giyme	64 (97.0)	2 (3.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	67 (97.1)	1 (1.4)	123.288	P < 0.001
8. İME için VGB tespiti	40 (60.6)	22 (33.3)	4 (6.1)	0 (0.0)	5 (7.2)	64 (92.8)	103.629	P < 0.001
9. Cildi ve hastanın durumunu değerlendirme	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (89.9)	7 (10.1)	123.548	P < 0.001
10. Hava	61	4	1	0	36	33	116.709	P < 0.001

kilidi tekniği	(92.4)	(6.1)	(1.5)	(0.0)	(52.2)	(47.8)		
11. Rotasyon	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	65 (94.2)	4 (5.2)	119.920	P < 0.001
12. Enjektörü kurallara uygun doku içine batırma	59 (89.4)	7 (10.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	59 (85.5)	10 (14.5)	109.957	P < 0.001
13. İlacı yavaş enjekte etme.	57 (86.4)	9 (13.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	59 (85.5)	10 (14.5)	103.749	P < 0.001
14. İlaç verildikten sonra bekleme.	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	58 (84.1)	11 (15.9)	123.585	P < 0.001
15. İğneyi doku dışına çekme	56 (84.8)	10 (15.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (89.9)	7 (10.1)	100.539	P < 0,001
16.Belirtilme dikçe alana masaj yapmama	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	65 (94.2)	4 (5.8)	123.524	P < 0.001
17. İlacın etkilerini tekrar değerlendirme	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	63 (91.3)	6 (8.7)	123.540	P < 0.001
18. Rahat pozisyon verme	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	66 (95.7)	3 (4.3)	123.516	P < 0.001
19. Tek kullanımlık yada kirli araç gereci uygun olarak atma	63 (95.5)	3 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	67 (97.1)	2 (2.9)	123.509	P < 0.001
20.Eldivenleri çıkarma, el yıkama	62 (93.9)	4 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	67 (97.1)	2 (2.9)	119.894	P < 0.001
21. Kayıt	61	5	0	0	66	3	116.399	P < 0.001

etme	(92.4)	(7.6)	(0.0)	(0.0)	(95.7)	(4.3)		
------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	--	--

*Chi-Square Test

Tablo 5’de uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin İME beceri işlem basamakları (Sontest) karşılaştırılmıştır.

“El yıkama” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin çoğunluğu %95.5’i doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %97.1’i işlem basamağını kısmen doğru gerçekleştirmiş, farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P < 0.001$).

“Kimlik kontrolü” uygulama basamağını, “İşlemi açıklama, işlem için hastadan izin alma” uygulama basamağını, ve “Uygun pozisyon verme” işlem basamağını, uygulama grubu öğrencilerinin çoğunluğu %95.5’i doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %98.6’sı iki basamağı kısmen doğru olarak gerçekleştirmiş, farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($P < 0.001$).

“İlacın özelliklerini bilme” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin çoğunluğu %95.5’i doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %97.1’i işlem basamağını kısmen doğru uygulamış olup farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ($P < 0.001$).

“İğne değişim tekniğini kullanma” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğu %93.9’u doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %13.3’ü işlem basamağını kısmen doğru uygularken, %85.5’i işlem basamağını uygulayamamış olup aradaki farkın oldukça anlamlı olduğu belirlenmiştir ($P < 0.001$).

“Eldiven giyme” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin %97.0’si doğru olarak uygularken, kontrol grubundaki öğrencilerin ise %97.1’si kısmen doğru olarak uygulamıştır ($P < 0.001$).

“İME için VGB tespiti” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin çoğunluğu (%60.6) doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ise %92.8’i işlem basamağını uygulayamamış olup aradaki farkın oldukça anlamlı olduğu saptanmıştır ($P < 0.001$).

“Cildi ve hastanın durumunu değerlendirme” uygulama basamağını uygulama grubunun %95.5’i doğru olarak uygularken, kontrol grubunun %89,9’u kısmen doğru olarak uygulamıştır ($P < 0.001$).

“Hava kilidi tekniği” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin büyük çoğunluğu %92.4’ü doğru uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencileri ise %52.2’si işlem

basamağını tam uygularken, %47.8'i işlem basamağını uygulayamamış olup, aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$).

“Rotasyon” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin %93.9'si doğru olarak gerçekleştirirken, kontrol grubundaki öğrencilerin %94.2'si kısmen doğru gerçekleştirmiştir ($P < 0.001$).

“Enjektörü kurallara uygun doku içine batırma” işlem basamağını doğru gerçekleştiren, uygulama grubu öğrencilerinin oranı (%89.4), kısmen doğru olarak uygulayan kontrol grubundaki öğrencilerin oranından (%85.5) yüksektir ($P < 0.001$).

“İlacı yavaş enjekte etme” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin %86.4'si doğru olarak uygularken, kontrol grubundaki öğrencilerin %85.5'si kısmen doğru olarak uygulamıştır ($P < 0.001$).

“İlaç verildikten sonra bekleme” uygulama basamağını doğru olarak uygulayan, uygulama grubundaki öğrencilerin oranı (%95.5), kısmen doğru olarak uygulayan kontrol grubundaki öğrencilerin oranından (%84.1) yüksektir ($P < 0.001$).

“İğneyi doku dışına çekme” uygulama basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin %84.8'si doğru olarak, kontrol grubundaki öğrencilerin %89.9'ü kısmen doğru olarak gerçekleştirmiştir ($P < 0.001$).

“Belirtilmedikçe alana masaj yapmama” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin %95.5'i doğru, kontrol grubu öğrencilerinin %94.2'si kısmen doğru gerçekleştirmiştir ($P < 0.001$).

“İlacın özelliklerini değerlendirme” uygulama basamağını doğru olarak uygulayan uygulama grubundaki öğrencilerin oranı (%95.5), kısmen doğru olarak uygulayan kontrol grubundaki öğrencilerin oranından (%91.3) yüksektir ($P < 0.001$).

“Rahat pozisyon verme” işlem basamağını uygulama grubu öğrencilerinin %95.5'i doğru, kontrol grubu öğrencilerinin %95.7'si kısmen doğru gerçekleştirmiştir ($P < 0.001$).

Öğrencilerin büyük çoğunluğu “Tek kullanımlık ya da kirli araç gereci uygun olarak atma” (uygulama grubu %95.5, kontrol grubu %97.1), uygulama basamağını doğru, kısmen doğru olarak gerçekleştirmiştir ($P < 0.001$).

“Eldivenleri çıkarma, el yıkama” işlem basamağını uygulama grubundaki öğrencilerin %93.9'u doğru, kontrol grubundaki öğrencilerin %97.1'i kısmen doğru uygulamıştır ($P < 0.001$).

“Kayıt etme” uygulama basamağını uygulama grubu öğrencilerinin %92.4’ü doğru, kontrol grubundaki öğrencilerin %95.7’si kısmen doğru olarak uygulamıştır ($P < 0.001$).

4. Uygulama ve Kontrol Grubunun Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde İME oyun temelli öğrenme uygulamasının uygulama ve kontrol grupları öntest-sontest Memnuniyet ve Öğrenmede Kendine Güven puanına ilişkin dağılımları, İME oyun temelli öğrenme uygulamasının alt gruplara etkisi ile ilgili bulgular gösterilmiştir.



Tablo 6. Uygulama ve Kontrol Grubunun Öntest ve Sontest Memnuniyet ve Öğrenmede Kendine Güven Alt Boyut Ölçek Puanlarının Karşılaştırması

İME Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması	Uygulama (n=66)		Kontrol (n=69)		Gruplar Arası Analiz	
	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	Z*	P
Memnuniyet (Öntest)	22.64±2.68	23(12-25)	22.48±2.15	23(18-25)	Z=-0.902	P=0.367
Öğrenmede Kendine Güven (Öntest)	35.47±3.24	36(26-39)	34.65±3.13	35(29-39)	Z=-1.670	P=0.095
Memnuniyet (Sontest)	23.08 ± 3.07	25 (10-25)	21.86±3.02	23 (14-25)	Z=-2.992	P= 0.003
Öğrenmede Kendine Güven (Sontest)	36.94±3.49	38 (26-40)	34.62±4.02	35 (27-40)	Z=-3.559	P < 0.001

*Mann-Whitney U

Tablo 6’da uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest memnuniyet ve öğrenmede kendine güven puan ortalamaları gösterilmiştir. Tablodaki dağılıma bakıldığında,

Öntest, uygulama grubu memnuniyet puan ortalaması 22.64±2.68 bulunurken, kontrol grubunda 22.48±2.15 bulunmuş olup, gruplar arasında istatistik açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır (Z=-0.902, p=0.367).

Öntest, uygulama grubu öğrencilerinin öğrenmede kendine güven puan ortalamaları 35.47±3.24 iken, kontrol grubundakilerin 34.65±3.13 bulunmuştur. İki grup arasında istatistik açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır (Z= -1.670, p = 0.095).

Sontest, uygulama grubu memnuniyet puan ortalaması 23.08±3.07 bulunurken, kontrol grubunda 21.86±3.02 bulunmuştur. Uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin memnuniyet puan ortalaması uygulama grubu lehine istatistik açıdan anlamlı tespit edilmiştir (Z = -2.992, p = 0.003).

Sontest, uygulama grubu öğrencilerinin öğrenmede kendine güven puan ortalamaları 36.94±3.49 iken, kontrol grubundakilerin 34.62±4.02 bulunmuştur. İki grupta

bulunan öğrencilerin öğrenmede kendine güven puan ortalaması uygulama grubu lehine oldukça anlamlı olduğu saptanmıştır ($z = -3.559$, $p < 0.001$).



Grafik 3. Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Memnuniyet Alt Boyut Ölçek Puan Ortalamaları

Grafik 3’de uygulama ve kontrol gruplarının öntest ve sontest memnuniyet alt boyut ölçek puan ortalamaları dağılımı görülmektedir.



Grafik 4. Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest Öğrenmede Kendine Güven Alt Boyut Ölçek Puan Ortalamaları

Grafik 4’de uygulama ve kontrol gruplarının öntest ve sontest öğrenmede kendine güven alt boyut ölçek puan ortalamaları dağılımı görülmektedir.

5. Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde İME oyun temelli öğrenme uygulamasının uygulama ve kontrol grupları öntest-sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puanlarına ilişkin dağılımlar gösterilmiştir.

Tablo 7. Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

İME Oyun Temelli Öğrenme Uygulaması	Uygulama (n=66)		Kontrol (n=69)		TOPLAM		Gruplar Arası Analiz
	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	$\bar{X} \pm SS$	Med (Min-Max)	P
							Z*
Öntest	81.67±12.10	82.50 (60-100)	79.49±11.43	80.00 (50-100)	80.56±11.77	80.00 (50-100)	P=0.227 Z= - 0.208
Sontest	89.70±11.19	90.00 (40-100)	80.93±12.28	80.00 (50-100)	85.21±12.52	90.00 (40-100)	P < 0.001 Z= - 4.464
Gruplar İçi Analiz	P = 0.338 (F=23.60)		P < 0.001 (F=0.91)				

Z: Mann Whitney U Testi F: Brunner Langer Yöntemi

Tablo 7’de uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin öntest-sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçek puanı ortalaması karşılaştırılmıştır.

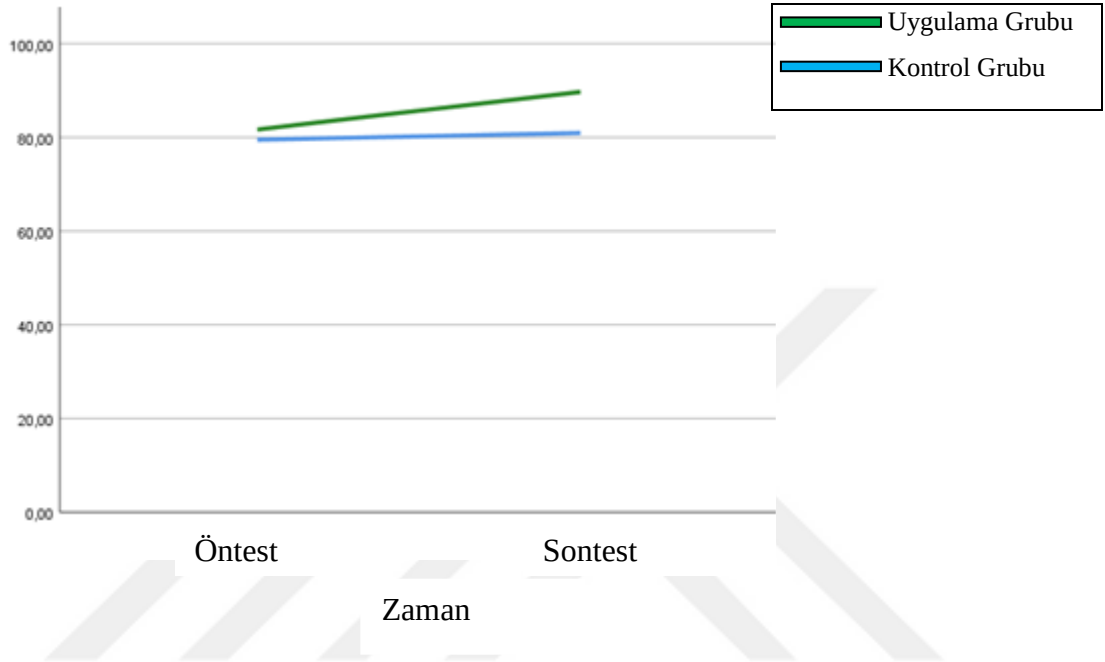
Uygulama grubundaki öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalaması 81.67±12.10, kontrol grubundaki öğrencilerin öntest görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalaması 79.49±11.43, uygulama ve kontrol grubundaki öğrencilerin öntest görsel kıyaslama (konfor) ölçek toplam puan ortalaması 80.56±11.77 hesaplanmış olup gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Z = - 0.208, P = 0.227).

Uygulama grubunu oluşturan öğrencilerin İME oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalaması 89.70±11.19, kontrol grubundaki öğrencilerin sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalaması 80.93±12.28, uygulama ve kontrol grubundaki öğrencilerin toplam sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalaması 85.21±12.52 bulunmuş ve iki grup arasında uygulama grubu lehine istatistik açıdan oldukça anlamlı bir fark saptanmıştır (Z= - 4.464, P < 0.001).

Uygulama grubu öğrencilerinin İME uygulamasına yönelik oyun temelli öğrenme uygulaması öncesi ve oyun temelli öğrenme uygulaması sonrası görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalamaları arasında istatistik açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (F=23.60, P = 0.338). Kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest

görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalamaları arasında istatistik değerlendirilmede oldukça anlamlı fark bulunmuştur ($F=0.91$, $P < 0.001$).

İME Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği



Grafik 5. Uygulama ve Kontrol Gruplarının Öntest ve Sontest İME Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçek Puan Ortalamaları

Grafik 5’de uygulama ve kontrol gruplarının öntest ve sontest İME görsel kıyaslama (konfor) ölçek puan ortalamalarının dağılımı görülmektedir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Araştırmadan elde edilen bulguların ilgili literatürle tartışılması aşağıda dört başlık altında verilmiştir.

1. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarının Tartışılması
2. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Uygulama Kontrol Listesi Puanlarının Tartışılması
3. Uygulama ve Kontrol Grubunun Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Puanlarının Tartışılması
4. Uygulama ve Kontrol Grubunun Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği Puanlarının Tartışılması

1. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Bilgi Formu Puanlarının Tartışılması

Bu araştırmada, uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin İME becerisi ile ilgili ders (teorik) sonrası (öntest) ve ders (teorik), kas içi enjeksiyon maketi ile uygulama, girişim (İME oyun temelli öğrenme yöntemi) sonrasında (sontest) İME bilgi formu öntest-sontest puan ortalamalarının sonuçlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

İki grup arasında öntest sonuçlarında farklılık bulunmaması, örnekleme oluşturan tüm öğrencilerin konuyla ilgili ilk defa bir eğitim almış olmalarından kaynaklanabilir. Sontest sonuçlarında farklılık olmaması ise, iki gruba da konuyla ilgili bilgi (teorik) verilmesi, uygulamalarda özellikle dikkat edilecek işlem basamaklarının vurgulanması etkilemiş olduğu düşünülebilir. Ayrıca oyun temelli öğrenme yöntemi ve klasik yöntem grupları arasında bilgi edinmede farklılığın oluşmaması, oyun için ayrılan zamanın sınırlı olması ile oyun temelli öğrenme deneyimlerinin etkinliğini ölçmek için hazırlanmış İME bilgi formunun, doğru yaklaşım olmayabileceği ile açıklanabilir.

Uygulama ve kontrol grubundaki tüm öğrencilerin grup içi İME ön test-son test bilgi formu puan ortalaması ise, anlamlı, yüksek bulunmuştur ($p < 0.05$). Literatürde, oyun temelli öğrenme yöntemi ile klasik öğrenme yönteminin etkisini inceleyen, örneklemini öğrenci hemşirelerin oluşturduğu, intramüsküler enjeksiyon bilgisini değerlendiren bir araştırmaya rastlanamamıştır. Sadece benzer yöntemi kullanan, Bıyık Bayram ve Çalışkan'ın (2019) yaptığı bir araştırmada, oyun tabanlı sanal

gerçeklik uygulamasının öğrenci hemşirelerin trakeostomi bakımını öğrenmelerine etkisi bulunmuştur. Araştırmada deney grubundaki bilgi puan artış yüksek tespit edilmiştir. Ancak iki grubunda öntest-sontest bilgi puan ortalamaları arasında bu çalışmayı destekler şekilde anlamlı bir fark belirlenememiştir. Bu araştırmada uygulama ve kontrol grupları arasında fark olmasının nedeni oyun temelli öğrenme yönteminde İME ile ilgili bilgiden çok beceriye yönelik işlem basamaklarının vurgulanmasından olabileceği düşünülmektedir.

Literatürde oyun temelli öğrenme uygulamasının öğrenci hemşirelerin bilgi düzeylerini olumlu etkilediği bildirilmektedir (Tsai ve ark., 2015; Boada ve ark., 2015).

Noyudom ve ark.'nın (2011) 35 öğrenci hemşireyle yaptıkları bir araştırmada, oyun temelli öğrenme yöntemiyle çalışan öğrencilerin trakeostomi aspirasyonu öntest-sontest puan ortalaması arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Fakat araştırmada kontrol grubu kullanılmamıştır.

Tsai ve ark.'nın (2015) 108 öğrenci hemşireyle yaptıkları araştırmada, oyun temelli öğrenme yöntemiyle çalışan öğrencilerin KOAH hakkında öntest-sontest bilgi puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuşken, kontrol grubunun bilgi puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır.

Lancaster'in (2014) 79 öğrenci hemşireyle yaptığı araştırmada, oyun temelli öğrenme yöntemiyle çalışan öğrencilerin post-op morfin tedavisi hakkında bilgi düzeylerinin yükseldiği ve bu yükselişin anlamlı olduğu görülmüştür.

Buttussi ve ark.'nın (2013) 39 hemşire ile yaptıkları araştırmada oyun temelli öğrenme uygulamasıyla çalışan hemşirelerin ileri yaşam desteği hakkında öntest-sontest bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Boada ve ark.'nın (2015) 109 öğrenci hemşireyle yaptıkları araştırmada da CPR oyun temelli öğrenme uygulamasıyla bilgisayar laboratuvarında yedi gün çalışan öğrenci hemşirelerin CPR hakkında bilgi düzeylerinin yükseldiği bulunmuştur.

Konu ile ilgili literatürde ulaşılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında, bu araştırmanın eğitim sonunda bilgi puan ortalamalarının yüksek olması sonucunu desteklemektedir.

Uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin grup içi başarı testi puan ortalamalarına bakıldığında, uygulama ve kontrol grubundaki öntest-sontest puan ortalamalarının anlamlı yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Bu sonuç, İME beceri eğitiminde kullanılan klasik öğrenme ve oyun temelli öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin bilgi

düzeyinde etkili olduğunu göstermektedir. İki grupta da bilgi düzeyindeki artış, öğrencilerin verilen teorik bilginin üzerine laboratuvar ortamında yaptıkları uygulama eğitimi ile bilginin pekiştirilerek, konunun iyi anlaşılmasını sağladığını düşündürmektedir.

2. Uygulama ve Kontrol Grubunun İME Uygulama Kontrol Listesi Puanlarının Tartışılması

Bu araştırmada, İME becerisi öğretilirken teorik ders, kas içi enjeksiyon maketi ile uygulamaya ek olarak sanal oyun temelli öğrenme yöntemi kullanılan öğrencilerin beceriyi gerçekleştirme düzeyinin, sadece teorik sunum ve kas içi enjeksiyon maketi ile uygulama yapan öğrencilerin beceriyi gerçekleştirme düzeyinden anlamlı ve yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4). Bulunan araştırma sonucunda İME becerisinin geliştirilmesinde klasik eğitimin yanı sıra oyun temelli öğrenme ile eğitim alan uygulama grubunun İME uygulama kontrol listesi puanlarının, klasik eğitim alan kontrol grubunun İME uygulama kontrol listesi puanlarından yüksek olacağına ilişkin kurulan H1 hipotezi kabul edilmiştir.

Yine araştırmada, her iki grubun İME enjeksiyon uygulaması sontest beceri puan ortalaması incelendiğinde uygulama grubunda arttığı bulunmuştur. Kontrol grubunda öntest-sontest beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamışken ($p > 0.05$), uygulama grubunun öntest-sontest beceri puan ortalaması arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$).

Araştırmanın bu sonuçlarına benzer olarak, Bıyık Bayram ve Çalışkan'ın (2019) yaptığı bir araştırmada, her iki grubun aspirasyon uygulaması sontest beceri puan ortalamalarının arttığı bulunmuştur. Kontrol grubunun öntest-sontest beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamışken ($p > 0.05$), uygulama grubunda ön test ve son test beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p < 0.05$). Tan ve ark.'nın (2017) yaptığı araştırmada da, her iki grubun kan transfüzyonu uygulaması son test beceri puan ortalamalarının arttığı saptanmıştır. Ancak, uygulama ve kontrol grubunda öntest-sontest beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p > 0.05$). Araştırmaya katılanlar oyunu olumlu olarak değerlendirmiştir.

Araştırmadan elde edilen bu sonuçları ile Bıyık Bayram ve Çalışkan'ın (2019) ve Tan ve ark.'nın (2017) yaptığı araştırmalar bütünleşik olarak değerlendirildiğinde sanal oyun temelli öğrenme uygulamasının hemşirelik beceri öğretiminde etkili bir yöntem olduğu belirtilebilir.

Noyudom ve ark.'nın (2011) araştırmasında da, trakeostomi aspirasyonu oyunu oynayan öğrencilerin öntest-sontest beceri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. ($p < 0.05$).

İME uygulaması, parenteral ilaç uygulamalarındandır ve klinikte yaygın hemşirelik işlemidir (Rodger ve King, 2000; Ağaç ve Güneş, 2011). İME uygulaması 1960'ların sonlarından itibaren hemşirelerin sorumluluğundadır (Nicoll ve Hesby, 2002). İME uygulaması basit olduğu düşünülse de İME uygun yöntemlerle yapılmadığında ciddi komplikasyonlar meydana gelmektedir (Small, 2004; Floyd ve Meyer, 2007).

İME uygulamasında doğru bölge tespiti için enjeksiyon uygulanacak bölgenin iyi görülmelidir. Enjeksiyon uygulanacak bölgede cilt değerlendirilmelidir (Department of Health, 2013; Karaman, 2015). İME için enjeksiyon bölgelerinin özellikleri bilinmelidir. İME için doğru uygulama becerisi edinmede tekrar çok önemlidir. Bu nedenle, günümüzde tablet ve telefonlarla rahatlıkla öğrenciler oyun tabanlı sanal tasarım programlarıyla laboratuvar ortamı dışında, istediklerinde, işlem basamaklarını doğru yapmaya kadar risk olmadan işlemi tekrar tekrar uygulamaktadır.

Bu çalışmada da, bilgisayarda tasarlanmış olan sanal oyun öğrencilerin cep telefonlarına veya bilgisayarlarına yüklenmiştir. Böylece sanal oyun temelli öğrenme uygulamasını öğrenciler istedikleri zaman ve istedikleri yerde kullanabilmişler ve öğrenme tekrarı yapabilmişlerdir. Çünkü bu uygulamayı kullanan öğrenci işlem basamağını hatalı yaptığında oyun ilerlememektedir. Dolayısı ile işlemi mutlaka doğru sırada yapması gerekmektedir. Böylece öğrenci işlem sırasındaki yanlışını anında görerek düzeltmek için nerede ve neden hata yaptığını düşünmektedir. Öğrencinin tek başına işlemi yapması ve sonucunu görmesi sağlanmaktadır. Bu durum öğrenilen doğru beceri pekiştirmektedir. Dijital oyun temelli öğrenme uygulaması öğrenciye sanal hastane ortamını, hasta ve malzemeleri gerçeğe uygun tanıttığından görsel olarak da kazanım sağlamaktadır. Öğrenci bilgisayar ortamındaki malzemelerin doğru, sırayla, hangi araç gereci nasıl kullanacağına düşünerek karar vermektedir. Böylece de öğrencide hem doğru bilgi ile doğru karar verme yetisi, hem doğru beceri hem de işleme ilişkin özgüven gelişmektedir.

Boada ve ark. (2015) CPR ile ilgili yaptıkları bir çalışmada CPR oyununu kullanan öğrencilerin becerilerinin arttığını, oyunu kullanan öğrencilerin büyük çoğunluğunun air-way takma işlemini doğru yapabilmışken, uygulamayı kullanmayan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu işlemi yapamadığını belirlemişlerdir. Literatürde oyun

temelli öğrenme yönteminin psikomotor beceriye etkisinin incelendiği araştırmalar sınırlı olduğundan ve sonuçları incelendiğinde bu araştırmanın sonuçlarına benzer veya farklı çalışmalara rastlanır. Örn, Tsai ve ark.'nın (2008b) yaptığı port kateter enjeksiyonuna yönelik bir araştırmada oyun temelli öğrenme uygulamasını kullanan hemşirelerin becerilerinin artış olduğu saptanmıştır. Vidal ve ark.'nın (2013) 73 hemşirelik öğrencisi ile yaptıkları bir araştırmada, IV kateter oyun temelli öğrenme uygulaması ile çalışan öğrencilerin uygulama becerisini arttırdığı ve gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Bu araştırmadan farklı biçimde, Engum ve ark.'nın (2003) araştırmasında IV kateter takma ile ilgili tasarladığı oyun temelli öğrenme uygulaması ile çalışan öğrencilerin, klasik yöntemlerle çalışan öğrenciler karşılaştırıldığında uygulama beceri düzeylerinde anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, Mosalanejad ve ark. (2012) 43 öğrenci hemşire ile yaptıkları bir çalışmada oyun temelli öğrenme uygulamasını kullanan öğrenciler ile geleneksel sınıf ortamında çalışan öğrencilerin arasında beceri puan ortalamalarına ilişkin anlamlı bir fark olmadığını saptamışlardır. Luctkar-Flude, ve ark.'nın (2012) 43 öğrenci hemşire ile yaptıkları bir araştırmada da, oyun temelli öğrenme uygulamasıyla çalışan hemşirelik öğrencilerinin IV ilaç infüzyon becerilerini arttırsa da, gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Farra ve ark.'nın (2015) araştırmasında dekontaminasyon oyun temelli öğrenme uygulamasıyla çalışan öğrencilerin beceri puan ortalamalarının daha düşük olduğu bulunmasına rağmen uygulamayı daha kısa sürede tamamladıkları bulunmuştur ve iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$).

Yöntem olarak farklı olmakla birlikte bu araştırma sonuçlarına benzer olarak, Tsai ve ark.'nın (2008a) yaptıkları araştırmada IV kateter oyun temelli öğrenme uygulamasıyla çalışan hemşirelerin işlemi doğru ve kısa sürede tamamladıkları belirtilmiştir. Kruglikova ve ark.'nın (2010) yaptıkları araştırmada da, girişim grubundaki öğrencilerin oyun temelli öğrenme uygulaması ile ilgili hemşirelik işlemlerini doğru, hızlı ve güvenli bir biçimde yaptıkları bildirilmiştir. Loukas ve ark.'nın (2010) araştırmasında ise, gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı halde oyun temelli öğrenme uygulamasıyla çalışan öğrencilerin IV kateter işlemini daha kısa sürede yaptığı belirtilmiştir.

Yapılan araştırmalarda oyun temelli öğrenme yönteminin öğrenci kazanımlarını arttırdığı bildirilsede, geleneksel klasik eğitim anlayışı ve de özellikle aileler eğitim aracı olarak klasik yöntemlerle çocuklarının öğrenmelerini isteyebilmektedirler

(Çakır, 2011). Oysa günümüzdeki öğrenci popülasyonu artık Z kuşağıdır ve bu yaş grubunun internet kuşağı ya da teknoloji çağı çocukları da denilmektedir (Kırık ve Köyüstü, 2018). Öğrenciler bireysel olmayı, yeniliği veya yaratıcılığı seven, istedikleri zaman ve koşullarda öğrenmek isteyen, oyun ve hikayeleştirme ile öğrenmeyi benimseyen, öğrenciye odaklanan ve uygulama ağırlıklı aktif öğrenme modelini seçen Z kuşağının özelliklerini taşırlar (Bektaş, 2014). Bu bağlamda Z kuşağı özelliklerini taşıyan bu araştırmadaki öğrencilerin de, oyun temelli öğrenme yönteminin İME beceri öğrenmede etkisini kolay anladıkları düşünülmektedir. Diğer deyişle, bu araştırma sonucunda oyun temelli öğrenme uygulamasının İME uygulaması konusunda öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerini arttırdığı ve İME beceri uygulamasında iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı tespit edilmiştir. Bu araştırma sonucunda, oyun temelli öğrenme uygulamasının; beceri uygulama sırasının doğru öğrenilmesinde ve doğru uygulanmasında önemli olduğu sonucu çıkarılmaktadır ve sonuç olarak dikkat gerektiren beceri uygulamalarının öğretilmesinde oyun temelli öğrenme uygulamasının kullanılmasının yararlı olacağı gösterilmektedir.

Öğrencilerin İME uygulamasına yönelik performansları uygulama basamaklarına göre incelendiğinde sontest analizi sonucunda tüm uygulama basamaklarını tam ve doğru uygulayan uygulama grubundaki öğrencilerin oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo 5). Oyun temelli öğrenme uygulamasının öğrencilere güvenli bir ortamda, korku yaşamadan, istediklerinde uygulama fırsatı sunarak öğrenme imkanı verdiğinden beceri öğretiminde etkililiği bildirilmektedir (Jenson ve Forsyth, 2012; Green ve ark., 2014, Sarıkoç, 2016).

Bu araştırmada, ayrıca uygulama grubundaki öğrencilerin; oyun temelli öğrenme uygulaması ile öğrenmeleri nedeniyle işlem basamaklarını rahat yapabilmış olabilecekleri de düşünülmektedir. İME beceri eğitimini düşük gerçekli simülatör ile öğrenen diğer öğrencilerin; eğitimde çalışılan kalça maketine pozisyon verememiş olması, bölgeyi doğru tespit edememesinden, öğrendikleri bilgiyi beceriye dönüştürmekte zorlandıklarından olabilir. Araştırma sonucu, oyun temelli öğrenme uygulamasının öğrencilerin uygulama becerisini arttırmada etkili olduğunu göstermektedir.

3. Uygulama ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Memnuniyeti ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Bu araştırmada oyun temelli öğrenme yöntemi kullanılan öğrencilerin öğrenme memnuniyeti ve öğrenmede kendine güven puan ortalamaları anlamlı, yüksek tespit edilmiştir. Araştırma sonucu doğrultusunda İME becerisi kazandırmada klasik öğrenme yönteminin yanı sıra oyun temelli öğrenme yöntemi ile öğrenen uygulama grubunun İME uygulamayı öğrenmeye ilişkin memnuniyeti ve öğrenmede kendine güven puanları, klasik öğrenme yöntemi ile öğrenen kontrol grubunun öğrenmeye ilişkin memnuniyeti ve öğrenmede kendine güven puanlarından yüksek olacağı ile ilgili H3 hipotezi kabul edilmiştir.

Öğrencilerin İME beceri öğretiminden memnun olmaları, derste ve klinik ortamda başarı ve beceri anlamında öğrencileri geliştirdiğinden oyun temelli öğrenme uygulamalarında öğrencilere becerilerin kazandırılmasında eğitim ortamları ve eğitim yöntemleri çok önemlidir. Kliniğe benzer ortamların bilgisayar ortamında oluşturularak öğrencilere deneyim kazandırılması öğrencilerin öğrenmeye ilişkin memnuniyetini, öğrenme becerisi ile ilgili kendine güvenini arttırmaktadır. Farklı öğretim yöntemlerinin kullanılması, hemşirelik öğrencilerinin memnuniyet düzeylerini arttırdığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir. Uygulama grubundaki öğrencilerin öğrenmeye ilişkin memnuniyeti ve öğrenme konusunda kendine güven puan ortalamalarının yüksek olmasının bir nedeni de oyun temelli öğrenme uygulamasında öğrencilere risklerin olmadığı bir öğrenme ortamında karar verme, eleştirel düşünme becerilerini geliştirme ve deneyimleyerek aktif öğrenmeyi sağlamasından dolayı olduğu düşünülmektedir.

Paim ve Golmeier'ın (2017) bir araştırmasında, ameliyathane ortamı için hazırlanan dijital oyunda, yöntemin öğrenmeye katkısının olduğu ancak eğitim yöntemi tek başına yeterli olmadığı belirtilmiştir. Hastanelerde riskin ve stresin yüksek olduğu birimler olarak düşünülen ameliyathanelerde birçok etken (kaygı, iletişim, baskı, deneyimsizlik gibi) bu riski arttırabilir. Oyun temelli öğrenme yöntemi ile yeterlilik kazanımı, öğrencinin mesleki gelişimine katkı sağlamaktadır. Çünkü simülasyon oyun temelli öğrenme yöntemi ile öğrencilere ilgi çekici bir öğrenme ortamı oluşturulmaktadır. Öğrenme sırasında öğrencide oluşabilecek hata risk duygusundan arınma, ekip olma, işlemlerin sıralaması, stresin ve hataların azaltılmasında oldukça önemlidir.

Bu araştırma da, uygulama ve kontrol grubunda öğrenme sürecine ilişkin memnuniyet puanı ile öğrenmede kendine güven puanı arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (Tablo 5). Araştırma sonucu doğrultusunda, öğrenme sürecine ilişkin öğrencilerin memnuniyetleri arttıkça, öğrenmede kendine güvenlerinin arttığı anlamındadır. Diğer deyişle öğrencilerin memnuniyetlerinin artması öğrenmede kendine güvenlerini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Literatürde, benzer şekilde Del Blanco ve ark.'nın (2017) bir araştırmasında simülasyon oyunu ile, tıp ve hemşirelik öğrencilerinin ameliyathane deneyimleri olmamasına rağmen dijital oyun sonrasında hata yapma korkusunun azaldığı ve iş birliğine daha açık duruma gelmeleri sonucuna varılmıştır (Del Blanco ve ark., 2017).

Koivisto ve ark.'nın (2015) araştırmasında, hemşirelik süreci aşamalarını içeren oyun temelli öğrenme uygulamasının öğrencilerin tecrübelerini, motivasyonlarını arttırdığı bulunmuştur (Koivisto ve ark., 2015).

Yine Boada ve ark.'nın (2015) yaptığı benzer bir araştırma da, kardiyopulmoner resusitasyon uygulaması ile ilgili tasarlanan dijital oyun da öğrenci bilgisini, becerisini ve motivasyonlarını arttırdığı tespit edilmiştir (Boada ve ark., 2015).

Atthill ve ark.'nın (2021) araştırmasında sanal oyun simülasyonu sonrasında sanal bilgi almanın öğrenci hemşirelerin karar vermede kaygılarını azalttığı ve klinik senaryo ile sanal oyun uygulamasının öğrencilerin özgüvenlerini arttırdığı belirtilmiştir (Atthill ve ark., 2021).

Yapılan araştırmalarda oyun temelli öğrenme yönteminin, eğitime destekleyici nitelikte kullanılmasının daha etkili olacağı belirtilmektedir. Araştırmalarda öğretim ortamları gerçeğe yakın hale geldikçe, öğrencilerin memnuniyet düzeylerini yükselttiği belirtilmiştir. Bu çalışmada da; uygulama grubu öğrencilerinin çoğu, klinik uygulamanın öncesinde oyun temelli öğrenme yönteminin özgüvenlerini, eleştirel düşünme, karar verme becerilerini arttırdığını bildirmişlerdir. Simülasyon uygulamalarının olumlu yönlerinden biri de öğrencilerin öğrenme süreci memnuniyetlerini ve öğrencinin kendine güvenini artırmasıdır (Lashinger ve ark., 2008; Lundberg, 2008; Lewis ve Ciak, 2011; Norman, 2012).

Özetle simülasyon tiplerinden oyun temelli öğrenme yöntemi ile eğitim, öğrencileri klinik uygulamalara yani gerçek ortama aktarabilecekleri becerileri arttırmakta, karar verme ve eleştirel düşünme becerisinin gelişmesi öğrencinin klinik uygulamalardaki özgüvenini arttırmaktadır (Jeffries, 2005).

Sanal oyun temelli öğrenme, öğrencileri klinikte bakım ve tedavilere hazırlamak, öğrenmeye bağlı bazı zorlukları azaltmak, öğrencilerin becerilerini arttırmak, motivasyon ve aktif öğrenmeyi sağlamak amacıyla tasarlanmaktadır (Verkuyl ve ark., 2020; Atthill ve ark., 2021).

Yapılan araştırmalarda, oyun temelli öğrenme yönteminin yukardaki eğitim amaçlarının yanı sıra; öğrencilerin etkileşiminde, geri bildirimlerde, yeterliliğinde, memnuniyetinde, eleştirel düşünmede, psikomotor ve karar verme becerilerinde artış olduğu saptanmıştır (Verkuyl ve ark., 2017a; Verkuyl ve ark., 2017b; Verkuyl ve ark., 2018; Verkuyl ve ark., 2019a; Liu, 2021;).

4. Uygulama ve Kontrol Grubundaki Görsel Kıyaslama (Konfor) Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Bu araştırmada, uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin İME uygulama becerisine yönelik teorik ders, kas içi enjeksiyon maketi ile uygulama sonrası (öntest) ve kontrol grubunun teorik ders, kas içi enjeksiyon maketi ile uygulamadan 1 hafta sonra (sontest), uygulama grubunun teorik ders, kas içi enjeksiyon maketi ile uygulama, İME oyun temelli öğrenme yöntemi ile 1 hafta serbest araştırmalarından sonra (sontest) görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puan ortalamalarının öntest sonuçlarında anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0.05$), sontest sonuçlarında uygulama grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Konfor, öncelikle bakım uygulamasının yapıldığı sağlıklı/hasta bireye en yüksek yaşam kalitesini sağlamayı hedefleyen önemli bir hemşirelik bakımı kriteri olmakla birlikte; işlemi uygulayan hemşire için de önemlidir. Bu bağlamda özellikle invaziv girişim sırasında işlemi uygulayan hemşire açısından da konfor önemlidir ancak sürdürmek çok kolay olmamaktadır. Diğer bir deyişle, iyi bir bakımın sağlanması, bilginin yönetilme şekli, işlemin yapıldığı ortamın düzenlenmesi hem işlemin uygulandığı hasta hem de işlemi uygulayan hemşire açısından konforun sağlanması için önemli belirleyicilerdir (Pinto ve ark., 2016). İşlemi uygulayan yaşadığı fiziksel, psikospiritüel, çevresel ve sosyokültürel sorunların konforunu bozduğu belirlenmiştir (Nuraini ve ark., 2017). Literatürdeki konforla ilgili bu sonuçlar, hemşirelik bakım girişimlerinde yapılan işlemin kalitesi kadar işlem esnasında hasta ve hemşire açısından konforun da çok önemli olduğunu göstermektedir. Bu araştırmada öntest sonuçlarında uygulama ve kontrol grupları arasında fark olmamasının nedeni, örneklemdeki öğrencilerin konuyla ilgili ilk kez eğitim almaları olabilir.

Son test sonuçlarındaki farklılık da ise, öğrencilerin işlemi hem eğitim ile hem de yeni bir yöntem ile görmüş olmaları etkili olmuş olabilir. Ayrıca son testte oyun temelli öğrenme yöntemi ve klasik yöntem grupları arasında bilgi edinmede uygulama grubu lehine farklılığın oluşması, konfor teorisine göre; öğrenci hemşirelerin ilk kez hemşirelik bakımı verirken hem işlemi uygulayan olarak kendilerinin hem de hastaların fiziksel, psikosipritüel, sosyokültürel ve çevresel gereksinimlerini değerlendirip konforun artmasını sağlayabileceklerini anlamalarıyla açıklanabilir.

Araştırmada uygulama ve kontrol grubunun grup içi görsel kıyaslama (konfor) ölçeğinin ön test-son test puan ortalaması ise kontrol grubunda anlamlı, yüksek olduğu saptanmıştır($p < 0,05$). Güncel literatürde, oyun temelli öğrenme yöntemi ile klasik öğrenme yönteminin etkisini karşılaştıran, örneklemini hemşirelik öğrencilerinin oluşturduğu, intramüsküler enjeksiyon uygulayıcı açısından görsel kıyaslama (konfor) düzeyini değerlendiren bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte, çeşitli alanlarda Konfor Kuramı'na temellendirilen hemşirelik bakımının konfor düzeyini arttırdığı araştırmalarda belirtilmiştir (Sharma ve ark., 2016; Awal, 2017; Ebrahimpour ve Hoseini, 2018; Bice ve ark., 2019; Sharma, 2019 ; Erbay ve ark., 2019).

Cerrahi hastalarına (Awal, 2017), ameliyat sürecindeki hastalara (Yılmaz vd., 2018), rektum kanseri nedeni ile kolostomi açılan hastalara (Erbay ve ark., 2019) ve yaşam sonu dönemdeki hastalara (Genç, 2019) hemşirelik yönetiminde konfor teorisi temelli bakım uygulanmış ve teori temelli bakım alan girişim grupların tümünde konfor düzeyinin arttığı saptanmıştır.

Başka bir vaka araştırmasında, laparotomi yapıldıktan sonra çocuk yoğun bakım ünitesinde takip edilen bir çocuğun (5 yaşında) 2. günde Konfor Kuramı'nın taksonomik yapısı doğrultusunda hemşirelik bakımı verilmiştir. Konfor düzeyi değerlendirilmiştir ve girişim öncesine göre arttığı belirlenmiştir (Sharma ve ark., 2016).

Konfor teorisi kadın doğum hemşireliği alanında da çalışılmış ve Derya'nın (2012) yılında yaptığı araştırmasında sezaryen ile doğum yapan lohusalara uygulanan hemşirelik bakımıyla kadınların doğum sonu konfor düzeyinin arttığı tespit edilmiştir (Derya, 2012). Benzer şekilde Unutkan'ın araştırmasında da Kolcaba'nın konfor teorisine göre yapılandırılmış hemşirelik bakımının doğum korkusu, doğum deneyimi, doğum sonuçları ve doğum konforuna etkisi'nin araştırıldığı araştırma

sonuçlarına göre; girişim grubunda doğum korkusu azaldığı gibi doğum sonu dönemde konfor düzeyleri de daha yüksek bulunmuştur (Unutkan, 2018).

Ebrahimpour ve Hoseini'nin (2018) yaptığı başka bir vaka araştırmasında, kanserli iki çocuğa damar yolu açma işlemi esnasında Konfor Kuramı'na dayandırılan akran desteği yöntemi uygulanmıştır. Konfor Kuramı'na dayandırılan akran desteğinin, stres, yalnızlık ve çaresizlik için destek, umut olarak anlaşıldığı, çocukların etkileşiminin, ağrılarını azaltmada ve konfora ulaşmada yardımcı olabileceği sonucu saptanmıştır (Ebrahimpour ve Hoseini, 2018).

Bice ve ark. (2019) damar yolu açma işlemi anında Kolcaba'nın Konfor Kuramı'na temellenen pediatrik bütüncül konfor değerlendirmesinin etkisini inceleyerek, çocukların konfor düzeyini artırmada etkili bir yöntem olduğu saptanmıştır (Bice ve ark., 2019).

Konfor hayatın her alanında doğumdan ölüme değin her bireyin deneyimlemek istediği bir durumdur. Araştırma sonuçlarından Kolcaba Konfor Teorisine göre verilen hemşirelik bakımının bireylerin konfor düzeyini arttırdığı görülmektedir. Burada pozitif bir ilişki söz konusudur; hemşirelik bakımının bütüncül olmasını sağlayan bu durum işlemi uygulayan hemşirenin konforu arttığında hastaların konforunu da yükseltecektir. Konfor teorisine göre hemşirelik bakımı verildiğinde hemşireler ilk olarak hastaların fiziksel, psikosipritüel, sosyokültürel ve çevresel gereksinimlerini değerlendirip bireylerin konforunun artmasını sağlayarak konfor teorisinin ikinci bölümü olan sağlık arama davranışına yönelmesini sağlayabilirler. Olumlu sağlık arama davranışına katılım, hastanede kalış süresinin azalmasına, uygun maliyetli bakıma ve hasta memnuniyeti açısından kurumsal bütünlük ile bağlantılı olan daha iyi sonuçlara yol açmaktadır (Awal, 2017). Bu bağlamda bakım girişimlerinde konfor sağlamanın olumlu etkileri konusunda bilgisi pekişmemiş bir hemşire endişe, korku ve bilinmezlik duyguları ile işlemi uygulayacak ve dolayısı ile işlem sırasında işlemin oluşturduğu ağrı ile birlikte konforun bozulmasına neden olan birçok faktörü hasta deneyimleyecektir.

Tüm tedavi ve bakım uygulamalarında olduğu gibi, İME uygulamasında hem hastalar hem de hemşireler konforu yaşamayı ve daha az endişe, korku, ağrı ve rahatsızlık deneyimlemeyi hak etmektedir. Bu nedenle İME gibi invaziv işlemlerde işlemi yapan hemşire doğrudan ilişkili olarak hastanın konforunu artırmaya yönelik konfor sağlayıcı ve konfor arttırıcı hemşirelik bakımının uygulanması son derece önemlidir.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Sonuçlar

Oyun temelli öğrenme yönteminin hemşirelik eğitiminde öğrencilerin İME uygulama becerisine etkisini incelemek için yapılan bu araştırmadaki sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde; oyun temelli öğrenme yönteminin, öğrencilerin İME uygulama becerisi ile ilgili genel bilgi düzeylerini etkilemediği ancak: işlem basamaklarını doğru bilme düzeylerini, beceriyi doğru işlem basamakları ile uygulama becerilerini, İME becerisini öğrenme yönteminden memnun olma durumlarını, beceriyi öğrenme konusunda kendilerine güven duymalarını ve beceri öğrenme süreci ile ilgili hissettikleri konfor algısını önemli oranda arttırdığı görülmüştür.

Araştırmadan elde edile sonuçlar ayrıntılı olarak aşağıda sunulmuştur.

1. İME uygulamasına ilişkin bilgi formuna göre; uygulama, kontrol gruplarının öntest, sontest bilgi formu puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.
2. Grup içindeki İME uygulamasıyla ilgili olarak öntest-sontest bilgi formu puan ortalamaları ise her iki grup için anlamlı olduğu belirlenmiştir.
3. Hemşirelik öğrencilerinin İME uygulaması işlem basamakları kontrol listesine göre; öntest-sontest kontrol listesi puan ortalamaları; iki grup arasında öntest puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmamışken, sontest puan ortalamalarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.
4. İME uygulamasıyla ilgili olarak grup içindeki öntest-sontest kontrol listesi puan ortalamalarının iki grup için de anlamlı olduğu saptanmıştır.
5. Uygulama ve kontrol grubunun öntest İME uygulama kontrol listesi beceri uygulama basamakları ile karşılaştırıldığında sadece “İlacı hazırladıktan sonra uygulama işlemine geçmeden önce iğneyi değiştiriniz” basamağının kontrol grubunda anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Diğer beceri uygulama basamaklarında iki grupta da anlamlı bir fark bulunmamıştır.
6. İME uygulama kontrol listesi becerilerini oyun temelli öğrenme yöntemi ile tekrarlayarak çalışan öğrencilerin, İME becerisini uygularken tüm basamakları doğru gerçekleştirme durumlarının, beceriyi klasik öğrenme yöntemiyle öğrenerek gerçekleştiren öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

7. İki grup arasında öntest memnuniyet puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir.
8. İki grup arasında öntest öğrenmede kendine güven puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.
9. Uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest memnuniyet puan ortalaması uygulama grubu lehine anlamlı düzeyde yüksek belirlenmiştir.
10. Uygulama ve kontrol grubu öğrencilerinin sontest öğrenmede kendine güven puan ortalaması uygulama grubu lehine anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır.
11. Hemşirelik öğrencilerinin uygulama ve kontrol grubu arasında görsel kıyaslama (konfor) ölçeğine göre karşılaştırma yapıldığında; öntest ve sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puan ortalamaları arasında; öntest görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puanlarında anlamlı bir fark saptanmamışken, sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puanlarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır.
12. Hemşirelik öğrencilerinin grup içindeki İME uygulamasıyla ilgili, öntest ve sontest görsel kıyaslama (konfor) ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde, uygulama grubunda anlamlı bir fark bulunmamışken, kontrol grubunda anlamlı düzeyde bir fark olduğu bulunmuştur.

2. Öneriler

1. Oyun temelli öğrenme uygulamalarının hemşirelik eğitime etkisinin değerlendirilebilmesi amacıyla özellikle ülkemizde kanıta dayalı araştırmaların arttırılması ve uluslararası projeler ile bu araştırmaların desteklenmesi,
2. Bundan sonra yapılacak benzer araştırmalarda daha büyük örneklemle uygulama ve kontrol grubu oluşturularak, oyun temelli öğrenme yönteminin etkisinin ortaya konulması,
3. Yapılacak araştırmalarda oyunun üst düzey düşünme becerilerini (eleştirel düşünme, klinik değerlendirme ve klinik karar verme gibi) arttırmak için daha ayrıntılı geliştirilmesi ve kullanılacak değerlendirme yöntemlerinin, oyun temelli öğrenme uygulamalarının öğrenme hedefleriyle uygun olması,
4. Dijital oyun temelli öğrenme uygulamalarının, gelecekte bu alanda birçok araç çeşitliliği, maliyetin az olması ve kısa sürede daha az çabayla eğitime katkı sağlayacağından ve en önemlisi gün geçtikçe dijitalleşen dünyada yaş

özelliği gereği öğrencinin daha çok ilgisini, beğenisi herşeyden önemlisi kolay ve etkin öğrenmesini kolaylaştıracığından; hemşirelik eğitimin müfredatına entegre edilmesi,

5. Oyun temelli öğrenme uygulamalarında yetkin eğitimcilerin yetiştirilmesi için, kurumların bütçe ayırması ve eğitimcilerin teşvik edilmesi, nitelikli oyun temelli öğrenme uygulamaları oluşturulması ve kullanımının yaygınlaştırılması için bilgisayar, yazılım mühendisliği, oyun tasarımı ve mekatronik uzmanlarıyla interdisipliner ekip çalışmaları yapılması,
6. Hemşirelik beceri eğitiminde teorik anlatımdan çok, öğrencilere beceriyi tekrarlayarak yapmak, üzerinde düşünmek, öz eleştiri yapmak için yeterli uygulama zamanı, olanağı ve destek verilmesi,
7. Hemşirelik öğrencilerinin beceri eğitiminde psikomotor becerilerinin geliştirilmesi için öğrenmeyi kolay, eğlenceli ve interaktif hale getirmek amacıyla oyun temelli öğrenme yönteminin kullanılması,
8. Yaşanan teknolojik gelişmeler, değişen kuşaklar ve dolayısı ile yeni nesil öğrencilerin dijital teknolojiye yakınlıkları ve yatkınlıkları, yakın geçmişte tüm dünyanın deneyimlediğı pandemi gibi olağan dışı durumlarla ortaya çıkan uzaktan eğitim ihtiyacı, birçok alanda gelişen dijital teknolojinin eğitim süreçlerinde ve eğitim teknolojilerinde de kaçınılmaz bir şekilde etkisini gösterdiği için hemşirelik öğrencilerinin de öğrenme yöntemlerinin değişeceği unutulmamalı ve buna bağılı olarak sürekli değişkenlik gösteren bilgi, beceri ve tutumların nedeniyle dijital eğitim teknolojilerinin eğitim müfredatlarına uygun hale getirilmesi, aktif öğrenme ve oyun temelli öğrenme yöntemlerinin tercih edilmesi, önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aebersold, M. and Tschannen, D. (2013). Simulation in nursing practice: The impact on patient care. *Online Journal of Issues in Nursing*, 18(2), 83.
- Akçin, Ş.E. (2009). Hemşirelik öğrencilerinin öğrenme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 15(58), 247-271.
- Akyüz, A. (2011). Hemşirelik beceri eğitiminde yenilikçi uygulamalar. Sağlık Bilimlerinde Klinik ve İletişim Beceri ve Eğitimleri Kongresi; 25-26 Kasım 2011; Ankara; 2011. s.13.
- Albuquerque, C., Brown, T., Kapralos, B., Hogan, M. and Dubrowski, A. (2010). The use of virtual simulations in a laptop-based university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1694-1698.
- Aleman, F., Gea, C.J.M., Mondejar, J.R. (2011). Effects of competitive computer-assisted learning versus conventional teaching methods on the acquisition and retention of knowledge in medical surgical nursing students. *Nurse Education Today*, 3(12):45-52.
- Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal Compilation*, 54(3): 359-69.
- Alinier, G. (2003). Nursing students' and lecturers' perspectives of objective structured clinical examination incorporating simulation. *Nurse Education Today*, 23(6): 419-26.
- Alvarez, A.G. and Dal Sasso, G.T.M. (2011). Virtual learning object for the simulated evaluation of acute pain in nursing students. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 19(2), 229-237.
- Arslan, G.G., Özden, D. (2018). Creating a change in the use of ventrogluteal site for intramuscular injection. *Patient Preference and Adherence*, 12, 1749–1756.

- Aslan Akın, F. ve Atıcı, B. (2015). Oyun tabanlı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(2).
- Aslan, R. (2017). Uluslararası rekabette yeni imkanlar: sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve hologram. *Ayrıntı Dergisi*, 5(49), 21-26.
- Atasoy, I. ve Sütütemiz, N. (2014). Bir grup hemşirelik son sınıf öğrencisinin hemşirelik eğitimi ile ilgili görüşleri. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 22(2), 94-104.
- Avcı, K. ve Avşar, Z. (2016). Dijital sağlık oyunları. *Dijital Medya*, 1(2). 528, 472.
- Aydın, E.D. (2012). *Üç boyutlu sanal gerçeklik ortamında mimari mekan temsiline geliştirilmesi: temel anlam ve yan anlam yaratma*, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bahar, A. (2015). Temel hemşirelik becerisi eğitiminde bir yenilik: Web tabanlı eğitim.
- Baillie, L. and Curzio, J. (2009). A survey of first year student nurses' experiences of learning blood pressure measurement. *Nurse Education in Practice*, 9, 61–71.
- Bastable, S.B. (2003). *Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice* (Second Edition). Canada: Jones & Bartlett Learning. 427-463.
- Bayraktar, E. ve Kaleli, F. (2007). Sanal gerçeklik ve uygulama alanları. *Akademik Bilişim 2007*. 1-6.
- Blakely, G., Skirton, H., Cooper, S., Allum, P. and Nelmes, P. (2009). Educational gaming in the health sciences: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(2), 259-269.
- Bloom B.S. *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme*, (İkinci Basım). (Çev. Özçelik D.A). Pegem Akademi: (Eserin orijinali 1976'da yayımlandı), 7-10.

- Boada, I., Rodriguez-Benitez, A., Garcia-Gonzalez, J. M., Olivet, J., Carreras, V. and Sbert, M. (2015). Using a serious game to complement CPR instruction in a nurse faculty. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 122(2), 282-291.
- Boctor, L. (2013). Active-learning strategies: The use of a game to reinforce learning in nursing education. A Case Study. *Nurse Education in Practice*, 13(2), 96-100.
- Boz, Y.B. (2015). Hemşirelik eğitiminde bilgisayar teknolojisinin kullanımı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 103-118.
- Bozkurt, D.Ö.A. (2015). Mobil öğrenme: her zaman, her yerde kesintisiz öğrenme deneyimi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 65-81.
- Bradshaw M.J. and Lowenstein A.J. (2011). *Innovative teaching strategies in nursing and related health professions*. (Fifth edition). USA: Jones and Bartlett Publishers: 7-19.
- Butt, A.N. (2015). *Exploring the usability of game-based virtual reality for development of procedural skills*, Doctoral Dissertation, Boise State University, Idaho.
- Buttussi, F., Pellis, T., Vidani, A. C., Pausler, D., Carchietti, E. and Chittaro, L. (2013). Evaluation of a 3D serious game for advanced life support retraining. *International Journal of Medical Informatics*, 82(9), 798-809.
- Cant, R.P., Cooper S.J. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2009; 66(1): 3-15.
- Chadwick, A. (2014). Withnell N. How to administer intramuscular injections. *Nursing Standard* 2015;30(8):36.
- Chia, P. (2013). Using a virtual game to enhance simulation based learning in nursing education. *Singapore Nursing Journal*, 40(3), 21-26.
- Choi, K.S., He, X., Chiang, V.C.L. and Deng, Z. (2015). A virtual reality based simülâtör for learning nasogastric tube placement. *Computers in Biology and Medicine*, 57, 103-115.

- Cioffi, J. Clinical simulations: development and validation. *Nurse Education Today*. 2001; 21(6): 477- 86.
- Cook, N.F., McAloon, T., O'Neill, P. and Beggs, R. (2012). Impact of a web based interactive simulation game (PULSE) on nursing students'experience and performance in life support training a pilot study. *Nurse Education Today*, 32(6), 714-720.
- Copeland, L. (1990). Developing student confidence. *Nurse Educator*, 15(1):7.
- Crawford, C.L., Johnson, J.A. (2012). To aspire or not: an integrative review of the evidence. *Nursing*, 42(3):20-5.
- Çakır, H. (2011). Mobil öğrenmeye ilişkin bir yazılım geliştirme ve değerlendirme. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 40(2), 1-9.
- Çavaş, B., Çavaş, P.H., Can, B.T. (2004). Eğitimde sanal gerçeklik. *Journal of Educational Technology*, 3(4):110-116.
- Çavaş, B., Huyugüzel, Ç.P., Can, B. (2002). Eğitimde sanal gerçeklik uygulamaları. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4):110-116.
- Çoban, S. (2012). Uzaktan ve teknoloji destekli eğitimin gelişimi. <http://inettr.org.tr/inetconf17/bildiri/26.pdf>
- Decker, S., Sportsman, S., Puetz, L., Billings, L. (2008). The evolution of simulation and its contribution to competency. *Journal of Continuing Education Nurse*, 9(2):74-80.
- Demirel, Ö. (2015). *Öğretim ilke ve yöntemleri öğretme sanatı*. (Onbeşinci Basım). Ankara: Pegem Akademi, 6 -25,
- Dikmen, Y. (2015). Kolb'un öğrenme stilleri modeline göre hemşirelik öğrencilerinin öğrenme stillerinin incelenmesi. *Journal of Human Rhythm*, 1(3), 100-106.
- Dubovi, I., Levy, S.T. and Dagan, E. (2017). Now I know how! The learning process of medication administration among nursing students with non-immersive

desktop virtual reality simulation. *Computers & Education*, 113(16-27), 16-27.

El Tantawi, M.M., El Kashlan, M.K. (2012). Saeed YM. Assessment of the efficiency of second life a virtual learning environment in dental education. *Journal of Dental Education*, 77(12):1639-1652.

Engum, S.A., Jeffries, P., Fisher, L. (2003). Intravenous catheter training system: Computer-based education versus traditional learning methods. *The American Journal of Surgery*, 186:67-74.

Erbaş, Ç ve Demirer, V. (2015). *Eğitimde sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları*. Online Books: Eğitim Teknolojileri Okumaları, 131-148.

Ertürk, S. (2013). *Eğitimde program geliştirme*. (İkinci Basım). Ankara: Edge Akademi Yayıncılık, 12-13.

Farra, S.L., Smith, S., Gillespie, G.L., Nicely, S., Ulrich, D.L., Hodgson, E. and French, D. (2015). Decontamination training: With and without virtual reality simulation. *Advanced Emergency Nursing Journal*, 37(2), 125-133.

Ferhat, S. (2016). Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *Dijital Medya Sayısı*, 1(2), 724-746.

Foronda, C.L., Swoboda, S.M., Hudson, K.W., Jones, E., Sullivan, N., Ockimey, J. And Jeffries, P.R. (2016). Evaluation of vSIM for Nursing™: A trial of innovation. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(4), 128-131.

Freeman, D. (2008). Studying and treating schizophrenia using virtual reality: a new paradigm. *Schizophrenia Bulletin*, 34(4):605–610.

Gaddis, T. (1998). Virtual reality in the school. Virtual reality and education laboratory. East Carolina University.

Göriş, S., Bilgi, N. ve Bayındır, S. K. (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 25-29.

Green, J., Wyllie, A. and Jackson, D. (2014). Virtual worlds: A new frontier for nurse education?.*Collegian*, 21(2), 135-141.

Greenway, K. (2014). Rituals in nursing: intramuscular injections. *Journal of clinical nursing*. 23(23-24):3583-8.

Gu, Y., Zou, Z. and Chen, X. (2017). The effects of Vsim for nursing™ as a teaching strategy on fundamentals of nursing education in undergraduates. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(4), 194-197.

Güler, Ö.G.E. (2015). Mobil sağlık hizmetlerinde oyunlaştırma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2).

Güneş, F. (2016), *Öğretim ilke ve yöntemleri*. (Birinci Basım). Ankara: Pegem akademi, 2-308.

Güneş, Ü. (2017), Hemşirelikte Kanıta Dayalı Uygulama Sürecinin Adımları. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 9:171-87.

Güven, B. ve Özerbaş, M.A. (2014). *Öğretim ilke ve yöntemleriyle ilgili kavramlar*. (İkinci Basım). Ankara: Pegem Akademi, 2-307.

Hegarty, M.K., Bloch, M.B. (2002). The use of simulators in intensive care training. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 13(4): 194-200.

Ismailoglu, E.G., Zaybak, A. (2018). Comparison of the effectiveness of a virtual simulator with a plastic arm model in teaching intravenous catheter insertion skills. *Comput Inform Nurs*, Feb 1;36(2):98-105. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29176359/> DOI: 10.1097/CIN.0000000000000405

İnternet: TDK. (2017). Sözlük. http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tdk.gov.tr%2Findex.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Dfrontpage+%&date=2017-12-05, Son Erişim Tarihi: 27.07.2017. İnternet: İngilizce-Türkçe sözlük. <http://tureng.com/tr/turkce-ingilizce>, Son Erişim Tarihi: 14.12.2017.

- Jenson, C.E. and Forsyth, D. M. (2012). Virtual reality simulation: using three-dimensional technology to teach nursing students. *Computers Informatics Nursing*, 30(6), 312-318.
- Jenson, C.E. and Forsyth, D. M. (2012). Virtual reality simulation: using three-dimensional technology to teach nursing students. *Computers Informatics Nursing*, 30(6), 312-318.
- Karaçay P, Göktepe N. Hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde ilk klinik uygulama öncesi simülasyon yönteminin kullanımı. Sağlık Bilimlerinde Klinik ve İletişim Beceri ve Eğitimleri Kongresi; 25-26 Kasım 2011; Ankara; 2011. s.25-6.
- Karaçay, P, Kaya H. Simülasyonla eğitimde kullanılan Öğrenci Memnuniyeti Ve Öğrenmede Kendine Güven Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 2017; 25(2): 95-103.
- Karaöz, S. (2003). Hemşirelikte klinik öğretime genel bir bakış ve etkin klinik öğretim için öneriler. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5(1):15-21.
- Kathleen, A.K. (2007). Associate degree nursing students' perceptions of learning using a high-fidelity human patient simulator. *Teaching and Learning in Nursing*, 2(2): 46-52.
- Kaufman, D and Sauve L. (2010). *Educational gameplay and simulation environments: case studies and lessons learned: Case studies and lessons learned*. New York: Information Science Reference. 231-250.
- Kaya, N., Turan, N., Palloş, A.Ö. (2012) Dorsogluteal Bölge İntramusküler Enjeksiyon Uygulamak Amacıyla Kullanılmamalı Mı?* Should Not The Dorsogluteal Site Be Used for Intramuscular Injection? *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 146-153;
- Kayabaşı Y. (2005). Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. *Journal of Educational Technology*, 4(3):151-158.

- Kelly, M., Lyng, C., McGrath, M. and Cannon, G. (2009). A multi-method study to determine the effectiveness of, and student attitudes to, online instructional videos for teaching clinical nursing skills. *Nurse Education Today*, 29(3), 292-300.
- Koivisto, J. M., Niemi, H., Multisilta, J. and Eriksson, E. (2015). Nursing students' experiential learning processes using an online 3D simulation game. *Education and Information Technologies*, 1-16.
- Kolb, A.Y. and Kolb, D.A. (2009). The learning way: Meta-cognitive aspects of experiential learning. *Simulation & Gaming*, 40(3), 297-327.
- Kolcaba, K. (2003). Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research: Springer Publishing Company.
- Korhan, E.A. ve Üstün, Ç. (2015). Öğretimsel videoların hemşirelik beceri eğitiminde kullanımı. *Ege Tıp Dergisi*, 54(4), 213
- Korkmaz, E., Karagözoğlu, Ş., Çerik, B. K., Yıldırım G., (2018). Hemşirelerin İntramüsküler Enjeksiyon Alanları Hakkında Bilgi Durumları ve Uygulama Tercihleri. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 20(1): 1-10
- Korkusuz, M.E. ve Karamete, A. (2013). Educational game development models. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 7(2), 78-109.
- Kruglikova, I., Grantcharov, T. P., Drewes, A. M. and Funch-Jensen, P. (2010). Assessment of early learning curves among nurses and physicians using a high-fidelity virtualreality colonoscopy simulator. *Surgical Endoscopy*, 24(2), 366-370.
- Lambton, J., O'Neill, S.P., Dudum, T. (2008). Simulation as a strategy to teach clinical pediatrics within a nursing curriculum. *Clinical Simulation in Nursing*, 4(3): 79-87.
- Lancaster, R.J. (2014). Serious game simulation as a teaching strategy in pharmacology. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(3), 129-137.

- Lane, J.L., Slavin, S., Ziv, A. (2001). Simulation in medical education: a review. *Simul Gaming*, 32(3):297–314.
- Lee, E.A.L. and Wong, K.W. (2008). *A review of using virtual reality for learning*. Heidelberg: Springer.
- Loukas, C., Nikiteas, N., Kanakis, M., Moutsatsos, A., Leandros, E., Georgiou, E. (2010). A virtual reality simulation curriculum for intravenous cannulation training. *Academic Emergency Medicine*, 17(10):1142-1145.
- Luctkar-Flude, M., Pulling, C. and Larocque, M. (2012). Ending infusion confusion: evaluating a virtual intravenous pump educational module. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(2), 39-48.
- Lupton, D. (2014). Health promotion in the digital era: a critical commentary. *Health promotion international*, 30(1), 174-183.
- Ma, M., Jain, L.C. and Anderson, P. (Eds.). (2014). *Virtual, augmented reality and serious games for healthcare 1*. Heidelberg: Springer Science & Business, 9-68.
- Malkin, B. (2008). Are techniques used for intramuscular injection based on research evidence. *Nursing times*.104(50/51):48-51.
- Maran, N.J., Glavin, R.J. (2003). Low-to high-fidelity simulationa continuum of medical education. *Medical Education*. 37(1): 22-8.
- Mete, S. ve Uysal, N. (2009). Hemşirelik mesleksel beceri eğitiminde bir model uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 2(3), 115-123.
- Mıdık, Ö., Kartal, M. (2010). Simülasyona dayalı tıp eğitimi. *Marmara Medical Journal*, 23(3):389-399.
- Mosalanejad, L., Shahsavari, S., Sobhanian, S. and Dastpak, M. (2012). The effect of virtual versus traditional learning in achieving competency-based skills. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(2), 69-75.

- Moule P, Wilford A, Sales R, Lockyer L. Student experiences and mentor views of the use of simulation for learning. *Nurse Education Today*. 2008; 28(7): 790- 97.
- Nehring, W.M., Lashley, F.R. (2004). Current use and opinions regarding human patient simulators in nursing education: an international survey. *Nursing Education Perspectives*, 25:244–248.
- Noyudom, A.N., Ketpichainarong, W. and Ruenwongsa, P. (2011). Development of a computer-based simulation unit on tracheal suctioning to enhance nursing students' knowledge and practical skills. *The Thai Simulation 2011-TS'11-3rd Annual International Conference, Thailand*.
- Oermann, M.H. (2016). Thinking about teaching in nursing. *Nurse Educator*, 41(5), 217-218.
- Oran, M.K. ve Karadeniz, Ş. (2007). İnternet tabanlı uzaktan eğitimde mobil öğrenmenin rolü. *Akademik Bilişim*, 7, 1-4.
- Orhan, S. ve Karaman, M. K. (2011). *Eğitimde gerçekliğe yeni bir bakış: Harmanlanmış ve genişletilmiş gerçeklik*. XVI. Türkiye’de İnternet Konferansında sunuldu, İzmir.
- Öztürk, D. and Dinç, L. (2014). Effect of web-based education on nursing students' urinary
- Öztürk, D. and Dinç, L. (2014). Effect of web-based education on nursing students' urinary catheterization knowledge and skills. *Nurse Education Today*, 34(5), 802-808.
- Perry, A.G., Potter, P.A. (2011). Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. (Çeviren Türkinaz Atabek Aşti, Ayişe Karadağ). Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, s. 693.
- Reznek, M., Harter, P., Krummel, T. (2002). Virtual reality and simulation: training the future emergency physician. *Academic Emergency Medicine*, 9(1):78-87.

- Rishovd, A. (2014). Pediatric intramuscular injections: guidelines for best practice. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 39(2):107-12.
- Robertson, B., Kaplan B., Atallah H., Higgins M., Lewitt, M.J., Ander, D.S. (2010). The use of simulation and a modified team STEPPS curriculum for medical and nursing student team training. *The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 5(6): 332-37.
- Sağkal, T., Edeer, G., Özdemir, C., Özen, M. (2014). Uyanık M, Hemşirelik Öğrencilerinin İntramüsküler Enjeksiyon Uygulamalarına Yönelik Bilgileri, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17:2. s. 80-89;
- Sarıkoç, G. (2016). Use of virtual reality in the education of health care workers, *Journal of Education and Research in Nursing*, 13(1), 243-248.
- Schoening, A.M., Sittner, B.J., Todd M.J. (2006). Simulated clinical experience nursing students' perceptions and the educators' role. *Nurse Educator*, 31(6): 253-58.
- Sezgin, A. (2016). Öğrenme ve öğretimin oyunlaştırılması: Çalışma ve eğitim için oyun tabanlı yöntem ve stratejiler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 187-197.
- Sherman, W.R. and Craig, A.B. (2003). *Understanding virtual reality: Interface, application, and design*. USA: Elsevier. 24-37.
- Simpson, R.L. (2002). The virtual reality revolution: Technology changes nursing education. *Nursing Management*, 33(9), 14-15.
- Smith, P.C. and Hamilton, B.K. (2015). The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*, 1(11), 52-58.
- Smith, S.J., Farra, S., Ulrich, D.L., Hodgson, E., Nicely, S. and Matcham, W. (2016). Learning and retention using virtual reality in a decontamination simulation. *Nursing Education Perspectives*, 37(4), 210-214.
- Stanley, D. and Latimer, K. (2011). 'The Ward': A simulation game for nursing students. *Nurse Education in Practice*, 11(1), 20-25.

- Sürücü, O., ve Başar, M.E. (2016). Kültürel mirası korumada bir farkındalık aracı olarak sanal gerçeklik. *Artium*, 4(1), 13-26.
- Şanlıalp Z.A., Takmak Ş., Kuzu K.N., Arslan S. (2019). Sistematik inceleme ve 55 meta-analiz: Yetişkinlerde kas içi enjeksiyon sırasında ağrıyı azaltmak için kullanılan fiziksel-prosedürel müdahaleler. *Journal of Advanced Nursing*, 75, 3346–3361.
- Şendir, M. ve Doğan, P. (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: Sistematik inceleme. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 49-56.
- Tan, Ş. (2016). *Öğretim ilke ve yöntemleri*, (13.Basım), Ankara: Pegem Akademi, 2-307.
- Tepe, T., Kaleci, D. ve Tüzün, H. (2016). *Eğitim teknolojilerinde yeni eğilimler: sanal gerçeklik uygulamaları*. Paper presented at the 10th International Computer and Instructional Technologies Symposium, Rize, Türkiye.
- Tiffany, J. and Hoglund, B.A. (2014). Teaching/learning in second life: perspectives of future nurse-educators. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(1), 19-24.
- Tsai, W., Fung, C., Tsai, S., Jeng, M., Doong, J. (2008). The assessment of stability and reliability of a virtual reality-based intravenous injection simulator. *Computers Informatics Nursing*, 26(4):221-226.
- Tsai, S.L., Chai, S. and Chuang, K.H. (2015). The effectiveness of a chronic obstructive pulmonary disease computer game as a learning tool for nursing students. *Open Journal of Nursing*, 5(7), 605.
- Tsai, S.L., Chai, S.K., Hsieh, L.F., Lin, S., Taur, F.M., Sung, W.H., and Doong, J.L. (2008b). The use of virtual reality computer simulation in learning Port-A cath injection. *Advances in Health Sciences Education*, 13(1), 71-87.
- Turan, N., Özdemir, A.G., Kaya, N. (2019a). Hemşirelerin intramüsküler enjeksiyon bölgesi seçimini etkileyen faktörler: Kesitsel bir çalışma. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 134-140.

- Tüzün, H. (2006). Eğitsel bilgisayar oyunları ve bir örnek: Quest Atlantis. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 220-229.
- Verkuyl, M., Attack, L., Mastrilli, P. and Romaniuk, D. (2016). Virtual gaming to develop students' pediatric nursing skills: A usability test. *Nurse Education Today*, 46, 81-85.
- Vidal, V.L., Ohaeri, B.M., John, P. and Helen, D. (2013). Virtual reality and the traditional method for phlebotomy training among college of nursing students in Kuwait: implications for nursing education and practice. *Journal of Infusion Nursing*, 36(5), 349-355.
- Whyte, J. (2002). *Virtual reality and the built environment*. Routledge.1-52.
- WHO. (2016). WHO guideline on the use of safety-engineered syringes for intramuscular, intradermal and subcutaneous injections in health care settings: World Health Organization.
- Wiederhold BK. The potential for virtual reality to improve health care. 2006. <http://www.iactor.eu/downloads/WP%20The%20Potential%20for%20VR%20to%20Improve%20Healthcare.pdf> (Erişim Tarihi: 15 Ekim 2015).
- Wiederhold, B. K.,& Wiederhold, M. D. (2004). Virtual reality therapy for anxiety disorders: Advances in evaluation and treatment. American Psychological Association.
- Willford, A., Doyle, T.J. (2006). Integrating simulation training into the nursing curriculum. *British Journal of Nursing*, 15(17):926-931.
- Yellowlees, P. (2006). Education about hallucinations using an internet virtual reality system a qualitative survey. *Academic Psychiatry*, 30(6):534-539.
- Ziv, A., Small, S.D., Wolpe, P.R. (2000). Patient safety and simulation based medical education. *Medical Teacher*, 22(5):489-495.

Ekler

Ek-I

BİREY TANITIM FORMU

1. Yaşınız
2. Cinsiyetiniz
() 1. Kız () 2. Erkek
3. Hemşirelik mesleğini kendinize uygun görüyor musunuz?
() 1. Evet () 2. Hayır () 3. Kısmen
4. Hemşirelik mesleğini isteyerek mi seçtiniz?
() 1. Evet () 2. Hayır () 3. Kısmen
5. Kendinize ait akıllı telefon / tablet / bilgisayarınız var mı?
() 1. Evet () 2. Hayır
6. Akıllı telefon/ tablet / bilgisayarı ne kadar sıklıkla kullanıyorsunuz?
() 1. Hiç kullanmıyorum
() 2. /saat
() 3. /gün
() 4. /ayda
() 5. /hafta
() 6. Diğer.....
7. Akademik not ortalaması

Ek II: İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON BİLGİ FORMU

Öğrenci Numarası:.....

Değerli öğrenciler,

Prof. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL ve Arş. Gör. Mücahide GÖKÇEN GÖKALP tarafından planlanan “İntramüsküler Enjeksiyon Beceri Eğitimi İle İlgili Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Oyun Temelli öğrenmenin etkinliğinin İncelenmesi” doktora tez çalışması için İM enjeksiyon uygulamasına yönelik bilgilerinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmış 20 soru bulunmaktadır. Bu sorular konu ile ilgili bilgi düzeyinizi belirlemek için hazırlanmış olup, soruların sınav niteliği bulunmamaktadır. Sorulara verdiğiniz cevaplar sadece çalışmanın etkinliği için değerlendirilecek, başka hiçbir kimseyle paylaşılmayacak, başka amaçla kullanılmayacaktır. Çalışmaya katılımınız ve katkılarınız için teşekkür ederiz. Soruları **20 dakika** içinde cevaplandırmanız bizi mutlu edecektir. Cevapları cevap anahtarında doğru seçeneğe **X** koyarak işaretleyiniz. Her sorunun bir doğru cevabı vardır.

Prof. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL

Arş. Gör. Mücahide GÖKÇEN GÖKALP

1. Aşağıdakilerden hangisi IM enjeksiyon için en güvenli kas/bölge olarak savunulmaktadır?

- a) Vastus lateralis kası
- b) Ventrogluteal bölge
- c) Dorsogluteal bölge
- d) Deltoid kası
- e) Rektus femoris kası

2. Hemşire intramüsküler enjeksiyon yaparken enjektöre kan gelirse ne yapılmalıdır?

- a) Enjektörü çıkarmalı ve yeni bir iğne takmalı
- b) Enjektör atılmalı ve yeni bir enjeksiyon hazırlanmalı
- c) İşlem durdurulmalı ve doktora bildirilmeli
- d) Enjektör hafifçe geri çekilmeli ve çözelti enjekte edilmeli

e) Enjeksiyona devam edilmeli

3. Siyatik sinir yaralanması hangi bölge/kasa intramüsküler enjeksiyon uygulanırsa gelişebilir?

a) Ventrogluteal bölge

b) Rektus femoris kası

c) Dorsagluteal bölge

d) Vastus lateralis kası

e) Deltoid kası

4. Aşağıda verilen seçeneklerden hangisi, İM enjeksiyonda ağrı ve rahatsızlığı azaltmada etkili değildir?

a) Uygun incelikte ve uzunlukta pürüzsüz iğne kullanılması

b) Hastanın dikkatinin başka yöne çekilmesi

c) Kas gerginliğini azaltacak pozisyon verilmesi

d) İlacın doku içine hızlı bir şekilde verilmesi

e) Enjeksiyondan önce bölgeye soğuk uygulama yapılması

5. İM enjeksiyon uygulaması sırasında ilacın doku boyunca geri sızmasını ve irritasyonu önlemek amacı ile hangi enjeksiyon tekniği kullanılır?

a) Z teknik

b) Heparin kilidi tekniği

c) Cerrahi aseptik teknik

d) Tıbbi asepsi tekniği

e) Heparin uygulaması

6. İM enjeksiyon uygulamasında iğnenin dokuya giriş açısı kaç derece olmalıdır?

a) 5-15

b) 15-30

c) 30-45

d) 45-90

e) 90

7. İntramüsküler enjeksiyonda ilaç verme hızı; iğne ile girildikten sonra nasıl olmalıdır?

a) 1ml 3 sn gidecek şekilde verilmelidir.

b) 1ml 10 sn gidecek şekilde verilmelidir.

c) 2ml 10 sn gidecek şekilde verilmelidir.

d) 3ml 10 sn gidecek şekilde verilmelidir.

e) Çok yavaş verilmelidir.

8. Aşağıdakilerden hangisi İM enjeksiyon uygulamasında iğnenin uzunluğunun seçiminde göz önünde bulundurulması gereken etmenler arasında yer alır?

- a) İlacın yoğunluğu
- b) İlacın miktarı
- c) İlacın şekli
- d) Hastanın kilosu
- e) Hastanın boyu

9. Enjeksiyon uygulamalarında steriliteye dikkat edilmemesi sonucu hangi komplikasyon gelişir?

- a) Sinir yaralanması
- b) Kontraktür
- c) Enfeksiyon
- d) Hematom
- e) İnfiltrasyon

10. İM enjeksiyon uygulaması için kaç cm uzunlukta iğneler kullanılmalıdır?

- a) 0,6-1 cm
- b) 1-1,5 cm
- c) 1,5-2 cm
- d) 2,5-3,75 cm
- e) 0,6-1,5 cm

11. Ventrogluteal enjeksiyon bölgesini tespit ederken işaret parmağı posterior superior ilyak spinaya yerleştirilir.

- a) Doğru
- b) Yanlış

12. Vento gluteal enjeksiyon bölgesini tespit ederken el ayasının alt kısmı büyük trokantere yerleştirilir. Başparmak hastanın kasığını gösterir.

- a) Doğru
- b) Yanlış

13. Obez bireylerde İM enjeksiyon uygulamasında iğne batırılırken kas dokusu toplanır.

- a) Doğru
- b) Yanlış

14. İM enjeksiyon uygulamasında, enjeksiyon bölgesi dışarıdan merkeze doğru antiseptikle ıslatılmış pamuk tampon ile temizlenir.

- a) Doğru
- b) Yanlış

15. Enjeksiyon işleminden önce enjektörün pistonu geri çekilerek aspirasyon işlemi yapılır. Enjektöre kan gelirse iğne dokudan çıkarılır ve enjeksiyon işlemine yeniden başlanır.

- a) Doğru
- b) Yanlış

16. Kaşetik bireylerde İM enjeksiyon uygulamasında iğne dokuya 45o lik açı ile batırılır.

- a) Doğru
- b) Yanlış

17. Hava kilidi tekniği İM enjeksiyonlar sırasında irritan ilaçların cilt altı dokusunu tahriş etmesini engellemek için kullanılır.

- a) Doğru
- b) Yanlış

18. İM enjeksiyonda vastus lateralis enjeksiyon bölgesi, üst bacağın ön yüzüne hayali olarak çizilen birbirine eşit dokuz dikdörtgenden, bacağın iç kısmında, ortada kalan dikdörtgen alandır.

- a) Doğru
- b) Yanlış

19. İM enjeksiyonda dorsogluteal bölge tespitinde, krista iliaka anterior superior ile hayali bir çizgi ile birleştirilir ve bu çizgi 3 eşit parçaya bölünür. Bu çizginin 1/3'lik dış kısmı enjeksiyon alanıdır.

20. İM enjeksiyonda çocuk, yaşlı ve kaşektik hastalara verilebilecek ilaç miktarı en fazla.....ml'dir.

Ek III: İNTRAMÜSKÜLER ENJEKSİYON UYGULAMA KONTROL LİSTESİ

	İŞLEMBASAMAKLARI	DOĞRU	KISMEN DOĞRU	YANLIŞ
1	Enfeksiyon riskini en aza indirmek için el yıkama işlemi uygulayın.			
2	Hastanın kimliğini kontrol edin.			
3	İşlem hastaya açıklanır ve hasta ile işbirliği sağlanır. İşlem için hastadan izin alın.			
4	Seçilen bölgeye uygun pozisyon verin.*			
5	İlacı, formülasyonunu, endikasyonunu, yolunu, hacmini ve yan etkilerini bilin.			
6	İğne ucu değişim tekniğini kullanın (Hazırlıktan sonra ve uygulamadan önce iğneleri değiştirin).			
7	Eldiven giyin.			
8	IM enjeksiyonlar için ventrogluteal bölgeyi mümkün olduğunca ilk seçenek yapın.			
9	Cildi ve hastanın durumunu değerlendirin. *			
10	Hava kilidi tekniğini kullanın.			
11	Enjeksiyon alanları arasında rotasyon yapın.			
12	Enjektör 90 derece tutularak, tek bir harekette, hızlı biçimde doku içine batırın.			
13	İlaç her 10 saniyede 1 ml verilecek şekilde yavaşça enjekte edin*.			
14	İlaç verildikten sonra 10 saniye bekleyin.			
15	Tek bir hareketle iğneyi dokudan dışarı çekin.			
16	Aksi belirtilmediği sürece alana masaj yapmayın ya da ovalamayın.			
17	İlacın etki ve yan etkileri yeniden değerlendirin.			
18	Hastaya rahat pozisyon verin.			
19	Tek kullanımlık malzemeleri ortamdaki uzaklaştırın ve kirli malzeme evrensel önlemlere uygun olarak atın.			
20	Eldivenleri çıkarın ve elleri yıkayın.			
21	Yapılan işlem ve bulgular kayıt edin.			

Ek-IV ÖĞRENCİ MEMNUNİYETİ VE ÖĞRENMEDE KENDİNE GÜVEN ÖLÇEĞİ

Yönerge: Bu anket formu, simülasyon uygulaması sırasında aldığınız eğitim ile ilgili kişisel düşüncelerinize ilişkin bir dizi açıklamalardan oluşmaktadır. Her bir madde gereksinim duyduğunuz eğitimi alırken öğrenme ve özgüven açısından memnuniyetinize yönelik düşüncelerinizle ilgili bir açıklamayı belirtmektedir. Doğru ya da yanlış hiçbir cevap yoktur. Muhtemelen, bazı ifadelerle ilgili aynı fikirde iken, diğerleri ile aynı fikirde olmayacaksınız. Lütfen davranış ve tutumlarınızı en iyi tarif eden rakamları işaretleyerek kendi düşüncelerinizi belirtiniz. Lütfen cevaplarken düşüncelerinizi olmasını istediğiniz gibi değil, gerçekten olduğu gibi samimiyetle belirtiniz. Bu çalışma, bireysel bir anket olmayıp toplam sonuçlardan oluşan isimsiz bir çalışmadır.

1. Bu açıklamaya Kesinlikle Katılmıyorum
2. Bu açıklamaya Katılmıyorum
3. Bu açıklamada kararsızım Ne Katılıyorum Ne De Katılmıyorum
4. Bu açıklamaya Katılıyorum
5. Bu açıklamaya Kesinlikle Katılıyorum

Öğrenci Adı Soyadı: Form No:

Öğrenmeden Memnuniyet	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Simülasyonda kullanılan öğretim yöntemleri yararlı ve etkiliydi.	1	2	3	4	5
2. Simülasyon dahili ve cerrahi alanlardaki öğrenmemi geliştirmek için çok çeşitli öğrenme materyalleri ve aktiviteleri sağladı.	1	2	3	4	5
3. Eğitimin simülasyonu öğretme yönteminden hoşlandım	1	2	3	4	5
4. Simülasyonda kullanılan öğretim materyalleri motive ediciydi ve öğrenmeye yardımcı oldu	1	2	3	4	5
5. Eğitimin simülasyonu öğretme tarzı benim öğrenme tarzıma uygundu.	1	2	3	4	5
Öğrenmede Kendine Güven					
6. Eğitimin bana sunduğu simülasyon uygulamasının içeriğini tam olarak öğrendiğimden eminim.	1	2	3	4	5
7. Bu simülasyon uygulamasının dahili ve cerrahi alanları öğrenmem için gerekli kritik bilgi içeriğini kapsadığından eminim.	1	2	3	4	5
8. Klinik alandaki sorumluluklarımı yerine getirmek için bu simülasyondan gerekli bilgileri edindiğime ve becerilerimi geliştirdiğimden eminim.	1	2	3	4	5
9. Eğitmcilerim bu simülasyonu öğretmek için yararlı kaynaklar kullandılar.	1	2	3	4	5
10. Bu simülasyondan ne öğrenmem gerektiğini bilmek öğrenci olarak benim sorumluluğumdur.	1	2	3	4	5
11. Simülasyondaki kavramları anlamadığımda nasıl yardım alacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
12. Bu becerilerin kritik yönlerini öğrenmek için simülasyonu nasıl kullanacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
13. Simülasyon uygulamasının içeriği ile ilgili ne öğrenmem gerektiğini söylemek eğitimin sorumluluğudur.	1	2	3	4	5

Ek V:GÖRSEL KİYASLAMA ÖLÇEĞİ

Algılanan Konfor Düzeyi

(100Puan)(Yüksek düzeyde konfor)



(0 Puan) (Konforsuzluk)

Ek VI: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: İntramüsküler Enjeksiyon Beceri Eğitimi İle İlgili Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Oyun Temelli öğrenmenin etkinliğinin İncelenmesi

Bu araştırmada İntramüsküler Enjeksiyon Beceri Eğitimi İle İlgili Hemşirelik Öğrencilerine Verilen Oyun Temelli öğrenmenin Etkisi incelenecektir.

Araştırmada her iki gruba, intramüsküler enjeksiyon işlemine yönelik teorik ders verilecektir. Sonrasında intramüsküler uygulama becerisi “kalça maketi” üzerinde gösterilecek ve öğretim elemanı gözetiminde en az birer kez uygulama yapmaları sağlanacaktır. Daha sonra intramüsküler enjeksiyon uygulama becerisi, bir gruba “İME oyun temelli öğrenme uygulamasında” gösterilecektir. Diğer gruba ise bir müdahale yapılmayacaktır.. Sonrasında her iki gruba 1 hafta serbest çalışma süresi verilecektir. Becerinin eğitimi tamamlandıktan sonra İME uygulama kontrol listesi ve İM enjeksiyon bilgi formu uygulanacaktır.

Herhangi bir yan etkisi olmayan bu araştırmaya katılıp katılmayacağınıza karar vermekte tümüyle özgürsünüz. Katılma kararı verdiğinizde ise; istediğiniz anda araştırmadan çekebilirsiniz. Bu kararınız da daha sonraki hizmette olumsuzluğa yol açmayacaktır. Bu araştırmanın tüm aşamalarında kimliğiniz gizli tutulacak ancak sizden elde edilen bilgiler kullanılacaktır. Bu araştırma size herhangi bir mali yük getirmeyecektir.

Araştırmamızın sonunda elde edeceğimiz bilgiler, öğrencilerin hemşirelik becerilerini güncel ve dijital bir yöntemle öğrenmeleri amacı ile yeni bir eğitim yönteminin kazandırılması konusunda hemşirelik eğitimcilerine bilimsel kanıt olarak yardım sağlayacaktır. Bu araştırma ile ilgili olarak kararınızı verirken gerek duyduğunuz bilgileri istemeye, doğru, anlaşılır ve doyurucu yanıtlar almaya hakkınız vardır.

Teşekkür ederim.

Arş. Gör. Mücahide GÖKÇEN GÖKALP

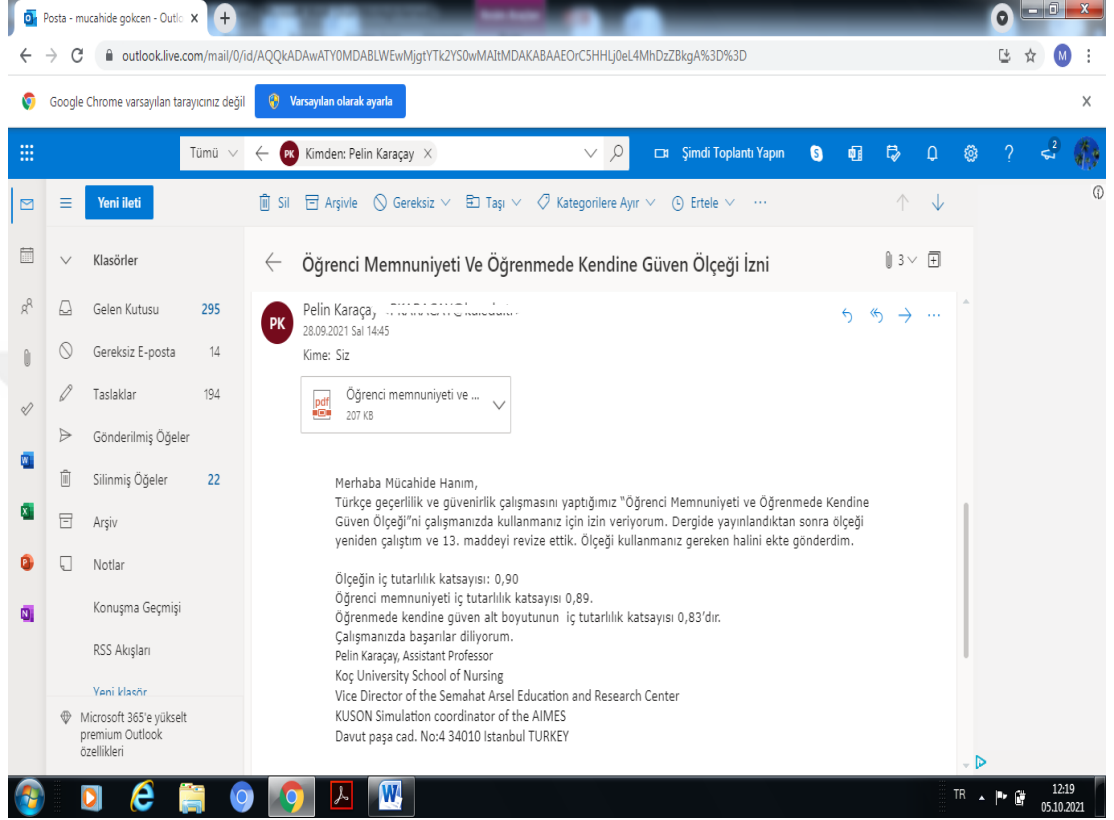
Ben.....yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirildim. Sorularıma yeterli yanıtlar aldım.Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı ve araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilmek ve o ana kadar şahsımdan elde edilen bilgiler üzerindeki haklarımdan vazgeçmek koşulu ile kabul ediyorum.

Tarih

Öğrencinin Adı-Soyadı

İmza

Ek VII: Ölçek İzni



Ek VIII: Etik Kurul İzni

		T.C İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR				
		ADRESİ TELEFON FAKS	Gazi Mustafa Kemal Mah. Kaynaklar Cad. Seyrek MENEMEN /İZMİR 0232 493 00 00-11126 0232 844 71 22			
SORUMLU ARAŞTIRMACI		Doç.Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL				
YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR		Arş.Gör. Mücahide GÖKÇEN GÖKALP				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi				
KARAR		Karar No:386	Araştırma No:366		Tarih:17.11.2021	
ETİK KURUL DAYANAKLARI		Doç.Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL'in sorumlu araştırmacı olduğu "Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi" başlıklı araştırmanın etik açıdan UYGUN olduğuna oy birliği ile karar verildi. İyi Klinik Uygulamaları (IKU) Kılavuzu ve bununla ilgili Avrupa Birliği Direktifleri, Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi, İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduguna Dair Kanun, Hasta Hakları Yönetmeliği, Türk Ceza Kanunu, Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Yükseköğretim Kanunu, Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Deontoloji Tüzüğü, Türk Tabipler Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları, Yükseköğretim Kurulu'nun Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi				
Etik Kurul Üyeleri Unvanı/Adı/Soyadı		Uzmanlık Alanı	Araştırma ile İlişki		Katılım	İmza
Prof. Dr. Haneifi ÖZBEK Etik Kurul Başkanı		Farmakoloji	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Doç. Dr. Nazan KILIÇ AKÇA Üye		İç Hastalıkları Hemşireliği	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Dr. Öğr. Üyesi Kadirhan ÖZDEMİR Üye		Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒
Dr. Öğr. Üyesi Derya KARANFİL Üye		Endüstri ve Örgüt Psikolojisi	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐
Dr. Öğr. Üyesi Seda ÇETİNKAYA KARABEKİR Üye		Histoloji ve Embriyoloji	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐

Ek IX: Kurum İzin Yazısı

Unv. Evrak Tarih ve Sayısı: 17.11.2021-E.419889

 T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hemşirelik Fakültesi Dekanlığı
Yazı İşleri

Sayı : E-27344949-100-419889
Konu : Araştırma İzni

Sayın Doç. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL

Sorumlu araştırmacısı olduğunuz "Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi" konulu araştırmanın fakültemiz 2. sınıf öğrencileri ile yürütülmesi Dekanlığımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Ayşegül DÖNMEZ
Dekan V.

Ek X: Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu İzni



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Kurul İşleri

Sayı : E-86991637-302.14.01-409302
Konu : Mücahide GÖKÇEN GÖKALP'in tez
konusu

HEMŞİRELİK ESASLARI ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz Yönetim Kurulu'nun 09.11.2021 tarih ve 45/19 sayılı kararı ile Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Mücahide GÖKÇEN GÖKALP'in tez konusunun "Oyun Temelli Öğrenmenin İntramüsküler Enjeksiyon Becerisi Kazandırmaya Etkisinin İncelenmesi" olarak belirmesi uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mahmut TÖBÜ
Müdür V.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans ve doktora eğitimim süresince desteğini her zaman yanımda hissettiğim, tez çalışması sürecinde değerli bilgi ve katkıları ile yardımını esirgemeyen çok değerli hocam ve danışmanım Sayın Prof. Dr. Şebnem ÇINAR YÜCEL' e,

Tez çalışması sürecinde bilgisayar yazılımı konusunda değerli bilgi ve katkıları ile yardımını esirgemeyen 2. danışmanım Sayın Doç. Dr. Özgün YILMAZ' a,

Tez izleme komitesi jüri üyesi olarak araştırmanın yapılandırılmasında ve izlenmesinde sunduğu değerli katkıları için Sayın Prof. Dr. Ayten ZAYBAK ve Sayın Prof. Dr. Aynur TÜREYEN hocalarıma,

Tezimin uygulama formlarının hazırlanmasında uzman görüşü sunan, Prof. Dr. Esra AKIN, Doç. Dr. Elif GÜNAY İSMAİLOĞLU, Dr. Öğr.Üyesi Elem KOCAÇAL, Dr. Öğr.Üyesi Burcu CEYLAN, Dr. Öğr.Üyesi Handan ÖZDEMİR hocalarıma,

Mesleğinde en iyi olmayı amaç edinen ve hemşireliğe bilimsel anlamda katkı vereceğini düşünerek çalışmaya katılan Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi öğrencilerine,

Tezimin istatistiksel analizlerinde yardım ve emeğini esirgemeyen Sayın Arş. Gör. Ömer Faruk DADAŞ' a,

Varlıkları ve sevgileri ile bana güç veren, hayatıma anlam katan değerli annem Birgi GÖKÇEN'e, değerli babam Nasuh GÖKÇEN'e, değerli kardeşim Mücahid GÖKÇEN'e, değerli eşim Halil GÖKALP'e, eğitimim boyunca bana tüm yorgunluğumu unutturan ve yaşama sevincim olan canım oğlum Cihan GÖKALP'e ve üzerimde emeği olan tüm sevdiklerime,

TEŞEKKÜR EDERİM.
Arş. Gör. Mücahide GÖKÇEN GÖKALP
İzmir 2022

Özgeçmiş

1. GENEL

DÜZENLEME TARİHİ 06.09.2022		
SOYADI, ADI Mücahide GÖKÇEN GÖKALP		DOĞUM TARİHİ :
YAZIŞMA ADRESİ Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Bornova İzmir		
TELEFON :	FAKS:	E-MAIL:

2. EĞİTİM

ÖĞRENİM DÖNEMİ	DERECE (*)	ÜNİVERSİTE	ÖĞRENİM ALANI
2018 - Halen	Doktora	Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
2018	Y. Lisans	Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
2013	Y. Lisans	Okan Üniversitesi (İSTANBUL) Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı (Tezli)
2012		Balıkesir Üniversitesi	Pedagojik Formasyon
2007	Lisans	Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	Sağlık Memurluğu

3. MESLEKTE DENEYİM

GÖREV DÖNEMİ	GÖREV TÜRÜ	KURULUŞ
2022-Halen	Araştırma Görevlisi (ÖYP'li)	Amasya Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
2016-2022	Araştırma Görevlisi (ÖYP'li)	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
2015 – 2016	Hemşire	Balıkesir Üniversitesi sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göğüs-Allerji Hastalıkları Anabilim Dalı
2009-2014	Hemşire	Balıkesir Üniversitesi sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
2006-2009	Sağlık Memuru (Tıbbi Sekreter)	Atatürk Devlet Hastanesi (BALIKESİR)

1. SEÇİLMİŞ YAYINLAR

YAZAR(LAR)	MAKALENİN/ BİLDİRİ BAŞLIĞI	DERGİ/ TOPLANTI ADI	CİLT/ SAYI/ SAYFA	TARİH
Yucel SC, Ergin E, Orgun F, Gokçen M, Eser I.	Validity and reliability study of the Moral Distress Questionnaire in Turkish for nurses	Rev. Latino-Am. Enfermagem	28	2020
Gökçen Gökalp Mücahide, Çınar Yücel, Şebnem	Mekanik Ventilasyon Desteginde Olan Hastalarda Ayak Masajı Uygulamasının Dispne, Anksiyete Ve Konfora Etkisi: Pilot Çalışma.	2. Uluslar arası 4. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi(Özet Bildiri / Sözlü Sunum).	64	2019
Berna, Özdemir Esra, Eroğlu Sinem, Gökçen Gökalp Mücahide, Çınar Yücel Şebnem	“Hemşirlik Fakültesi Öğrencilerinin Yeme Davranışlarını n Saptanması”	5. Ulusal 1. Uluslar arası Temel Hemşirelik Bakımı Kongresi (Özet Bildiri / Sözlü Sunum)	108	2019
Gökçen Mücahide, Çınar Yücel Şebnem	“Hemşirelik Kanıt Temel Uygulamanın Tarihi.”	1.Uluslararası 3.ulusal hemşirelik tarihi kongresi Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum	Yayın No:465 3598	2018
Gökçen Mücahide, Çınar Yücel Şebnem	Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta	2. Uluslar arası 11.Ulusal İzmir İleri Yaş Sempozyumu (Özet Bildiri / Poster Bildiri)	PS 154 (200)	2018
Gökçen Mücahide, Çınar Yücel Şebnem	Yaşlı Bireylerde Tamamlayıcı ve Bütünleştirici Bakım Uygulamaları	2. Uluslar arası 11.Ulusal İzmir İleri Yaş Sempozyumu (Özet Bildiri / Poster Bildiri)	PS 154 (201)	2018
Gökçen Mücahide, Çınar Yücel Şebnem	Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta	2. Uluslar arası 11.Ulusal İzmir İleri Yaş Sempozyumu (Özet Bildiri / Poster Bildiri)	PS 154 (202)	2018

Erel Fuat, Sarioglu Nurhan, Kose Mehmet, Kaymakci Mustafa, Gokcen Mucahide, Kepekci Ahmet Hamdi, Arslan Mehmet	“Intradermal Skin Testing in Allergic Rhinitis and Asthma with Negative Skin Prick Tests.”	Iran J Allergy Asthma Immunol	16(3):193-197.	2017
Çınar Yücel, Şebnem, Orgun Fatma, Ergin Eda, Eşer İsmet, Gökçen Mucahide, Üstün Yasemin	The Validity and Reliability Study of Moral Distress Questionnaire for Nurses.	Uluslararası Hemşirelik Uygulamalarında Etik Kongresi Özet Bildiri/Sözlü Sunum	Yayın No:3915572	2017
Göke Arslan Gamze, Çınar Yücel Şebnem, Gökçen Mucahide .	Türkiye’de 2000-2016 Yılları Arasında Refleksoloji Uygulamasıyla İlgili Yapılan Çalışmaların Sistematiik Analizi	Spatula DD - Peer Reviewed Journal on Complementary Medicine and Drug Discovery	7(1), 32-37	2017
Göke Arslan Gamze, Çınar Yücel Şebnem, Gökçen Mucahide, Dölen Sevde	Türkiye’de 2000-2016 Yılları Arasında Refleksoloji Uygulamasıyla İlgili Yapılan Çalışmaların Sistematiik Analizi	1. Uluslararası ve 3. Ulusal Tamamlayıcı Terapiler ve Destekleyici Bakım Uygulamaları Kongresi Tam Metin Bildiri	Yayın No:3111195	2016